

Contribution à l’Histoire du Département de Recherche MIA de l’INRA

Jean-Baptiste Denis & Christine Cierco

avril 2015 [note.2015_04_08]

Avant Propos

Cette note est la poursuite d’une compilation de souvenirs, de témoignages et de documents initiée en 2003 et complétée à l’époque par quelques uns. Cette nouvelle version, plus développée et mieux structurée, a bénéficié des apports de nouveaux contributeurs. Nous les remercions tous chaleureusement et espérons qu’ils continueront à découvrir les erreurs, corriger les imprécisions et compléter certains points. Nous encourageons tous ceux qui le peuvent à se joindre à eux pour améliorer les versions suivantes.

Outre garder une trace d’un passé qui s’évanouit, un des objectifs de cette mise en forme est de proposer un aperçu des racines du département aux nouveaux arrivants pour leur permettre de mieux en continuer l’histoire. Il doit être bien difficile pour eux d’imaginer qu’on puisse faire de la recherche sans accès internet, donc pas de courrier électronique, sans photocopieuse (figure 1), on ne peut travailler que sur des publications originales... même si nous avions le téléphone, il était fixe et il y avait loin d’un poste par personne !

Relater le passé n’est pas une tâche simple ; on se heurte rapidement aux contradictions des souvenirs, même lorsqu’ils sont écrits. Pour tenter d’être cohérents, nous avons divisé ce document en deux grandes parties : la première se veut objective et est la compilation de faits¹ que nous avons réalisée à partir des informations orales et écrites arrivées jusque nous ; la seconde accueille la subjectivité signée de témoignages qui nous ont été envoyés.

1. Il reste cependant quelques incertitudes, graduées de 1 à 3 points d’interrogation entre parenthèses : merci aux lecteurs qui pourront nous aider à les diminuer.

FIGURE 1 – Tampons utilisés pour automatiser des opérations fréquentes sur les courriers, le plus souvent il s’agissait de manuscrits (cf. la figure de la page 56).



Pour rendre la lecture moins aride, nous avons illustré le document avec des photographies. Nous voulons attirer l'attention sur le fait qu'elle sont loin de représenter la réalité de manière non biaisée, beaucoup manquent, simplement parce que nous ne pouvions utiliser que les photos dont nous disposions ; toute photo complémentaire est bienvenue.

Table des matières

I Des Faits	5
1 Le Département	5
2 Versailles	14
3 Nancy	17
4 Jouy	20
5 Paris	26
6 Orsay	28
7 Toulouse	29
8 Rennes	35
9 Avignon	35
10 Montpellier	40
11 Lama	44
12 MIG	46
13 Évry	47
14 Mét@risk	48
15 MaIAGE	50
II Des Témoignages.	52
16 Christine Cierco : André Kobilinsky	52
17 Jean-Baptiste Denis : souvenirs marquants	54
18 Catherine Dervin : carrière au département	61

19 Camille Duby : évocation versaillaise	63
20 Simon Labarthe : juste arrivé	64
21 Claude Millier : naissance et enfance du département	66
22 Jean-Pierre Rospars : neurologie en biométrie	69
23 Alain Trubuil : les non-titulaires	71
24 Jean-Pierre Vila : Jouy - Versailles - Montpellier	78

Table des figures

1 Des tampons courriers	1
2 Contibuteurs de la première partie.	6
3 Biométrie et Calcul Automatique.	7
4 Publication de 1966	7
5 Chefs du département.	8
6 Photos de groupe d'Assemblée Générale.	9
7 Effectifs INRA et MIA	10
8 Parité à l'INRA et MIA	13
9 Un des premiers numéros de livre de l'unité de Versailles.	14
10 Tampons encreurs utilisés à l'unité de Versailles.	14
11 Directeurs de Versailles.	15
12 Photo de groupe de Versailles en 1993.	16
13 Salle de calcul dans les années 1960.	18
14 Répertoire de dossiers à Versailles	19
15 Photo de groupe de l'unité de Nancy en 1990	19
16 Directeurs d'unité de Nancy.	20
17 Photo de groupe de MIAJ en 2006.	21
18 Tampons encreurs de l'unité de Jouy.	22
19 Directeurs d'unité de Jouy.	23
20 Travaux d'agrandissement du bâtiment de Jouy.	24
21 Directeurs d'unité de Paris.	27
22 Directeurs d'unité d'Orsay.	29
23 Photo de groupe de l'unité de Toulouse en 2001.	30
24 Directeurs d'unité de Toulouse.	33
25 JOBIM à Toulouse en 2013.	34
26 Plaquette de promotion pour Rennes	34
27 Directeurs d'unité de Rennes.	35
28 Directeurs d'unité d'Avignon.	37
29 Photo de groupe d'Avignon en 2008.	38
30 Caricatures en Avignon.	41
31 Directeurs d'unité de Montpellier.	42
32 Photo de groupe de Montpellier en 2001	43
33 Photo de groupe de MIG en 2010	45

34	Directeurs d'unité de MIG.	46
35	Directeurs d'unité d'Evry.	47
36	Directeurs d'unité de Met@Risk.	49
37	Photo de groupe de Met@Risk en 2005.	49
38	Directrice d'unité de MaIAGE.	50
39	Logo de l'unité MAIAGE.	51
40	André Kobilinsky.	53
41	Lettre bienveillante en 1973	56
42	Portraits Versaillais.	58
43	Plans des travaux à Jouy.	62
44	Témoins de la seconde partie.	66
45	Thèses en mots de MIA-J.	74
46	Quelques non-titulaires.	79

Liste des tableaux

1	Dénominations successives du département.	5
2	Liste des chefs de département.	7
3	La parité à MIA en 2014	12
4	Liste des unités du département.	12
5	Liste des directeurs de Versailles.	16
6	Liste des directeurs de Nancy.	17
7	Liste des directeurs de Jouy.	22
8	Liste des directeurs de Paris.	27
9	Liste des directeurs d'Orsay.	28
10	Liste des directeurs de Toulouse.	32
11	Liste des directeurs de Rennes.	35
12	Composition de l'unité d'Avignon en avril 1994.	36
13	Liste des directeurs et gestionnaires d'Avignon.	36
14	Liste des directeurs de Montpellier.	40
15	Liste des directeurs de l'unité MIG.	46
16	Liste des directeurs de l'unité d'Evry.	47
17	Liste des directeurs de l'unité Mét@Risk	48

Première partie

Des Faits

Les faits relatés dans cette partie ont bénéficié des apports de nombreux contributeurs (cf. la figure 2) : Isabelle Albert, Denis Allard, Franck Aries, Jacques Badia, Josette Baysse, Joël Chadoeuf, Thierry Dhorne, Robert Faivre, Etienne Klein, Nathalie Gandon, Claude Millier, Pascal Monestiez, François Rodolphe, Rachid Sénoussi, Richard Tomassone, Elisabeth de Turckheim, Jean-Pierre Vila,... Nous espérons n'avoir oublié personne ?

Nous les remercions de leur précieux concours, cependant les erreurs qui subsistent restent de notre seule responsabilité.

1 Le Département

1.1 Dénominations

Avant d'être département de recherche, le *Service de Biométrie* de l'Inra a été créé. Il regroupait un laboratoire détaché du département de Zoologie au CNRA², une unité détachée de la Recherche Forestière à Nancy³ et le laboratoire de Biométrie du CNRZ⁴. Rapidement transformé en département de recherche, directement rattaché à la Direction Générale, avant de prendre l'appellation **Mathématiques et Informatique Appliquées**, notre département a porté différents noms : il s'est initialement dénommé *Biométrie et Calcul Automatique* (cf. la figure 3), puis *Biométrie* tout court, auquel a été ajouté le complément demandé par les cogniticiens *Biométrie et Intelligence Artificielle* pour finalement aboutir aujourd'hui à une dénomination plus générique de *Mathématiques et Informatique Appliquées*. Le tableau 1 essaie de résumer ce que nous savons à propos des dates de ces changements.

1.2 Chefs de Département

On trouvera la liste des chefs de département dans le tableau 2 et la figure 5.

-
- 2. pour Centre National de Recherche Agronomique situé dans le parc du château de Versailles tout près de St Cyr l'École.
 - 3. qui un moment a pris le sigle de CNRF, pour Centre National de la Recherche Forestière, lors de son installation à Champenoux en bordure de la forêt d'Amance.
 - 4. pour Centre National de Recherche Zootechnique, l'actuel centre de Jouy.

TABLE 1 – Dénominations successives du département.

	borne inf.	date probable	borne sup
Biométrie et Calcul Automatique →B	1969(??)	1980	1984
Biométrie→BIA	1994		5/4/1996
Biométrie et Intelligence Artificielle →MIA	17/9/2003		7/3/2004
Mathématiques et Informatique Appliquées	21/7/2004		-

FIGURE 2 – Quelques uns des contributeurs à la première partie.

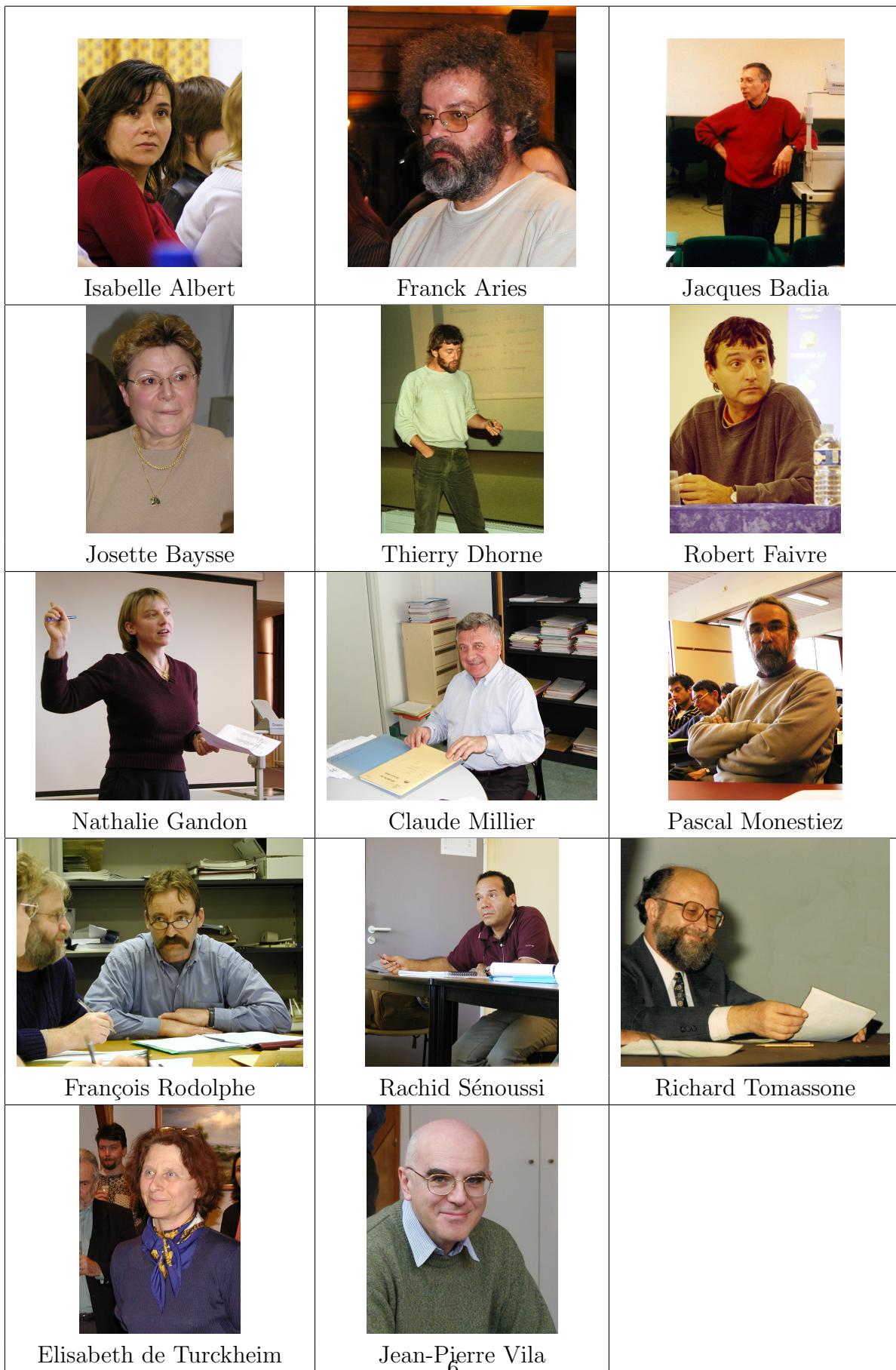


FIGURE 3 – Placard du nom du département sur la porte de la biométrie Versailles en 1973.



FIGURE 4 – Page de couverture d'un tiré-à-part d'une des premières publications du département (1966). Pour une meilleure lisibilité, les parties intéressantes ont été agrandies.

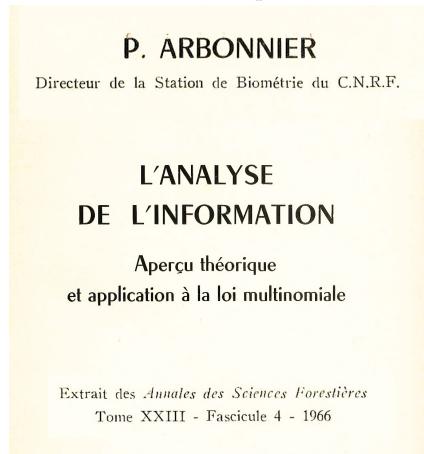


TABLE 2 – Liste des chefs de département.

(cf. la figure 5)	depuis	jusque
Pierre Arbonnier	1964(?)	1977
Richard Tomassone	1978	1984
Emmanuel Jolivet	1985	1994
Elisabeth de Turckheim	1995	2002
Bruno Goffinet	2003	2011
Frédéric Garcia	2012	-

FIGURE 5 – Portraits des chefs et assistantes de département



FIGURE 6 – Photos de groupe prises aux assemblées générales de 1999 et 2005

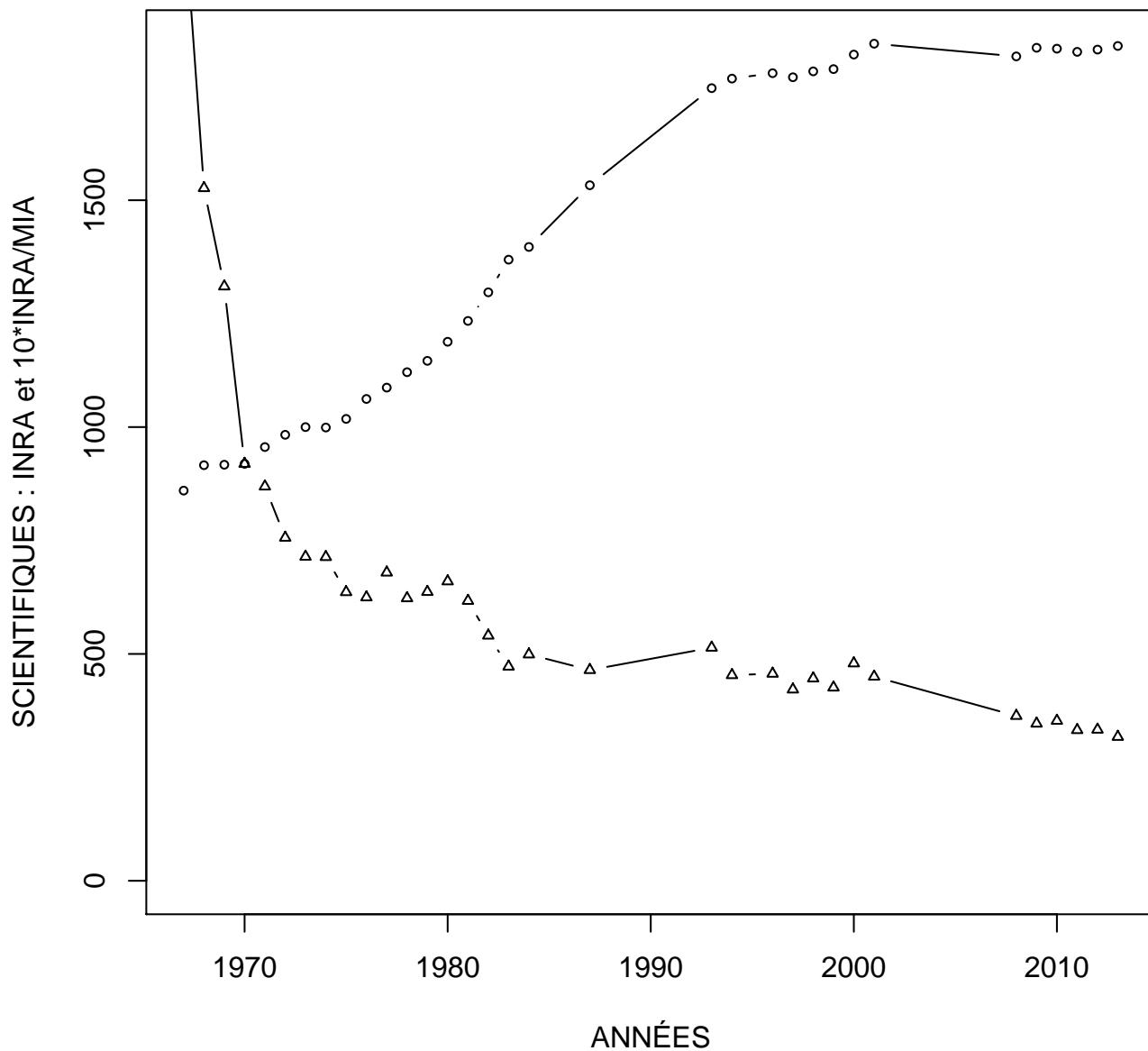


1.3 Place à l'Inra

- Au départ, le département a été lancé sous la tutelle de R. Bouchet, alors chef de département de la Bioclimatologie puis nommé Directeur Scientifique en 1976.
- puis jusqu'au moins 1984 le département était placé directement sous la direction générale adjointe, chargée des questions scientifiques.
- de 1995 à au moins 1993, il a été placé dans la direction scientifique **Milieu Physique** aux côtés de la Bioclimatologie, de la Science du Sol et de l'Agronomie.
- depuis au moins 1996, il a fait partie de la direction scientifique **SED** (Société, Économie et Décision) qui regroupait aussi les deux départements ESR (Économie et Sociologie Rurale) et SAD (Systèmes Agraires et Développement).
- Depuis au moins 1999, les départements de recherche de l'Institut ne sont plus regroupés mais dépendent tous du collège de direction scientifique.

FIGURE 7 – Evolution des effectifs totaux des scientifiques titulaires INRA et de leur rapport avec celui des scientifiques titulaires du département.

Le tracé avec des cercles est celui des effectifs INRA, celui avec des triangles est le nombre de scientifiques INRA par scientifique de 'MIA' multiplié par 10. Une valeur de 1000 équivaut à 100 scientifiques INRA par scientifique MIA. Pour cette série qui couvre toute l'histoire du département, les scientifiques ont été retenus car ce sont les seules données que nous ayons trouvées.



1.4 Démographie

Voici les données que nous avons pu recueillir et utiliser pour réaliser les deux figures 7 et 8. Il s'agit de valeurs trouvées dans le livre de J. Cranney[3] (pages 476-477)⁵, résultant de la compilation de tableaux généraux fournis en 2003 par J. Baysse secrétaire du département et finalement de récapitulatifs publiés dans de vieux annuaires et les derniers bilans sociaux de la DRH de l'INRA. Dans l'intitulé des colonnes, F et H signifient Femmes et Hommes, T Total et S Scientifiques.

```

année; origine; inraF; inraH; inraT; miaF; miaH; miaT; inraS; miaS
#
1967; Cranney; NA; NA; 5349; NA; NA; NA; 860; 4
1968; Cranney; NA; NA; 5812; NA; NA; NA; 916; 6
1969; Cranney; NA; NA; 5850; NA; NA; NA; 917; 7
1970; Cranney; NA; NA; 5870; NA; NA; NA; 919; 10
1971; Cranney; NA; NA; 6002; NA; NA; NA; 956; 11
1972; Cranney; NA; NA; 6221; NA; NA; NA; 983; 13
1973; Cranney; NA; NA; 6223; NA; NA; NA; 1000; 14
1974; Cranney; NA; NA; 6465; NA; NA; NA; 999; 14
1975; Cranney; NA; NA; 6327; NA; NA; NA; 1018; 16
1976; Cranney; NA; NA; 6505; NA; NA; NA; 1062; 17
1977; Cranney; NA; NA; 6729; NA; NA; NA; 1087; 16
1978; Cranney; NA; NA; 6873; NA; NA; NA; 1121; 18
1979; Cranney; NA; NA; 7016; NA; NA; NA; 1146; 18
1980; Cranney; NA; NA; 7225; NA; NA; NA; 1188; 18
1981; Cranney; NA; NA; 7311; NA; NA; NA; 1234; 20
1982; Cranney; NA; NA; 7557; NA; NA; NA; 1297; 24
1983; Cranney; NA; NA; 7941; NA; NA; NA; 1369; 29
1984; Cranney; NA; NA; 8071; NA; NA; NA; 1397; 28
1987; Cranney; NA; NA; 8256; NA; NA; NA; 1533; 33
1993; Cranney; NA; NA; 8626; NA; NA; NA; 1747; 34
1994; Cranney; NA; NA; 8635; NA; NA; NA; 1768; 39
1995; Cranney; NA; NA; 8615; NA; NA; NA; NA; NA
#1996; Cranney; NA; NA; 8570; NA; NA; NA; NA; NA
#
1995; Baysse; NA; NA; NA; NA; NA; NA; 36
1996; Baysse; NA; NA; NA; NA; NA; NA; 39
1997; Baysse; NA; NA; NA; 39; 38; 77; NA; 42
1998; Baysse; NA; NA; NA; NA; NA; NA; 40
1999; Baysse; NA; NA; NA; NA; NA; NA; 42
2000; Baysse; NA; NA; NA; 36; 43; 79; NA; 38
2001; Baysse; NA; NA; NA; NA; NA; NA; 41
2002; Baysse; NA; NA; NA; 41; 58; 99; NA; 41
#
1996; inra01; NA; NA; 8570; NA; NA; NA; 1780; NA
1997; inra01; NA; NA; 8505; NA; NA; NA; 1771; NA
1998; inra01; NA; NA; 8515; NA; NA; NA; 1784; NA
1999; inra01; NA; NA; 8529; NA; NA; NA; 1789; NA
2000; inra01; NA; NA; 8533; NA; NA; NA; 1821; NA
2001; inra01; 4004; 4701; 8705; NA; NA; NA; 1845; NA
#
2006; inra08; 4096; 4480; 8576; NA; NA; NA; NA; NA
2007; inra08; 4084; 4420; 8504; NA; NA; NA; NA; NA
2008; inra08; 4080; 4310; 8390; 46; 58; 104; 1817; 50
#
2009; inra09; 4202; 4330; 8532; 46; 65; 111; 1836; 53
#
2010; inra10; 4208; 4280; 8488; 47; 65; 112; 1834; 52
#
2011; inra11; 4208; 4270; 8478; 49; 68; 117; 1827; 55
#
2012; inra12; 4215; 4202; 8417; 50; 66; 116; 1832; 55
#
2013; inra13; 4227; 4129; 8356; 53; 66; 119; 1840; 58

```

5. Mais suite à une remarque de C. Millier l'effectif de 11 scientifiques en 1967 a été réduit à 4.

TABLE 3 – La parité à MIA en 2014

	Femmes	Hommes	<u>Femmes</u> <u>Hommes</u>
TR	13	2	6.50
IA+IE	12	16	0.75
IR	6	12	0.50
CR	13	23	0.57
DR	8	17	0.47
Total	42	70	0.74

TABLE 4 – Liste des unités du département.

Unité	Localisation	Création	Disparition
Versailles	Inra Versailles	1955	31/12/2000
Nancy	Recherche Forestière Nancy puis Inra Champenoux	1964	1999
Jouy	Inra Jouy	1971	31/12/2014
Paris	AgroParisTech	1973(?)	-
Orsay	Université Paris XI, site d'Orsay	1973(?)	1990(?)
Toulouse	Inra Castanet Tolosan	1975	-
Rennes	AgroCampus	1976(?)	1998
Avignon	Inra Montfavet	1978	-
Montpellier	SupAgro	1982	-
Lama	Inra Montfavet	1984	1991(?)*
MIG	Inra Jouy	2000	31/12/2014
Évry	Université d'Évry	2002	-
Mét@Risk	AgroParisTech	1/1/2004	31/12/2013
MaIAGE	Inra Jouy	1/1/2015	-

(*) En fait le Lama n'a pas disparu mais a quitté le département pour la direction informatique.

1.5 Stations/Laboratoires/Unités de Recherche

Au départ, ce que nous appelons aujourd’hui *unités* étaient le plus souvent des *laboratoires*, moins souvent des *stations*. Le statut de station indiquait une unité pionnière, ancienne, généralement fondatrice d’unités fille... Pour nous, ce fut le cas de Nancy, ou encore une grosse unité réunissant des équipes très différentes, ce qu’ont revendiqué les Toulousains lorsque la composante Intelligence Artificielle leur a été adjointe. La terminologie d’unité de recherche s’est imposée autour de 1996(?). Dans la suite de cette note, nous parlerons plutôt en langage actuel, c'est-à-dire en unité.

Par ordre de création, le tableau 4 liste les différentes unités de MIA qui ont composé ou composent le département.

FIGURE 8 – Parité comparée de l'institut (I) et du département (M). Elle est quantifiée par le rapport Femmes / Hommes sur la totalité des titulaires. La ligne horizontale pointillée correspond à la parité exacte.

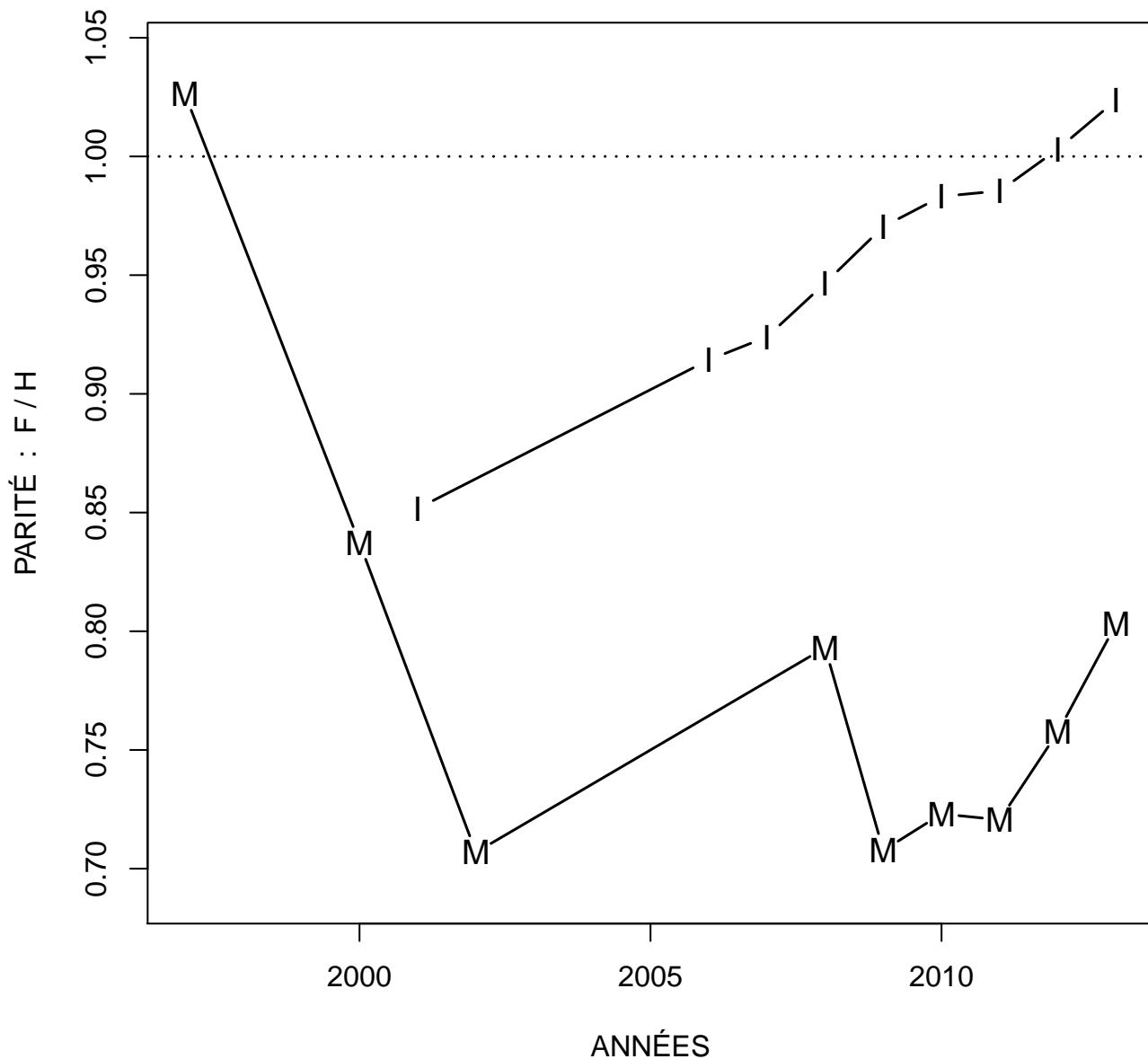


FIGURE 9 – Une vieille numérotation d’ouvrage de l’unité de Versailles. Grâce à Mohamed (cf. §17.5), ce livre fait encore partie de la bibliothèque de MaiAGE.



FIGURE 10 – Tampons utilisés pour attester des documents de l’unité. Le tampon MF signifie Mohamed Fraoua qui l’utilisait pour indiquer que c’était lui qui avait réalisé l’encodage d’une feuille 80 colonnes de données ou de programmation (cf. la page 59).



2 Versailles

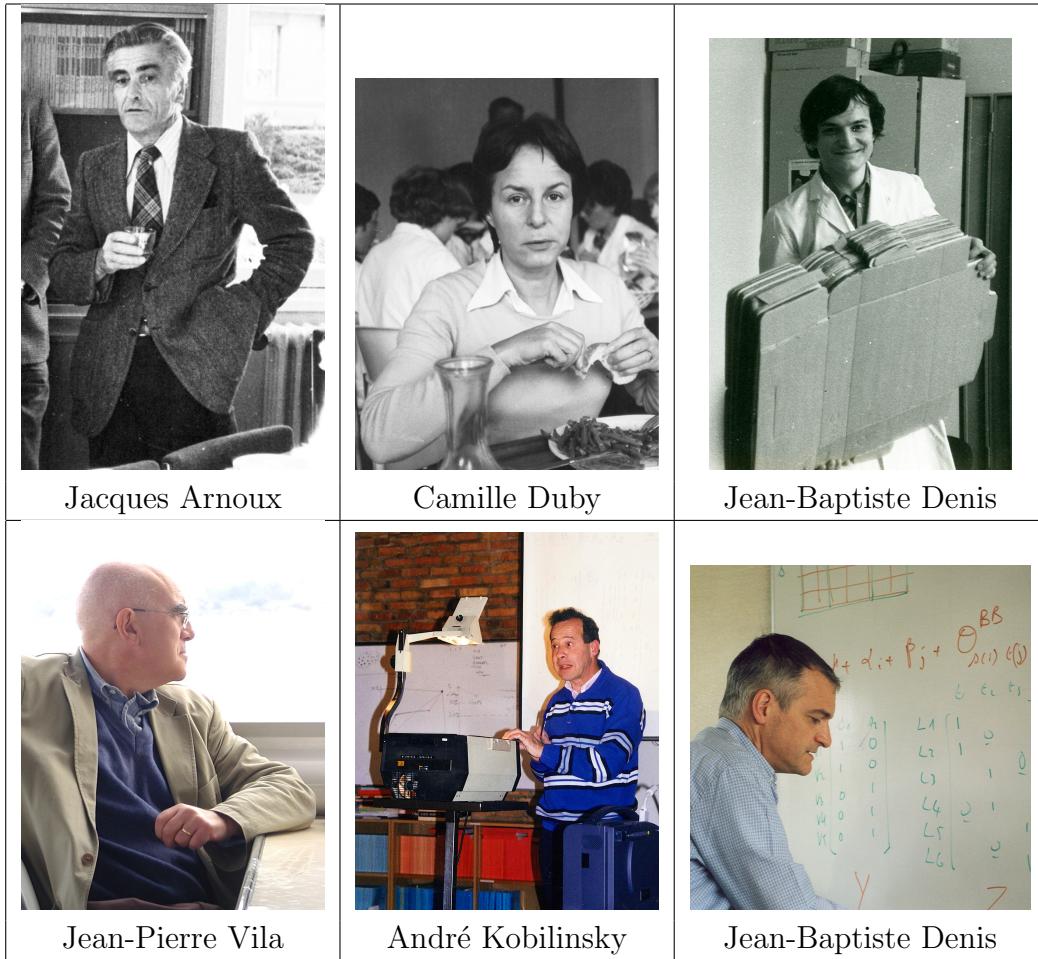
2.1 Création et Évolutions

La première concrétisation de cette unité se fit en 1955 (cf. la figure 9), lorsque Jacques Arnoux (cf. §17.3), chercheur en zoologie férus de statistique s'est spécialisé dans ce domaine entraînant avec lui André Krauss (cf. §17.4). Ils ont, avec Coiteux⁶ un autre informaticien, assuré le fonctionnement du premier ordinateur du centre de Versailles, un Gamma Bull de 48 mémoires à lampes (cf. la figure 13)... La dénomination de leur unité était *laboratoire de biométrie et expérimentation agricole* (cf. la figure 9). Au moment de l'intégration de la recherche forestière de Nancy à l'INRA, ils ont été rattachés au service, rapidement devenu département, dénommé *Biométrie et Calcul Automatique*, à sa création.

Dans les témoignages d'Archorale[1] on peut lire sous la plume de Lucette Laterrot : *J'ai suivi des études de secrétariat, j'ai travaillé un peu dans le privé. En 1956, je suis entrée*

6. auquel succédera au début des années 1970 Martine Corring.

FIGURE 11 – Portraits des directeurs d’unité de Versailles



à l'INRA, au laboratoire de Biométrie de Monsieur Jacques Arnoux. J'y ai fait un peu de secrétariat mais beaucoup de programmation. C'était le début de l'informatique. Il fallait perforer des cartes, ensuite monter des programmes avec des relais électriques.

2.2 Directeurs

Le tableau 5 et la figure 11 présentent les directeurs successifs de l’unité de Versailles.

2.3 Locaux

Installée au rez-de-chaussée dans l'aile droite du bâtiment des Services Généraux, l'unité a occupé diverses pièces pour finalement coloniser peu à peu la totalité de l'aile (à l'exception d'une pièce). Elle disposait aussi d'une réserve dans le sous-sol.

En 1988, les services généraux voulant récupérer la totalité du bâtiment, l'unité déménagea au fond du centre dans le bâtiment 19, dit *grange aménagée* qui avait été restructuré et refait pour son usage quasi exclusif. Une particularité de cette installation était la vaste salle de réunion carrée de 8 m de côté : sa massive charpente inscrite dans les diagonales surplombait toute la pièce.

TABLE 5 – Liste des directeurs successifs de Versailles.

Jacques Arnoux	1955	30/6/1979
Camille Duby	1/7/1979	1982
Jean-Baptiste Denis	1982	30/6/1988
Jean-Pierre Vila	1/7/1988	1993
André Kobilinsky	1993	31/12/1999
Jean-Baptiste Denis	1/1/2000	31/12/2000

FIGURE 12 – Photo de groupe prise lors d'une réunion de travail en juillet 1993.

De gauche à droite : Anne-Sophie Verschave (stagiaire), Chantal Nougarède (secrétaire), Marianne Vastra (secrétaire), Jean-Baptiste Denis (scientifique), Hervé Monod (scientifique), Christine Durier (ingénieure), Emmanuel Jolivet (chef du département), Annick Letertre (technicienne), Jean-Pierre Vila (scientifique), Gisèle Tordjman (secrétaire), Arthur Vermeulen (doctorant), Christiane Zuzine (stagiaire), Mohamed Fraoua (technicien), Olivier Touchebeuf (stagiaire), Alain Derrien (ingénieur), Elisabeth de Turckheim (scientifique de Jouy), Jean-Pierre Rospars (scientifique), Alain Trubuil (ingénieur de Jouy), Kamel Sadani (technicien), André Kobilinsky (scientifique) et Hervé Richard (ingénieur). Le bâtiment est celui de l'unité, surnommée *grange aménagée*.



TABLE 6 – Liste des directeurs successifs de Nancy.

Pierre Arbonnier	1964(?)	(???)
Claude Millier	(???)	1980
Jean Bachacou	1980	1999

2.4 Faits Notables

- compétence en planification expérimentale,
- fortes implications avec les chercheurs du centre jusqu'à la fin des années 80, peut en témoigner le cahier répertoire des dossiers (cf. la figure 14),
- production de logiciels : ANAV3, MODLI, INTERA, PLANOR pour n'en citer que quelques uns.
- depuis sa création, cette unité a servi de centre de calcul pour l'Inra-Versailles (cf. la figure 13) au sens large puisque les calculs du GEVES⁷ y étaient réalisés. Lors de la mise en place du schéma informatique en 1985(??), l'Unité Informatique de Centre a été constituée à partir d'elle (un ingénieur et une technicienne).
- les départs rapprochés de Jean Vaillant (pour l'université de Guadeloupe), de Jean-Marc Azaïs (pour l'université de Toulouse) et de Jean-Pierre Vila (pour rejoindre l'unité de Montpellier) ont scellé l'affaiblissement de l'unité.
- le 31 décembre 2000, l'unité disparaît administrativement avec le XXème siècle. Fin mai de cette année, la totalité⁸ des membres de l'unité avait déménagé sur le site de Jouy-en-Josas.

3 Nancy

3.1 Création et Évolutions

Créé en 1964 (dès le rattachement de la recherche forestière à l'Inra, à l'initiative d'Edgar Pisani, ministre de l'agriculture) par Pierre Arbonnier sous le nom de station de Biométrie dans le cadre du CNRF (Centre National de Recherche Forestière). C'est en 1967 que cette unité sert de pivot pour la fondation du département de Biométrie et Calcul Automatique suite à un séminaire ouvert tenu en 1967 auquel ont participé J.-C. Bousset, J. Poly et M. Petit. Pierre Arbonnier en sera le premier directeur, en devenant chef du nouveau département, il laissera la responsabilité de l'unité à Claude Millier.

3.2 Directeurs

Le tableau 6 et la figure 16 présentent les directeurs successifs de l'unité de Nancy.

3.3 Locaux

Dans un premier temps la recherche forestière se tenait dans l'Ecole des Eaux et Forêts à deux pas de la place Stanislas de Nancy. Son développement conduit à la création d'une

7. Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés Et des Semences, à l'époque situé à La Minière hameau de Guyancourt, environ à 8 km du centre de Versailles.

8. à l'exception de Jean-Pierre Rospars.

FIGURE 13 – Salles de calcul du laboratoire de Versailles.



Années 60 : le Gama Bull piloté par Liliane Millio et Micheline Péru.

On remarquera au premier plan le lecteur de cartes et les paquets de cartes sur la table à côté.



1979 : le mitra 125. Les cartes sont toujours présentes (dans les tiroirs derrière Simone Corbé) mais les bandes magnétiques sont entrain de prendre le pas.

FIGURE 14 – Extrait des premières pages d'un cahier répertoire des dossiers traités à Versailles. Il couvre la période 1975-1988.

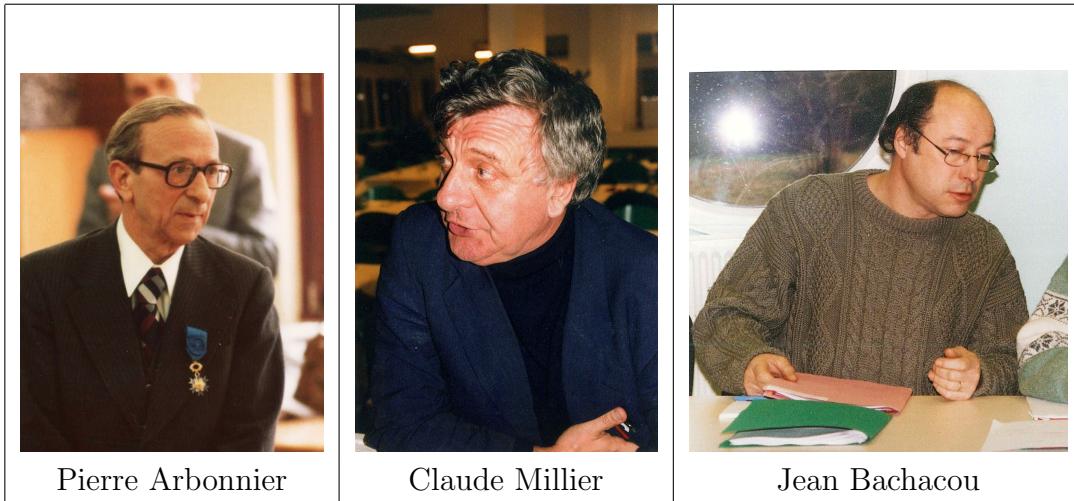
0001 75	9. 1. 75	Mémoire sur les distributions de population chez le Hais	H. Fenet - Pannes E
2 75	17. 1. 75	Enquête CETA Haies.	Sépere Aunies E Dossiers parcellaires 1974 suite des 33. 74 (dossiers 75)
3 75	22. 1. 75	Analysé Discriminante Crickets pour CARL.	Nicolas ORSAY. E
4 75	22. 1. 75	RDT de l'âge - Covariance en fonction de l'emplacement de la parcelle	Réseau de de Fenêtres G Suite à réunion de l'organisme des murs de AGRO-
5 75	23. 1. 75	Adaptation analyse de Probit de forêt	Kobilansky à la demande de Rivières.
5 75	23. 1. 75	Exploitation Probit (Piles, Lichen feuille)	Rivières Y une variation de type.
6 75	29. 1. 75	ANAVS sur maladie larvaire, Environnements et larves	Rivières Y AK
7 75	5/2/75	Agro-Tourisme Haies et forêts -	Uerot-Pauduy, Chastier, Y
8 75	17. 2. 75	Analyses Multivariées sur plantule de ruisseau	La Minière, Néel, Clermont G (par N. de Fonvex)
9 75	21. 2. 75	Analysé multivariées sur age (RDT, pasturage)	A.P. Clermont, Fernand. E M. Jostin.
10 75	25. 2. 75	clonnes élémentaires dendrologiques	Durand (Pôle) Y poursuite du 046-74
11 75	28. 2. 75	Test d'Analysé de Variance Multivariée, effectués	Bernadette Bourgamy E par JRS

FIGURE 15 – Photo de groupe de l'unité de Nancy en 1990

Rang du fond : Elisabeth Bienaimé, Hubert Joannes, Jean Bachacou, Malek Haddad et Jean-Marie Bricot. Rang intermédiaire : Annette Poplin, Régine Riéla, Evelyne Granier et Simone Desjeunes. Rang de devant : Renée Walter, Pierre Arbonnier, Daniel Xeuxet, Sandrine Cabocel et Josiane Boyer.



FIGURE 16 – Portraits des directeurs d’unité de Nancy



implantation nouvelle à Champenoux dans la forêt d’Amance. La biométrie s’y installa dans un préfabriqué, puis deux, le long de l’arboretum, anticipant la construction du centre Inra.

3.4 Faits Notables

- De nombreux membres de cette unité ont participé à l’essor du département :
- Richard Tomassone qui s’installe à Jouy en 1969,
- Jacques Badia qui crée l’unité de Toulouse en 1975,
- Jean-Pierre Masson qui devient professeur de l’ENSAR en 1978,
- Pascal Monestiez qui fonde la partie statistique de l’unité d’Avignon en 1984,
- Claude Millier qui, en 1978 au moment du départ en retraite de P. Arbonnier, prend la tête de la Mission Informatique, transformée en 1984(?) en Département de Recherche en Informatique jusqu’à son départ du département en 1991(?) ; la partie recherche (essentiellement en Intelligence Artificielle) sera intégrée au département BIA dans l’unité de Toulouse.
- Développement de la suite de logiciels statistiques Amance.
- Un fort engagement informatique, la plupart de ses équipes se retrouveront dans le département d’informatique et lors de sa disparition ne rallieront pas BIA.
- La monodisciplinarité du centre de Champenoux, l’éloignement relatif de l’université de Nancy, le départ de la majorité des scientifiques, la perte de la composante informatique se traduiront finalement par la fermeture de l’unité en 1999.

4 Jouy

4.1 Crédation et Évolutions

C’est en 1969(?), suite à un accident de voiture sur le verglas dans la forêt d’Amance que Richard Tomassone s’installe à Jouy, créant en 1971 le laboratoire qui allait devenir l’unité actuelle. Hébergé au départ par la station de Génétique Animale, il y rencontra Luce Tassencourt, statisticienne de terrain qu’il entraîna avec lui. Cette création a été voulue,

FIGURE 17 – MIA-J : septembre 2006, photo de groupe dans la cafétéria.

[surajoutés] Valérie Ancel, Laurence Maillard et André Kobilinsky. [petit groupe à gauche] rang du fond : Olivier David, Fatima Zahra Kadaoui, Pierre Pardon et Annie Bouvier ; rang de devant : Fanny Villers, Louise Couton, Catherine Larédo et Nicole Bacon. [groupe principal (de gauche à droite en partant de devant)] : rang 1 : Mohamed Fraoua, Anne-France Viet, Kiên Kiêu, Jean-Baptiste Denis, Hervé Monod, Eric Monvert et Juhui Wang ; rang 2 : Liliana Lopez, Anne Goelze, Ikhlef Bechar, Sylvain Rosty, Fabrice Allamélou et Najat Ziyadi ; rang 3 (commencé en 3ème position) : Patricia Pophillat, Jean-Pierre Rospars, Antoine Pérasso, David Makowski et (????) ; rang 3 : Christine Jacob, Eliza Vergu, Valérie Viaud, Alain Trubuil, Sylvie Huet, Béatrice Laroche, Zaher Khraibani, (????) et Khaled Bousaien ; rang 4 : (????), (????), Hafed Thabet, Ophélie Guin, Brigitte Schaeffer, Jean-Pierre Gauchi, Kasia Adamczyk et Antoine Vigneron.



FIGURE 18 – Tampons utilisés pour attester des documents de l’unité de Jouy. On retrouve quelques unes des appellations qu’a connues cette unité.

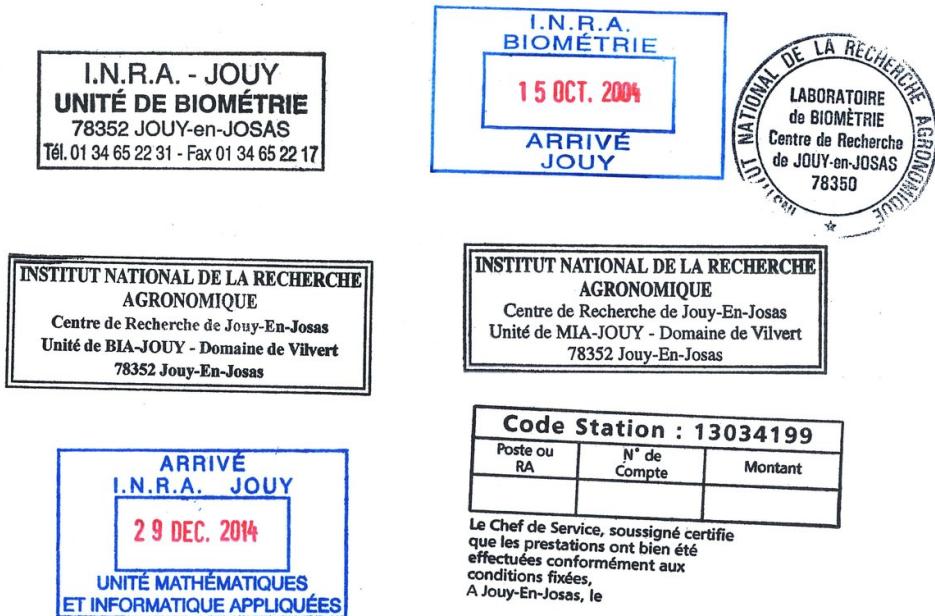


TABLE 7 – Liste des directeurs successifs de l’unité de Jouy.

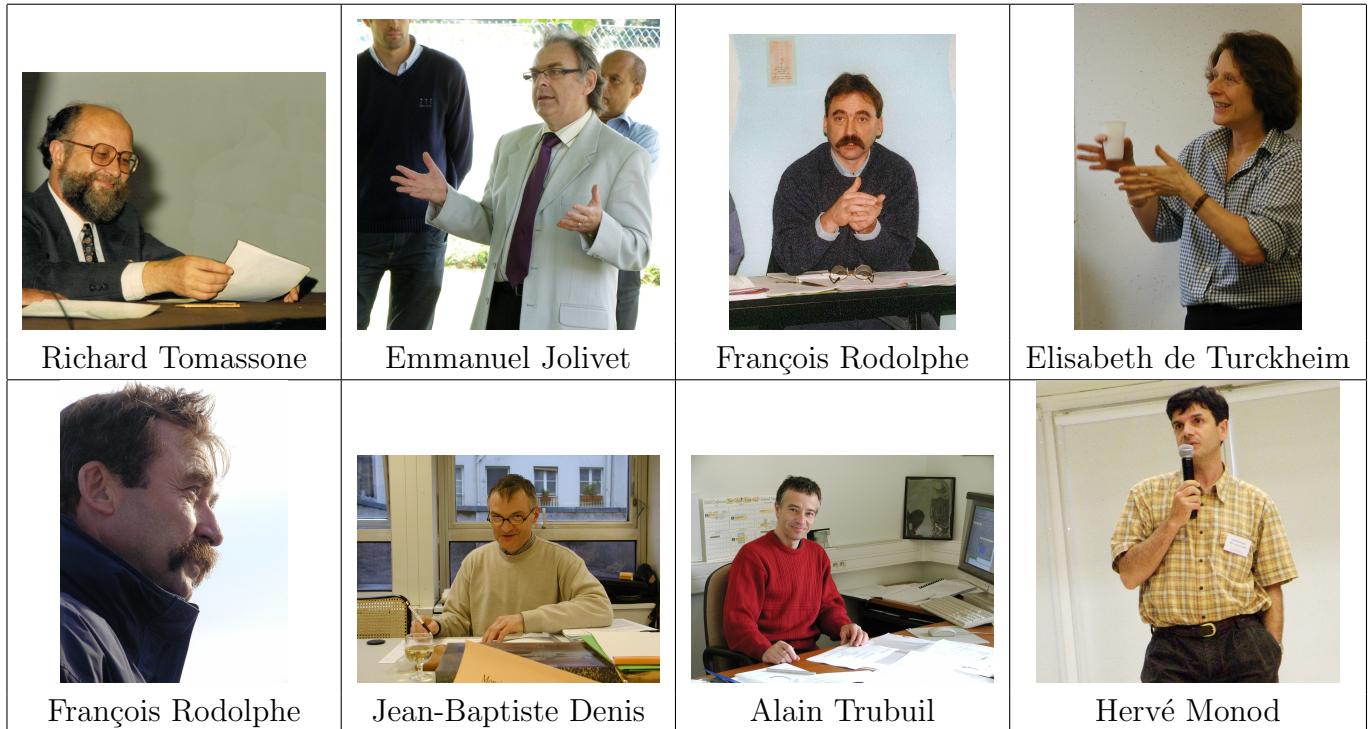
Richard Tomassone	1971	1980
Emmanuel Jolivet	1981	1984
François Rodolphe	1985	30/6/1989
Elisabeth de Turckheim	1/7/1989	1994
François Rodolphe	1995	31/12/1999
Jean-Baptiste Denis	1/1/2000	31/12/2003
Alain Trubuil	1/1/2004	2011
Hervé Monod	2012	31/12/2014

et largement soutenue, par Jacques Poly, alors chef du département de Génétique Animale et futur PDG de l’Inra. L’objectif fixé par Jacques Poly était ambitieux : créer une unité analogue à la station de Rothamsted⁹ ! Il souhaitait aussi que les relations internationales se développent. Dès cette époque, il aurait souhaité une fusion avec l’unité de Versailles : 30 ans s’écouleront avant sa réalisation.

4.2 Directeurs

Le tableau 7 et la figure 19 présentent les directeurs successifs de l’unité de Jouy-en-Josas.

FIGURE 19 – Portraits des directeurs d’unité de Jouy



4.3 Locaux

- C'est une lapinerie au bord de la Bièvre qui abrita les premiers biométriciens sur le site de Jouy. Celle-ci avait été aménagée mais seuls les très petits n'avaient pas besoin de baisser la tête pour passer le seuil (cf. le témoignage de J.-P. Vila en §24.1).
- Un second bâtiment (actuel 522 qui hébergea par la suite la formation permanente) lui fut adjoint en 1976.
- Suite à plusieurs inondations (1975, (???)) de la Bièvre, Emmanuel Jolivet obtint de Jacques Poly le transfert (réalisé en 1986) dans un bâtiment à l'abri du cours d'eau, ancienne maternité (pour truies) complètement restructurée et aménagée pour l'occasion (création de la pointe espace café au centre du côté sud). En 2000 et 2001, après récupération de la totalité du bâtiment, celui-ci sera étendu (cf. les figures 20 et 43) d'un second pavillon et d'une salle de réunion pour accueillir la fusion Jouy-Versailles. À noter que la fusion a été réalisée avant le début des travaux, ce qui n'a guère facilité l'installation !

Plusieurs caractéristiques intéressantes peuvent être mentionnées dans ce nouveau bâtiment :

1. la passerelle qui domine l'entrée principale à laquelle on accède par un escalier de fer bichrome comportant un pallier semi-circulaire ;
2. la salle de réunion principale carrée à caisson octogonal, elle donne sur la vallée de la Bièvre et sa toiture est supportée par quatre colonnes, ce qui autorise une série continue d'impostes sur le périmètre complet ;
3. le long couloir dont la partie ancienne décrit le spectre des couleurs allant du jaune

9. Le plus ancien centre de recherche agronomique au monde où des statisticiens célèbres comme Fisher, Yates et Gower ont exercé leurs talents de pionniers. Il est situé près de Londres.

FIGURE 20 – 2000 : extension du bâtiment BIA-Jouy pour l'accueil de l'unité versaillaise



Un pavillon est ajouté sur l'ancien parking oriental



La salle de réunion est créée sur l'espace herbé, face à la vallée.
La charpente ne repose que sur quatre colonnes.

- clair au rouge sombre ;
4. les rayonnages coulissants de la bibliothèque et
 5. la collection des machines anciennes ayant servi à faire des calculs.

4.4 Faits Notables

- Trois directeurs de cette unité sont successivement devenus chef du département, en restant sur place. Les autres unités ont beaucoup pensé que c'était un avantage, ce ne fut pas l'avis des autochtones.
- Dès l'origine, de nombreuses relations de travail se sont développées à l'extérieur du centre de recherche de Jouy, en particulier avec ceux d'Avignon, de Montpellier, d'Antibes, de Tours et de Clermont-Ferrand-Theix.
- Les liens avec l'Université se sont noués en premier avec Paris VI puis très rapidement avec Paris XI-Orsay et avec le laboratoire de Biométrie de l'Université Claude Bernard de Lyon. Les enseignements assurés au DEA de Paris XI-Orsay sont à l'origine du recrutement de nombreux chercheurs qui ont été, ultérieurement, affectés dans d'autres unités de Biométrie.
- En 1970, la direction de la Société Française de Biométrie (section française de la Société Internationale de Biométrie) assurée de nombreuses années par le tandem “Daniel Schwartz - Philippe Lazard” est passée au nouveau tandem “Jean-Marie Legay - Richard Tomassone” pour près de 10 ans (les statuts étaient alors peu respectés!). La coloration médicale a été atténuée pour prendre une teinte plus agronomique et écologique ; depuis les années 1990, le balancier s'est de nouveau inversé. Un fait notable a été la création d'une série de publications intitulées “Biométrie et ...” dont certains numéros ont eu une réelle diffusion (le premier tome a été tiré à plus de 600 exemplaires).
- En 1975, des relations se sont nouées avec le Ministère de la Recherche, en particulier avec la DGRST¹⁰. Avec elle, les premiers contrats de recherche ont été signés pour la publication de “Notes Scientifiques et Techniques” dont les auteurs étaient des chercheurs du CNRS et de l'INRA.
- Des collaborations ont été établies avec des instituts techniques du Ministère de l'Agriculture, en particulier l'ITCF¹¹, l'ACTA¹² et l'ITEB¹³. Avec le premier, une participation importante s'est traduite par des notes pédagogiques associées au logiciel STAT-ITCF qui pendant plus de dix ans a été un des logiciels les plus employés dans les laboratoires tant privés que publics.
- Dès 1970, des relations se sont établies avec un certain nombre d'équipes étrangères. Elles ne furent pas limitées à la seule unité de Jouy puisque de nombreux chercheurs d'autres unités du département y ont participé. Celles commencées avec des équipes anglaises comme celles de Rothamsted, d'Edimbourg et de East-Malling se sont prolongées jusqu'en 2003, au moins par des échanges individuels ; un des premiers résultats a été la transcription, avec l'unité d'Orsay, du logiciel Genstat qui a été utilisé pendant de nombreuses années par les étudiants de DEA. Les divers “Congrès d'Analyse des

10. Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique.

11. Institut Technique des Céréales et des Fourrages.

12. Association de Coordination Technique Agricole.

13. Institut Technique de l'Élevage Bovin.

Données”, organisés sous le patronage de l’INRIA et dans lesquels le département de Biométrie était co-organisateur, ont permis d’établir de fructueux rapports avec des équipes italiennes (Milan, Naples en particulier), ils ont été à l’origine d’échanges de chercheurs et en particulier de l’accueil de jeunes thésards. D’autres relations avec ce que l’on appelait alors les “Pays de l’Est” se sont nouées, souvent la conséquence de séminaires de formation ; certaines ont donné lieu à des échanges de chercheurs et à l’accueil dans nos murs de collègues de ces pays. Ces collègues ont souvent visité d’autres unités et de nouveaux liens se sont créés. Ce fut le cas de Cuba à l’occasion d’écoles d’été dans les années 1970-1973. Des accords de collaboration se sont développés essentiellement avec la Pologne (Prof. Tadeusz Calinski de l’Université Agronomique de Poznan, mais aussi avec l’Académie des Sciences de Varsovie et l’Université de Lublin), avec la Hongrie (Prof. Elisabeth Barath de l’Université Agronomique de Gödöllö), avec l’Allemagne de l’Est (Prof. Olaf Bunke de l’Université Humboldt de Berlin). Ces enseignants-chercheurs ont fait de fréquents séjours en France dans quelques unités avec lesquelles des liens étroits se sont alors créés : à Rennes avec Jean-Pierre Masson, à Montpellier, à Toulouse en étroitement collaboration avec le laboratoire de statistique de l’Université Paul Sabatier. Ces séjours se sont souvent concrétisés par des publications communes. D’autres pays ont aussi participé à ces échanges qui ont abouti à de nouveaux contacts individuels avec d’autres équipes (Tchécoslovaquie et Roumanie avec l’INA¹⁴).

- L’unité s’est illustrée dans plusieurs grands thèmes biométriques : modèle non-linéaires (réalisation du logiciel NLS2), analyse d’images,...
- La fusion avec l’unité de Versailles s’est accompagnée de la scission de l’équipe travaillant sur le génome pour fonder la nouvelle unité MIG en 2000.
- Administrativement l’unité a disparu le 31 décembre 2014 lors de sa fusion avec MIG pour former l’unité MaIAGE.

5 Paris

5.1 Création et Évolutions

C’est l’implication initiale de la chaire de Math de l’INA¹⁵, dirigée par Guy Lefort, dans les recherches du département mais aussi dans d’autres départements comme la génétique animale, et aussi le nombre important de chercheurs du département issu de cette spécialisation qui a conduit assez vite au rattachement administratif de la chaire au département.

5.2 Directeurs

Le tableau 8 et la figure 21 présentent les directeurs successifs de l’unité liée à la chaire de Mathématiques de l’AgroParisTech.

5.3 Locaux

À l’origine, en 1962, la chaire de Math se localisait dans un seul bureau occupé par Guy Lefort et Camille Duby. Puis le bureau voisin lui a été attribué pour accueillir deux

14. Institut National Agronomique, devenu l’actuel AgroParisTech.

15. Institut National Agronomique, actuellement AgroParisTech.

FIGURE 21 – Portraits des directeurs d’unité de Paris



TABLE 8 – Liste des directeurs successifs de l’unité de Paris.

Guy Lefort	1973(?)	1979
Richard Tomassone	1980	1994
Jean-Jacques Daudin	1994	(???)
Jean-Noël Bacro	(???)	2002
Catherine Dervin	2002	2003
Stéphane Robin	2004	2013
Liliane Bel	2014	-

TABLE 9 – Liste des directeurs successifs de l’unité liée au département de Mathématiques de l’université d’Orsay.

Didier Dacunha-Castelle	1973(?)	(???)
Jean Coursol	(???)	autour de 1990(??)

enseignants-chercheurs supplémentaires : Paule Renaud et Jean-Claude Bergonzini. Ces bureaux se trouvaient au niveau du foyer des étudiants et donnaient sur la cour intérieure.

Au milieu des années 70, elle fut transférée dans des locaux plus importants, pour accueillir le centre de calcul et tous ses enseignants-chercheurs et chercheurs dont le nombre était passé à neuf. Ils avaient été créés par découpage horizontal d’un ancien gymnase utilisé par la chaire de zootechnie. En 2014, ils lui servent toujours mais ont été progressivement complétés par d’autres bureaux plus ou moins proches.

5.4 Faits Notables

- Les enseignants de l’INA ne sont pas directement concernés par les thèmes de recherche biométrique de l’Inra. Ils ont développé leur propre travail sur le modèle linéaire (Camille Duby) et l’analyse des données au sens large (Jean-Jacques Daudin), le bootstrap (Jean-Jacques Daudin, Camille Duby et Philippe Trécourt) et les extrêmes spatiaux (Jean-Noël Bacrot). L’accueil de Catherine Dervin (avec son accord !) dès 1980, était un voeu de Richard Tomassone à sa nomination de professeur : le rôle qu’elle a joué dans l’enseignement de la chaire a été fort et elle s’est très facilement intégrée dans l’équipe.
- À noter que des contrats avec des laboratoires de l’industrie laitière (en particulier ARILAIT) ont permis de développer des travaux dans le domaine des risques alimentaires en collaboration avec le laboratoire universitaire de Biométrie de Lyon, notamment sur *Listeria monocytogenes*.
- Pendant quatre ans (1993-1996), le *Biometric Bulletin* de la Société Internationale de Biométrie (7000 exemplaires) y a été édité.

6 Orsay

6.1 Création et Évolutions

C’est une conséquence de la collaboration entre Richard Tomassone et Didier Dacunha-Castelle, en particulier dans l’enseignement, que le département de Mathématiques de Paris Sud, situé à Orsay ait été inclus dans la liste des unités associées au département.

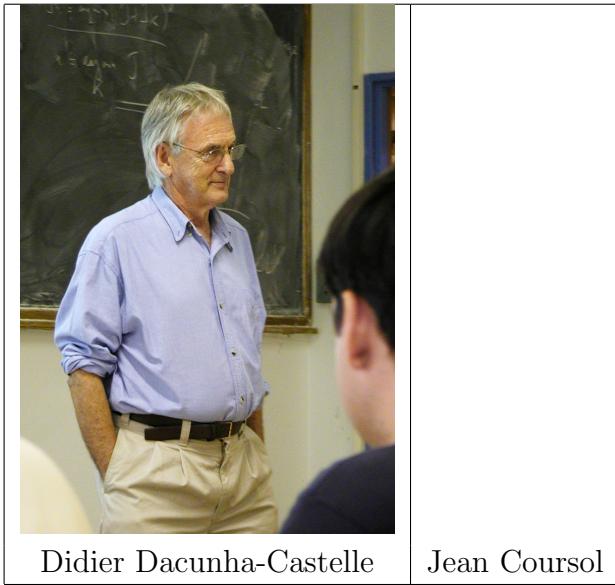
6.2 Directeurs

Le tableau 9 et la figure 22 présentent les directeurs successifs de l’unité d’Orsay.

6.3 Locaux

L’Inra n’est jamais intervenu autrement que par un modeste soutien financier et les locaux étaient ceux de la faculté d’Orsay.

FIGURE 22 – Portraits des directeurs d’unité d’Orsay



6.4 Faits Notables

Bien qu’aucun poste Inra n’y ait jamais été affecté, cette entité a été la source du recrutement de nombreux chercheurs du département dont la coloration mathématique a été de plus en plus marquée. Parmi les chercheurs qui sont passés soit comme étudiant soit comme enseignant-chercheur, on peut citer : Jean-Louis Charpenteau, André Kobilinsky, Jean-Baptiste Denis, Catherine Dervin, Brigitte Mangin, Joël Chadœuf, Etienne Klein, (???)...

Cette structure a été rayée des listes Inra sous la mandature d’Emmanuel Jolivet lorsque la direction générale s’est aperçue qu’aucun agent Inra n’y avait été affecté. Le directeur scientifique de l’époque, Jean-Claude Rémy, a dû intervenir pour calmer l’irritation du Pr. Dacunha.

7 Toulouse

7.1 Création et Évolutions

C'est en octobre 1975 que Jacques Badia crée le Laboratoire de Biométrie de Toulouse. Il y avait alors trois unités de Biométrie à l'INRA : le laboratoire de Biométrie de Jouy-en-Josas créé en 1971 par Richard Tomassone, la station de Biométrie du CNRF à Nancy dirigée par Claude Millier et le laboratoire de Biométrie de Versailles dirigé par Jacques Arnoux. Il s'agissait de créer une structure locale de recherche et de consultation en statistique afin de répondre aux besoins des centres de recherche de Toulouse et Bordeaux et de développer des méthodes. Les axes principaux fondateurs sont :

1. analyse et interprétation des données expérimentales collectées sur le dispositif pluri-annuel avec rotation de la station d’agronomie de Toulouse,
2. estimation des paramètres démographiques de populations sauvages en vue de l’étude de la dynamique d’une population de truites du sud de la France suivie par le laboratoire d’hydrobiologie de Biarritz rattaché au centre de recherche de Bordeaux,

FIGURE 23 – Photo de groupe de juin 2001. De gauche à droite ; assis au premier rang : Pascale Fauré - Christine Gaspin - Maïthé Filippi - (??) - Marie-Françoise Jourjon - Monique Falières - Frédéric Garcia - (??) - Lionel Cucala - Fabien Sol - Roger Martin-Clouaire ; assis au deuxième rang : Marie-Josée Cros - (??) - Jackye Feau - Patricia Thébault - Martine Salès - Hervé Cardot - Sylvain Foissac - Philippe Saint-Pierre - Annick Moisan ; debout : Martin Bouchez - Robert Faivre - Jean-Louis Charpentier - Aymeric Labourdette - Ludovic Raynal - Nicolas Vuillaume - Brigitte Mangin - Abderrahim Boukhaïri - Sandy Acap - Laurent Péret - Philippe Bardou - Sébastien Déjean - Thomas Schiex - Sébastien Carrère - Laurent Bize - Sylvain Jasson - David Allouche - Jean-Pierre Rellier - Bruno Goffinet.



3. analyse et interprétation des essais biologiques menés à la station de pharmacologie de Toulouse.

L'objectif de Jacques Badia a été d'éviter que le laboratoire de Biométrie ne soit considéré que seulement comme une unité prestataire de service devant satisfaire toutes les demandes de calcul émanant des laboratoires. Il décida de mettre à disposition des utilisateurs les outils informatiques généraux créés par la station de Biométrie de Nancy et de développer de nouveaux logiciels adaptés aux besoins locaux. Il mit sur pied un atelier d'encodage et, en 1976 crée la programmathèque de Toulouse utilisée en libre service sur l'ordinateur IRIS80 du centre de calcul de la Faculté des Sciences de Toulouse, et sur un Mitra15-35 de l'unité acquis fin 1976, puis sur Multics et Mini 6 dès 1983. Pour favoriser la libre utilisation de la programmathèque, il organisa des formations à la statistique. L'unité d'encodage fonctionnera sous sa responsabilité jusqu'à la disparition des cartes perforées. Pour initier la démarche scientifique, il établit des liens privilégiés avec le Laboratoire de Statistique et Probabilités de l'Université de Toulouse dirigé par Henri Caussinus.

L'accueil en 1988 du Laboratoire d'Intelligence Artificielle (trois chercheurs et deux ingénieurs) qui dépendait du Département Informatique a marqué un tournant dans l'évolution de la Station de Biométrie de Toulouse. La Station de Biométrie et le Laboratoire d'Intelligence Artificielle fusionneront en 1992 pour donner naissance à l'Unité de Biométrie et d'Intelligence Artificielle (UBIA) de Toulouse. Cette création a été précédée d'une phase de transition de 3 ans durant laquelle les deux unités ont été dirigées par un même directeur. Cette création n'était pas seulement structurelle, les chercheurs étaient engagés à tirer parti de leurs origines disciplinaires différentes¹⁶. Il faudra des années d'efforts pour que des collaborations effectives se nouent. En 2013, l'unité devient l'unité Mathématiques et Informatique Appliquées Toulouse (MIAT).

La structuration actuelle de l'unité en deux équipes de recherche, trois équipes Plateformes et deux équipes collectives est le résultat d'une lente évolution. Cette structure découle d'un travail collectif, mené par les directeurs d'unité et les chefs de département successifs. Au moment de la fusion, l'unité s'organise avec pour objectif de gérer collectivement les moyens, de là découlèrent les deux équipes collectives. Le travail de réflexion sur les deux équipes disciplinaires issues de la fusion passe par plusieurs phases de définition des objectifs pour aboutir en 1999, dans le cadre du schéma stratégique du département de BIA et sous l'impulsion donnée par l'évaluation du département, à une structuration en trois équipes de recherche thématiques : l'équipe Statistique et Informatique pour la génétique et la biologie moléculaire, l'équipe Modélisation des grands systèmes biologiques - Analyse du changement d'échelle et l'équipe Modèles mathématiques et informatique pour la décision. En 2002, les Plateformes Bioinformatique de la Génopole Toulouse Midi-Pyrénées et SIGENAE sont rattachées à l'UBIA. En 2005, les deux équipes Modélisation des grands systèmes biologiques - Analyse du changement d'échelle et Modèles mathématiques et informatique pour la décision fusionnent. Enfin, en 2010, le projet RECORD¹⁷ devient la Plateforme RECORD.

16. Cf. discours tenu lors de la visite à Toulouse en 1989 par M. Rémy, Directeur Scientifique du secteur de rattachement de la Biométrie, en présence de M. Millier, Responsable de la Direction Informatique et M. Jolivet, Chef du Département de Biométrie.

17. pour REnovation et COoRDination de la modélisation des cultures pour la gestion des agro-écosystèmes, l'objectif est de favoriser l'expérimentation numérique en agronomie pour minimiser les coûts expérimentaux à partir des connaissances disponibles.

TABLE 10 – Liste des directeurs successifs de l’unité de Toulouse.

Jacques Badia	1975	1985
Jean-Louis Charpenteau	1985	1989
Bruno Goffinet	1989	1997
Brigitte Mangin	1997	2002
Michel Goulard	2002	2006
Roger Martin-Clouaire	2006	2010
Régis Sabbadin	2010	-

7.2 Directeurs

Le tableau 10 et la figure 24 présentent les directeurs de l’unité de Toulouse.

7.3 Locaux

À l’origine, la Station de Biométrie était hébergée dans les locaux de la Station d’Amélioration Génétique des Animaux (SAGA). En (???), elle a déménagé pour occuper ses locaux actuels, au rez-de-chaussée du bâtiment occupé par les SDAR¹⁸. le Laboratoire d’Intelligence Artificielle était lui hébergé dans (???). En 1997(?), la construction de l’extension Génome et Informatique a permis une continuité physique de l’UBIA avec le Laboratoire de Génétique Cellulaire et le Laboratoire des Interactions Plantes Micro-organismes dans le but de favoriser les interactions entre ces trois laboratoires.

7.4 Faits Notables

- 1982 : Deux événements de portée internationale ont marqué cette année : l’organisation à Toulouse du 5th Symposium Computational Statistics (COMPSTAT 1982) et de la Xième Conférence Internationale de Biométrie. Le laboratoire s’est fortement mobilisé pour l’organisation de ces deux conférences.
- En 1983, la première machine de traitement de texte mathématique de tout l’INRA est installée dans l’unité, un de ses premiers usages sera la thèse de J.-B. Denis soutenue la même année.
- 2001 : Organisation de JOBIM 2001 : le défilé des congressistes sur les berges de la Garonne mené par des danseuses brésiliennes restera dans les annales de la conférence ! JOBIM reviendra à Toulouse en 2013 (cf. la figure 25).
- Deux chercheurs de cette unité sont devenus chefs du département en restant sur place. Tout comme les autochtones de Jouy-en-Josas, ceux de Toulouse n’ont pas considéré cela comme un avantage.

FIGURE 24 – Portraits des directeurs d’unité de Toulouse



FIGURE 25 – Ouverture du congrès JOBIM en 2013 à Toulouse.
De gauche à droite : (???), Frédéric Garcia, Sophie Schbath, (???) et Christine Cierco.



FIGURE 26 – Montage à partir d'une plaquette de présentation du laboratoire de Biométrie de Rennes (années 1980(?)).

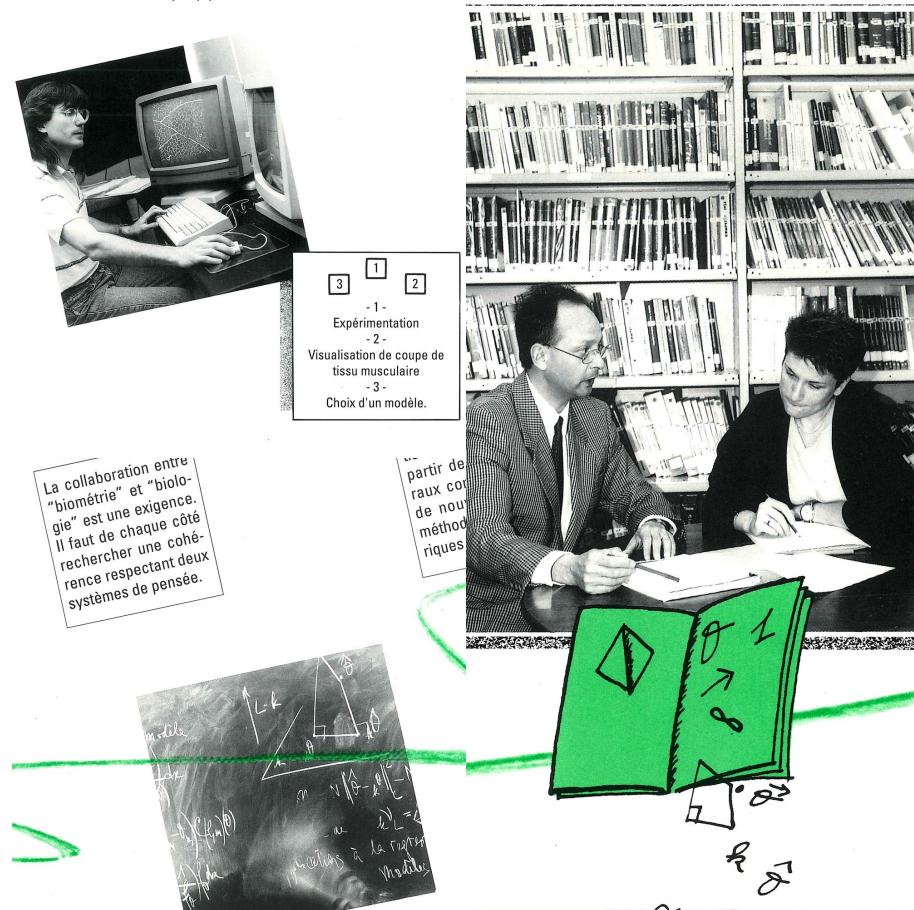


FIGURE 27 – Portraits des directeurs d’unité de Rennes

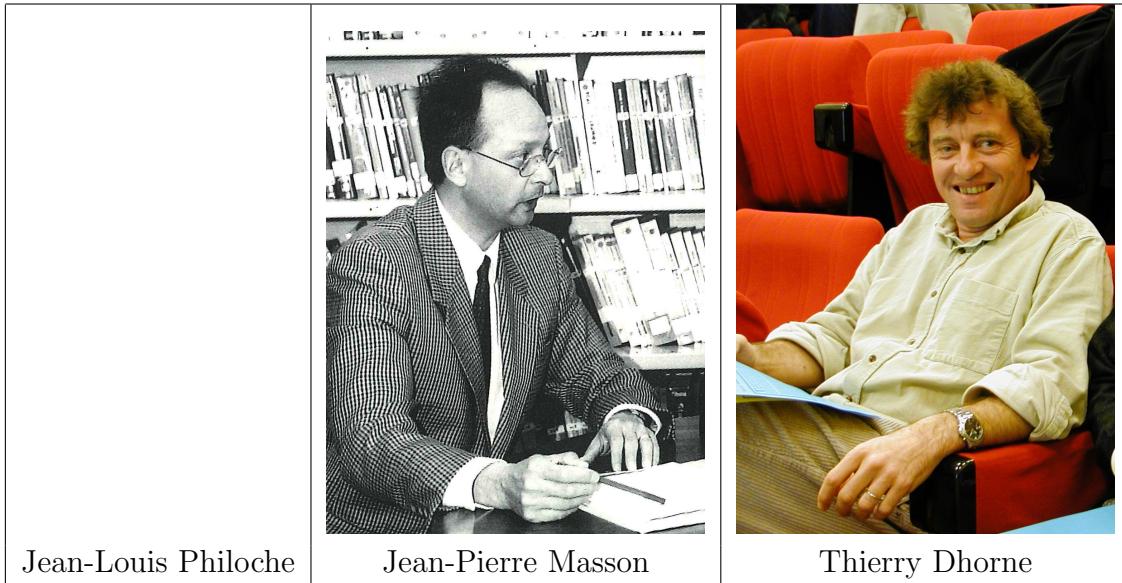


TABLE 11 – Liste des directeurs successifs de l’unité de Rennes.

Jean-Louis(?) Philoche	(???)	(???)
Jean-Pierre Masson	1976(??)	1993
Thierry Dhorne	1993	31/8/1998

8 Rennes

8.1 Création et Évolutions

8.2 Directeurs

Le tableau 11 et la figure 27 présentent les directeurs de l’unité de Rennes.

8.3 Locaux

Le laboratoire était installé dans un bâtiment récent (pour les années 1970) de l’école qui donnait sur la route de Saint Brieuc.

8.4 Faits Notables

9 Avignon

9.1 Création et Évolutions

En 1975, création d’un laboratoire de biométrie et de calcul automatique sous la responsabilité du STEFCE (service d’étude climatique et gestion des données climat) - sous la direction de C. Samie. En 1978, ce laboratoire devient un laboratoire autonome du département de

18. Services Déconcentrés d’Appui à la Recherche, autrefois dénommés Services Généraux.

TABLE 12 – Composition de l’unité d’Avignon en avril 1994.

	arrivée à l’INRA	grade	thème
Franck Aries	1978	Ingénieur d’Etudes	Modèles informatiques
Joëlle Canoine	1984	Sec. d’Admin. de la Recherche(?)	Secrétariat
Pascal Monestiez	1984	Directeur de Recherches	Géostatistique
Joël Chadœuf	1984	Chargé de Recherche	Géométrie aléatoire
Claude Bruchou	1987	Ingénieur d’Etudes	Consultation statistique
Michel Goulard	1988	Chargé de Recherche	Géom. aléat. & Géostat.
Jean-Michel Billiot	1988	doctorant MRT	Géométrie aléatoire
Olivier Perrin	1991	Agent Scientifique Contractuel	Géostatistique
Rachid Sénoussi	1993	Chargé de Recherche	Géométrie aléatoire
Aila Särkkä	1994	Post.Doc	Géométrie aléatoire

TABLE 13 – Liste des directeurs et gestionnaires successifs de l’unité d’Avignon.

Alain Lecomte	1978	1984		Joëlle Canoine	???	2000
Pascal Monestiez	1984	1990		Marie-Claude Bouhedi	2000	2005
Joël Chadœuf	1990	1994		Véronique Carrière	2005	2006
Pascal Monestiez	1995	31/8/2000		Sylvie Jouslin	2006	-
Rachid Sénoussi	1/9/2000	2005				
Denis Allard	2006	2011				
Etienne Klein	2012	-				

Biométrie sous la direction d’Alain Lecomte : il regroupe l’informatique de centre, les statistiques, et l’automatique/électronique. Il assure essentiellement une mission de ’service’ pour les unités du centre.

En 1984, avec l’arrivée de P. Monestiez, le laboratoire est séparé de l’automatique/électronique qui devient une unité autonome (LAMA). Le premier noyau de scientifiques est créé autour de collaborations très étroites avec la bioclimatologie (O. Philippe) et la science du sol (F. Lafolie). Les thèmes ’spatial’ et ’milieu physique’ sont affichés dès cette époque. Aux alentours de 1989, l’informatique de centre passe sous contrôle du département informatique, puis devient EIC (Equipe Informatique de Centre) sous la responsabilité du président de centre en 1997, et finalement se retrouve rattachée aux SDAR en juillet 2002.

Fin 2006, l’unité de Biométrie est devenue l’unité BioSP pour *Biostatistique et Processus Spatiaux* afin de marquer l’évolution de son positionnement scientifique. En effet, l’arrivée de chercheurs mathématiciens des EDP et le développement de recherches sur les modèles spatialisés en biologie des populations, écologie et épidémiologie avait ouvert les thèmes couverts par l’unité au delà de la biométrie.

9.2 Directeurs

Le tableau 13 et la figure 28 présentent les directeurs successifs de l’unité d’Avignon.

FIGURE 28 – Portraits des directeurs d’unité d’Avignon



FIGURE 29 – Photo de l’unité BioSP en novembre 2008. Debouts : Joël Chadoeuf, Etienne Klein, Sylvie Jouslin, Pascal Monestiez, Véra Georgescu, Florence Carpentier, Denis Allard, Edwige Bellier, André Kretzschmar, Jérôme Coville, Franck Ariès, Wassim Kamoun, Claude Bruchou, Malika Nassif, Olivier Martin et Hervé Richard ; accroupis : Lionel Roques, Patrice Takam-Soh, Rachid Sénoussi, Samuel Soubeyrand et Julien Fayard.



9.3 Locaux

À l’origine l’unité partageait un bâtiment Bioclimatologie avec le STEFCE¹⁹, puis en 1994, elle déménage dans un nouveau bâtiment *informatique* avec nos collègues du LAMA et de l’Informatique de Centre, financé par un contrat de plan état-région.

En juin 2003, les deux unités ayant grandi contrairement aux locaux, le LAMA a déménagé dans un autre bâtiment du centre. En 2015, l’unité BioSP partage le bâtiment avec les collègues des l’EIC.

9.4 Faits Notables

- Olivier Philippe commence sa carrière à Avignon. Il s’y forme aux relations internationales et à la gestion des ressources humaines. Il reste quelques objets qui ont marqué son passage. C’est à Avignon qu’il a la révélation que *la biométrie, c'est pas vraiment son truc*.
- La croissance avignonnaise s’avère plutôt lente mais très régulière.
- Ses thèmes ‘spatial’ et ‘spatio-temporel’ sont ceux du début, bien que le contenu des recherches ait énormément évolué.
- L’unité a su diffuser des chercheurs dans le département : Kiên Kiêu, Michel Goulard, Nathalie Peyrard, Gilles Guillot sont passés par Avignon.

19. pour Service Technique d’Études Climatiques

- Excepté le secretariat, les premiers recrutements féminins ont attendu 2002 et 2003, sous la direction de Rachid SénuSSI. Mais le naturel est revenu au galop et en 2015 la gestionnaire se sent bien isolée au milieu de 19 ingénieurs et chercheurs, tous XY.
- En 2003, création de l’association des anciens directeurs de l’unité formés à Nancy. Installation d’un banc sur le perron pour qu’ils puissent y tenir leurs réunions aux beaux jours. En 2013, avec l’accueil d’A Kretzschmar, l’unité comptait 5 anciens directeurs d’unité sur le contingent des 10 chercheurs.
- En 2003, l’unité recrute Etienne Klein, qui relève du département EFPA. Il s’agit d’une opération réalisée par les deux chefs de département concernés (Bruno Goffinet à MIA et François Houiller à EFPA²⁰). Etienne a une double affectation Biométrie et Unité des Recherches Forestières Méditerranéennes. Il est basé en Biométrie. C’est, très probablement, le premier recrutement d’un CR non-MIA dans une unité purement MIA. Ce recrutement marque un premier tournant dans les thèmes de l’unité.
- En 2005, l’unité décide d’élargir ses thèmes de recherche des statistiques spatiales à la modélisation spatiale en général. Un poste de CR est ouvert, et Lionel Roques est recruté. Lionel est un mathématicien, qui travaille dans le domaine des EDP. En particulier, il établit des résultats sur les EDP de type réaction-diffusion dans des cas d’intérêt pour la modélisation des diffusions, propagations, recolonisation et invasion en écologie. Il s’agit du second tournant de l’unité, méthodologique cette fois. Un second mathématicien, Jérôme Coville viendra en 2008 renforcer cet axe de recherche dans l’unité.
- En 2006, l’unité décide de changer de nom. D’une part, *Biométrie* a changé de signification pour le grand public ; on parle plutôt de biométrie pour les techniques de reconnaissance des individus. D’autre part, on souhaite que le nom de l’unité reconnaisse son évolution vers un ensemble plus large que les statistiques. L’unité s’intitule désormais *Biostatistique et Processus Spatiaux* (BioSP).
- Le décès de Vincent Ginot en janvier 2007 a été une épreuve pour l’unité. A son arrivée en septembre 2001 il avait beaucoup apporté à l’unité de biométrie, en y important des questions sur la modélisation individu-centrée et sur l’analyse de modèles numériques.
- L’accueil de quatre ASC « Epidémiologie » de 2002 à 2006 a marqué un tournant pour les applications privilégiées de l’unité qui se sont éloignées du « milieu physique » pour s’orienter sur des aspects plus « biologiques ». Les thèmes d’écologie, de biologie des populations et d’épidémiologie ont en 2014 une place importante dans le projet d’unité, notamment avec la présence de chercheurs et ingénieurs des départements SPE²¹ et EFPA dans les effectifs.
- En juillet 2007, la première édition du « Trophée de la boule statisticienne » (concours de pétanque de BioSP) a été remportée par la triplète V. Garretta - G. Restoux - F. Carpentier. Les éditions qui se sont succédées annuellement n’ont jamais réussi à atteindre le même niveau d’intensité…
- En 2008, l’unité recrute un épidémiologiste-statisticien du département SPE, Samuel Soubeyrand. Avec André Kretzschmar, membre de l’unité depuis 1998(?), cela fait le second chercheur SPE de l’unité. Cela renforce la coloration *dynamique spatio-temporelle en écologie-épidémiologie* de l’unité. A cette date, sur 10 chercheurs, seuls 7 sont MIA. L’investissement dans BioSP est confirmé en 2013 avec le recrutement d’un

20. Ecologie des Forêts, Prairies et milieux Aquatiques.

21. Santé des Plantes et Environnement.

TABLE 14 – Liste des directeurs successifs de l’unité liée à l’AgroSup de Montpellier.

Yves Escouffier	1982	1992
Alain Berlinet	1992	1993
Jean-Pierre Vila	1993	2004
Pierre Cartigny	2005	2006
Alain Rapaport	2006	2013
Pascal Neveu	2014	-

IE SPE pour les aspects *ingénierie informatique* pour les méthodes issues des travaux de recherche menées dans le domaine de l’épidémiologie végétale.

- En 2012, Etienne Klein devient directeur de l’unité. C’est probablement la première fois qu’une unité purement MIA (ce n’est pas une unité bi- ou tri-départements) est dirigée par un chercheur d’un autre département.

10 Montpellier

10.1 Création et Évolutions

La création de cette unité en 1982 a été soutenue par Jacques Poly, elle résultait d’une convention entre notre département, la chaire de Math de l’ENSA et le laboratoire de Statistique de l’Université de Montpellier. À noter que la direction n’en a pas été confiée au Professeur de Statistique d’AgroSup (qui n’en voulait pas) mais à un Professeur d’Université, Yves Escoufier, avec la large approbation du corps enseignant de l’école !

10.2 Directeurs

Le tableau 14 et la figure 31 présentent la liste des directeurs de l’unité de Montpellier.

10.3 Locaux

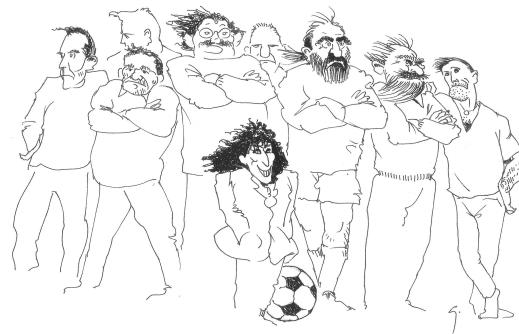
10.4 Faits Notables

- Lors de sa création, l’Inra-BIA était très minoritaire dans l’unité : une TR (Colette Roux) depuis 1982 puis une CR (Susan Holmes) à partir de 1989. La chaire de Math était composée d’une professeure (Gilberte Vignau) et d’un maître de conférence (Gilles Caraux). La composante universitaire prépondérante, orientait totalement la vie scientifique de l’unité.
- Les thèmes de recherche majeurs successifs de l’unité ont été :
 1. *Analyse des données* avec Yves Escouffier,
 2. Montée en puissance de la *statistique des processus* avec Alain Berlinet,
 3. *Analyse et contrôle des systèmes dynamiques d’intérêts agronomique, agro-alimentaire et environnemental* avec Jean-Pierre Vila. Ce thème devient alors l’orientation principale de BIA à Montpellier, dans un contexte de partenariat très favorable et

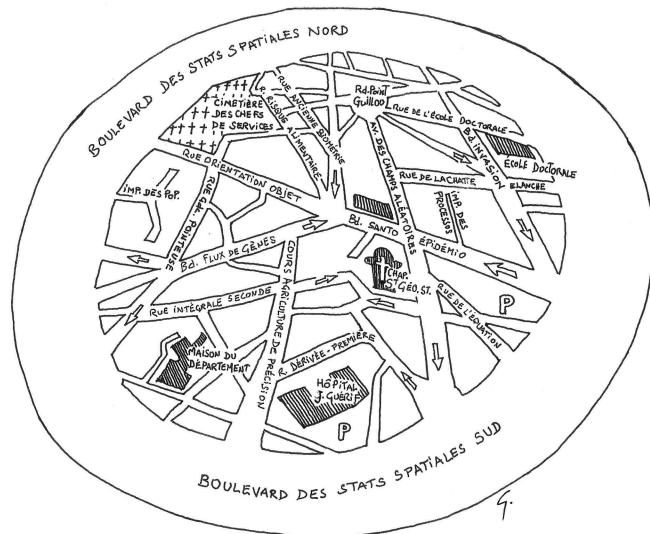
FIGURE 30 – Caricatures élaborées en 2002 par Guy Rodet (SPE, Avignon) pour illustrer le rapport d'évaluation de l'unité d'Avignon.



Ecole maternelle de Montfavet ; le sous axe stratégique F6 : *Informer et nourrir le débat public.*



INRA, UR 546 : Statistique et Parité



Tous les chemins mènent à Rome, même ceux qui en partent

FIGURE 31 – Portraits des directeurs d'unité de Montpellier

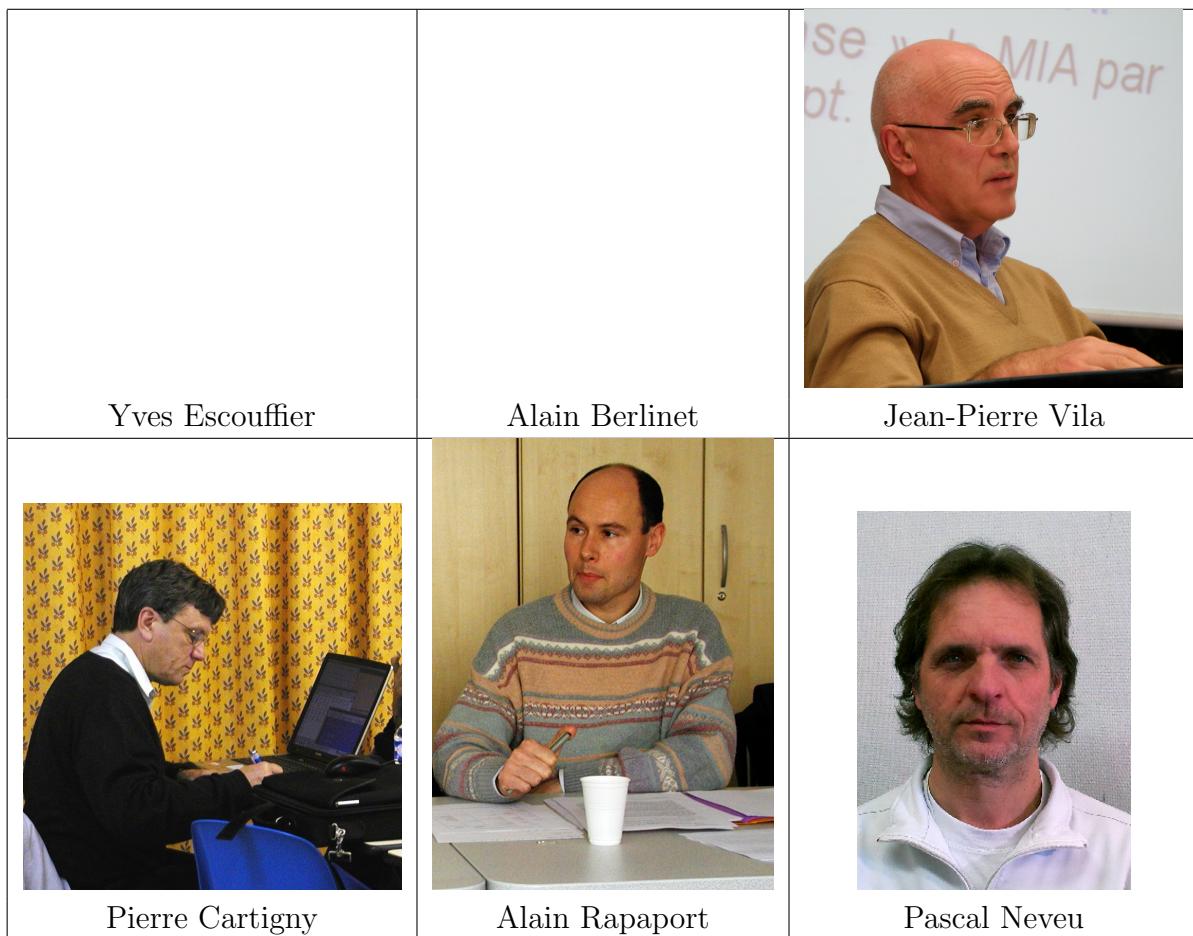
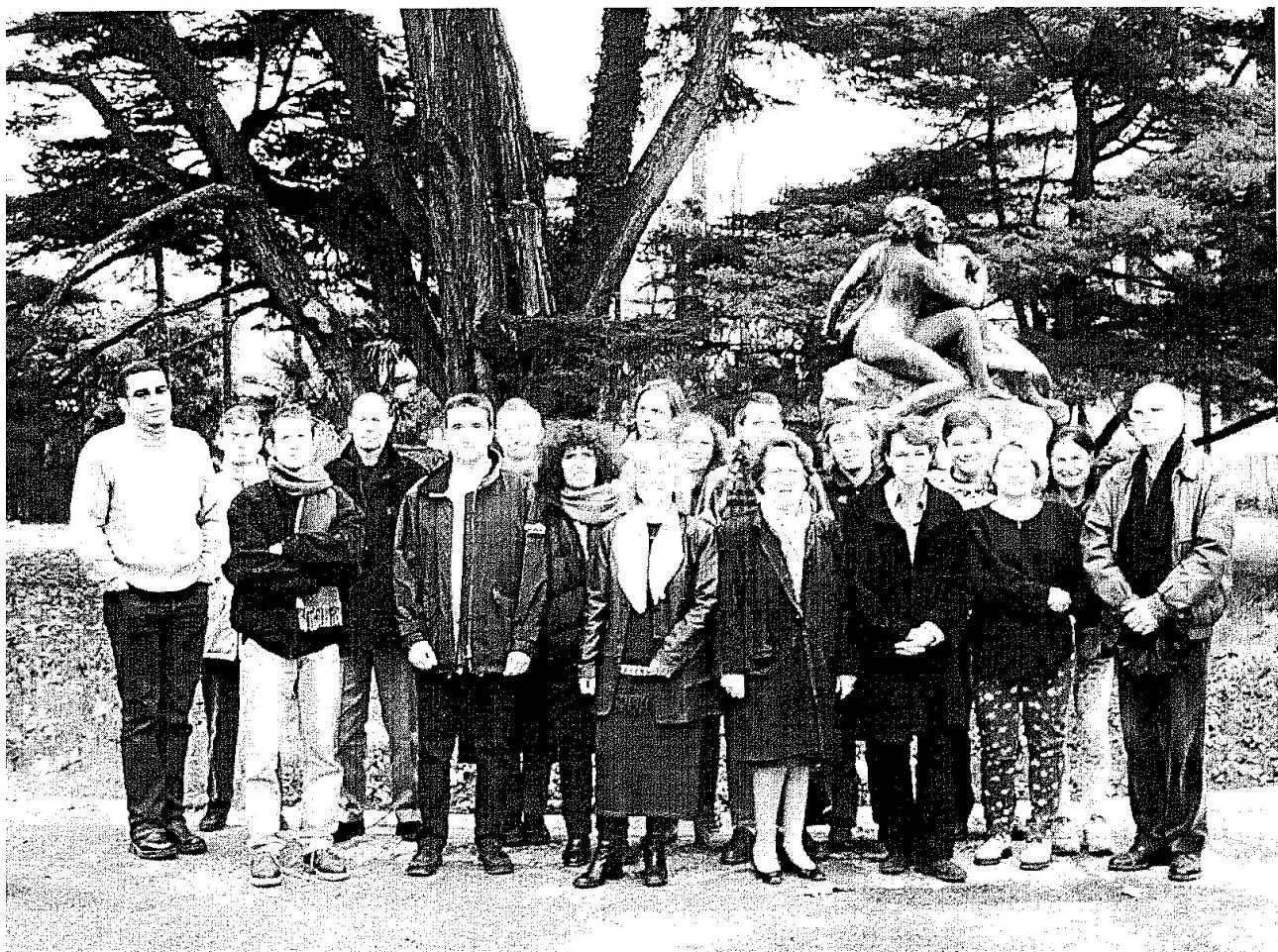


FIGURE 32 – Photo de groupe de Montpellier prise en 2001(?) devant l'allégorie de la vigne américaine soutenant la vigne française frappée du Phylloxéra. De gauche à droite se trouvent : Si Mohammed Sraidi (thésard d'Alain Rapaport), Luc Menut (technicien réseau), Christophe Abraham (MC, depuis prof. SupAgro), Alain Rapaport (DR), Vivien Rossi (thésard avec JPV), Claude Lobry (Prof Univ. Nice - en délégation INRIA chez nous), Véronique Sals-Vettorel (Secrétaire Chaire de Math. SupAgro), Pascal Neveu (IR), Cécile Louche (Secrétaire de l'UMR), Brigitte Charnomordic (IR), Patrice Loisel (CR), Gilberte Vignau (Prof. SupAgro), Philippe Vismara (MC SupAgro), Nadine Hilgert (CR), Vincent Fromion (CR à l'époque), Martine Marco (Technicienne SupAgro), Colette Roux (Technicienne) et Jean-Pierre Vila (DR).



donne à cette unité son identité disciplinaire (Automatique, Statistique et Intelligence Artificielle) et applicative (gestion des ressources renouvelables et conduite des procédés agro-industriels).

4. Parallèlement des collaborations très fortes avec le LIRMN-CNRS sur les thèmes BioInformatique et Représentation de Connaissances Structurées sont menées par Gilles Caraux et Philippe Vismara, respectivement professeur et maître de conférence de l'UMR.
 - Les effectifs INRA passent de 3 en 1994 à 10 en 2003 (dont 6 scientifiques et 2 ingénieurs) ; parallèlement, les effectifs de la chaire d'enseignement passent de 3 à 6 dont deux professeurs et deux maîtres de conférence.
 - En 1997, l'unité prend le nom officiel de LASB, pour *Laboratoire d'Analyse des Systèmes et Biométrie*.
 - En 1999, le laboratoire Inra et la chaire de Math s'associent en une Unité Mixte de Recherche : UMR 729 Analyse des Systèmes et Biométrie. Cette association est la conséquence du mouvement général d'association décidé sur le centre INRA-ENSAM de Montpellier entre les unités propres INRA et les chaires correspondantes de l'ENSA, plus que la conséquence d'une logique scientifique. Elle a néanmoins été reconduite après l'évaluation statutaire de mars 2002.
 - En 2002, la convention INRA-ENSA-UMII devenue caduque est remplacée par le dépôt d'une demande de Programme Pluri-Formation au ministère, associant l'UMR à deux partenaires de l'UMII : (i) le laboratoire de Probabilité-Statistique (partenaire ancien) auquel l'UMRR est engagée dans le cadre du DEA de BioStatistique et (ii) le laboratoire d'Analyse Convexe (équipe ACSIOM). Le programme scientifique de ce PPF est “*Approche Déterministe et Stochastique de l'Analyse des Systèmes : application à l'Environnement et à l'Agronomie*”.
 - A partir de 2003, une intensification des collaborations avec l'INRIA s'opère autour d'un projet *Mathématiques de l'Eau*.

11 Lama

11.1 Création et Évolutions

C'est en 1984, lors de l'arrivée des statisticiens, que cette unité a été créée ; elle devait se convertir en unité informatique de centre en (???).

FIGURE 33 – Photo de groupe pour les 10 ans de MIG (juin 2010).

On y retrouve : Bessières Philippe, Devillers Hugo, Guérin Cyprien, Fayolle Julien, Robin Stéphane, Turenne Nicolas, Zweigenbaum, Pierre, Galibert Olivier, Stangret Arthur, Bossy Robert, Bitard Feildel Tristan, Papazian Frédéric, Leveugle Magali, Tournier Laurent, Ariste Olivier, Martin Véronique, Monnet Véronique, Rosset Sylvie, de Turckheim Elisabeth, Nédellec Claire, Launay Guillaume, Melchiore Fabien, Bento Pascal, Veber Philippe, Rodolphe François, Cally Sylvie, Alichaoui Leslie, Cotta-Ramusino Ludovica, De Hillerin Safta, Nicolas Pierre, Samson Franck, Loux Valentin, Leduc Aurélie, Lemaçon Audrey, Zimmermann Karel, Garnier Jean, Schbath Sophie, Gibrat Jean-François, Aguilera Gabriela, Golik Wiktoria, Goelzer Anne, Gendrault Annie, De Almeida Rosa, Chiapello Hélène, Fromion Vincent, Degrouard Juliette et Montaudon Eric.



FIGURE 34 – Portraits des directeurs d’unité de MIG



TABLE 15 – Liste des directeurs de l’unité MIG.

François Rodolphe	1/1/2000	2007
Jean-François Gibrat	2008	2011
Sophie Schabth	2012	2014

11.2 Directeurs

11.3 Locaux

11.4 Faits Notables

12 MIG

12.1 Crédation et Évolutions

L’unité MIG²² a été créée au 1er janvier 2000 par la concrétisation d’une volonté de rapprochement de trois équipes du centre de Jouy : des statisticiens de BIA travaillant sur l’analyse statistique des séquences du génome, des spécialistes de bases de données et de fouilles des textes de Microbiologie et des physico-chimistes s’intéressant à la structure 3D des protéines en Physiologie Animale.

12.2 Directeurs

Le tableau 15 et la figure 34 présentent les directeurs successifs de l’unité MIG de l’Inra-Jouy.

22. pour Mathématique, Informatique et Génome.

FIGURE 35 – Portraits des directeurs d’unité d’Évry

	Bernard Prum	Christophe Ambroise	Arnaud Gloter
---	--------------	---------------------	---------------

TABLE 16 – Liste des directeurs de l’unité d’Evry.

Bernard Prum	2002	2009
Christophe Ambroise	2010	2013
Arnaud Gloter	2014	-

12.3 Locaux

Faute de locaux, les quatre premiers mois de l’unité ont été vécus dans leurs bâtiments d’origine réciproque. En mai 2000, le déménagement des biométriciens de Versailles a permis (avec l’accord du centre) l’utilisation de leur bâtiment dans l’attente de la réfection du bâtiment 233 de Jouy. Après quelques retards, l’emménagement définitif s’est fait en octobre 2002.

12.4 Faits Notables

Disparition administrative de l’unité le 31 décembre 2014, pour la création de l’unité MaIAGE après une année de transition où sa DU est simultanément DU-adjointe de MIA-Jouy.

13 Évry

13.1 Création et Évolutions

Implantée au Génopole d’Evry dans le cadre de l’université.

13.2 Directeurs

Le tableau 16 et la figure 35 présentent la liste des directeurs de l’unité d’Evry.

TABLE 17 – Liste des directeurs de l’unité Mét@Risk

Philippe Verger	2004	2009
Sandrine Blanchemance	2010	2013

13.3 Locaux

13.4 Faits Notables

14 Mét@risk

14.1 Création et Évolutions

Depuis la crise de la vache folle qui avait elat  en 1996 dans les médias, l’INRA souhaitait réinvestir le champ de l’évaluation des risques alimentaires.  l’issue de la mission sur les risques alimentaires demand e par la direction de l’INRA  Bruno Goffinet alors chef du département BIA, il est décidé en 2003 de créer une unité de recherche destin e  améliorer les techniques d’analyse des risques alimentaires. Comme l’unité MIG cr e e quelques années auparavant, l’unité M tarisk est sous la tutelle de plusieurs départements de l’INRA dans l’objectif d’un travail plus étroit entre les chercheurs de ses départements de tutelle. L’unité M t@risk est donc multid partementale. Cr e e officiellement le premier janvier 2004, elle regroupe jusqu’ à sa fermeture dix ans plus tard²³ des personnels du département MIA, anciennement BIA, et du département AlimH²⁴. Tout au long de son existence, MIA restera toujours le département moteur. La réduction progressive de l’investissement du département AlimH est sans doute une des causes principales de la fermeture de l’unité qui ne peut pas fonctionner sans implication de thématiciens portant son domaine d’application.

L’unité était compos e de trois équipes, une équipe de modélisation, une équipe de sociologie et une équipe d’informatique. L’équipe de modélisation est constitu e principalement des chercheurs du département MIA, outre Catherine Dervin qui prendra sa retraite en (???), Isabelle Albert et Jessica Tressou sont les deux chercheuses de l’unité rattach es au département MIA. L’équipe de sociologie est constitu e de Sandrine Blanchemance, ingénieure AlimH, qui prendra la direction de l’unité au départ de Philippe Verger, chercheur AlimH et directeur de l’unité à sa création. L’équipe informatique comprendra 2  3 ingénieurs du département MIA ; des enseignant-chercheurs de l’INA-AgroParisTech, y viendront faire leurs recherches. Philippe Verger, Max Feinberg et Jean-Charles Leblanc, du département AlimH, font le lien entre les différentes équipes en leur apportant des problématiques très appliquées. L’unité ne comportera jamais beaucoup de personnel permanent, les temps n’étant plus au recrutement de titulaires.

14.2 Directeurs

Le tableau 17 et la figure 36 présentent la liste des directeurs de l’unité M t@Risk.

23. 31 décembre 2013

24. Alimentation Humaine

FIGURE 36 – Portraits des directeurs d’unité de Mét@risk



FIGURE 37 – Photo de groupe de Mét@risk prise en 2005 devant la porte principale de l’AgroParisTech. De gauche à droite, on trouve : Isabelle Albert, Amélie Crépet, Jean-Charles Leblanc, Emilie Counil, Patrice Buche, Sandrine Blanchemanche, Philippe Verger, Catherine Dervin, Jessica Tressou, Max Fienberg et Nadine Flavigny.



14.3 Locaux

L’unité s’installe dans les locaux de l’AgroParisTech à sa création. Les personnels qui la rejoignent et qui sont sur place garderont leur bureau et ceux qui arrivent seront installés dans des bureaux épargnés dans le bâtiment. Cela conduit à une dispersion assez large de l’unité pendant toute son existence sur le bâtiment de la rue Claude Bernard.

14.4 Faits Notables

- Étroite collaboration avec la nouvelle agence française chargée de la sécurité sanitaire des aliments, l’AFSSA, ensuite ANSES. Des projets en commun avec l’agence permettent aux chercheurs de l’unité de développer de nouvelles méthodes pour répondre au besoin de l’agence dans ses évaluations de risques alimentaires microbiologiques et physico-chimiques. D’ailleurs, un des fondateurs de l’unité, Jean-Charles Leblanc rejoint l’agence en 2008 (?).

FIGURE 38 – Portrait de la directrice d’unité MaIAGE



- Étroites collaborations avec Patrice Bertail et Jean-Baptiste Denis qui, même s'ils ne font pas partie de l'unité, investissent beaucoup la thématique des risques alimentaires.
- En 2009, Philippe Verger, directeur-fondateur de l'unité, la quitte pour rejoindre l'OMS²⁵ et le lien avec le département AlimH se distend un peu plus.
- En (? ? ?), Catherine Dervin prend sa retraite ; en 2009, Patrice Buche quitte l'équipe informatique et le département MIA pour une unité de Montpellier ; en 2011(?), Max Feinberg prend sa retraite. Aucun vrai poste ne suivra ces départs successifs et l'unité peinera à rebondir.

15 MaIAGE

15.1 Crédation et Évolutions

Courant 2013, le département réfléchit à la réorganisation de ses unités en région parisienne dont les thématiques se rejoignent assez, en particulier dans le domaine de la BioInformatique. La décision est prise de fusionner les deux unités de Jouy en l'unité MaIAGE²⁶ car c'est le plus simple et aussi parce que ce centre connaît une dynamique très forte de créations de TGU²⁷ rassemblant plusieurs centaines de personnes. Sophie Schabth, DU de MIG prend la nouvelle direction ; Hervé Monod, DU de MIAJ, devient chef adjoint du département.

15.2 Directeurs

Très récemment ouverte, l'unité MaIAGE n'a connu qu'une directrice, Sophie Schbath dont le portrait se trouve en figure 38.

25. Organisation Mondiale de la Santé.

26. pour MATHématiques et Informatique Appliquées du Génome à l'Environnement.

27. Très Grandes Unités.

15.3 Locaux

Aucun bâtiment n'est disponible sur le centre pour accueillir la nouvelle unité, les deux implantations précédentes (bâtiments 210 et 233, situés à 150 m de distance) ne sont pas modifiées.

15.4 Faits Notables

Une des premières réalisations communes des deux anciennes unités a été la mise au point du logo présenté en figure 39.

FIGURE 39 – Logo de la nouvelle unité MaIAGE élaboré par Leslie Aïchaoui et Valérie Vidal tenant compte des remarques des autres membres de l'unité. Le choix final a fait l'objet d'un vote.



Deuxième partie

Des Témoignages.

Dans cette partie, ont été rassemblés les écrits de ceux qui ont bien voulu se porter témoin sur des aspects de l'histoire du département qu'ils ont choisis (cf. la figure 44 en page 66). Ils nous ont donné leur accord formel sur les textes qui leur sont attribué et les opinions qui y sont exprimées sont de leur seule responsabilité. La nôtre s'est limitée à ce que leur témoignage soient dans le sujet et respecte la forme que nous souhaitons donner à ce document.

16 Christine Cierco : André Kobilinsky

Christine Cierco est chercheur à l'unité toulousaine de MIA. Depuis 2014, elle est chargée des ressources humaines du département. A ce titre, elle a rédigé l'hommage suivant publié dans le Journal de la Société Française de Statistique en 2014.

16.1 Hommage à André Kobilinsky (1950-2013)

André Kobilinsky (figure 40) est décédé le 2 décembre 2013.

Né à Chambéry le 22 avril 1950, André Kobilinsky a suivi un cursus universitaire en Mathématiques Pures, avant d'obtenir un D.E.A. en Statistique (théorique et appliquée à des problèmes biologiques) à l'Université d'Orsay en 1973.

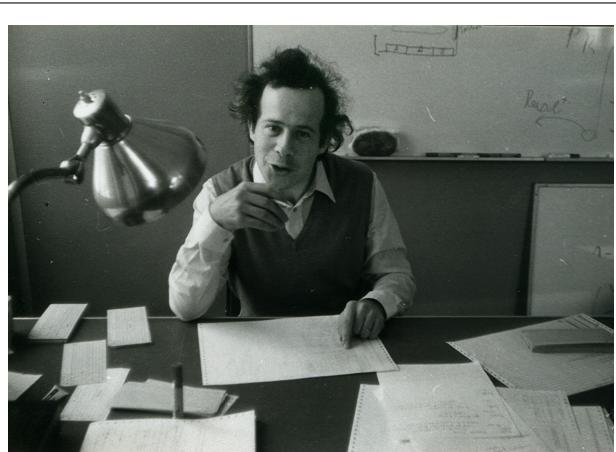
Ses premiers pas de statisticien, il les fait à SIA (groupe METRA) où il travaille au service de dépouillement d'enquêtes. Recruté à l'INRA en 1974 au laboratoire de Biométrie du Centre INRA de Versailles, il débute sa carrière de chercheur sous la direction de Jacques Arnoux. Jusqu'en 1981, il consacre sa recherche à l'analyse de données, et soutient sa thèse *Décomposition de formes quadratiques en analyse des données* en 1981, sous la direction de Jean-Pierre Pages. Il s'intéresse également au modèle linéaire et au calcul d'estimateurs des paramètres, à une époque où les ressources informatiques sont limitantes. A partir de 1982, il commence ses recherches sur les constructions de plans d'expérience. A l'époque, ce domaine, pourtant fondamental pour les recherches menées à l'INRA, est totalement négligé par la statistique française. Petit à petit, André construit autour de lui la plus grosse équipe française sur ce thème, équipe qui ne tardera pas à être reconnue au plan européen puis international. Ses développements méthodologiques (construction de plans factoriels définis par des morphismes de groupes, juxtaposition de plans fractionnaires réguliers, plans multistatiques, ...) visent à définir une approche unifiée de la construction de plans d'expérience en privilégiant les méthodes algébriques développées à l'époque au Royaume-Uni. Parallèlement, André s'investit de façon approfondie, et souvent bien au-delà de leur dimension statistique, dans des projets variés de recherches biologiques et microbiologiques, technologiques, agro-nomiques tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'INRA. Il apporte ainsi des réponses originales aux questions concrètes auxquelles il est confronté dans son activité de statisticien appliqué du Département de Biométrie de l'INRA.

Dans les travaux d'André, le lien remarquable entre théorie et applications est indissociable d'un troisième volet : le développement de programmes informatiques. Il crée en 1978 le programme MODLI, écrit en Fortran, qui sera utilisé par de nombreux biologistes pour analyser leurs données expérimentales. En 1995, il écrit en APL et diffuse le logiciel PLANOR

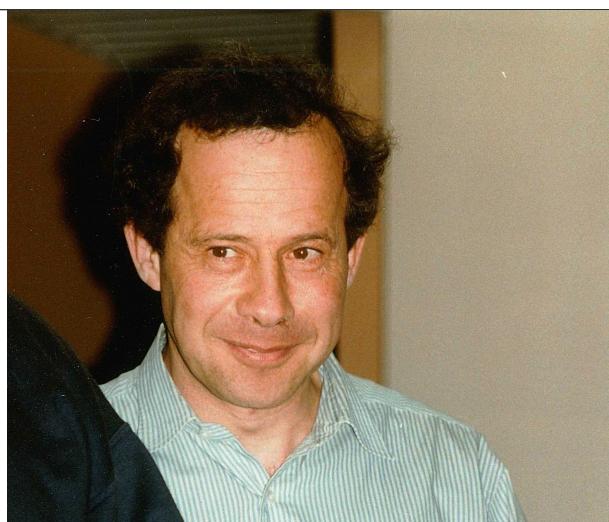
FIGURE 40 – Quelques portraits d'André au long de sa carrière.



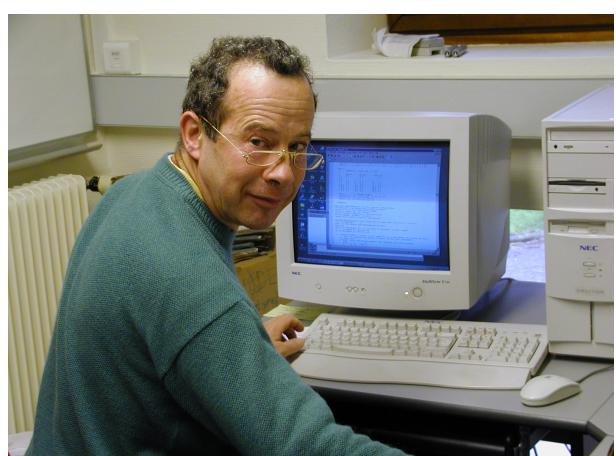
années 70



années 70



années 90



2002

de construction de plans factoriels, qui intègre de nombreuses idées originales et dont une version existe aujourd’hui sous la forme d’un paquet R.

L’enseignement représente un autre volet important de l’activité de valorisation d’André : écoles-chercheurs, cours de troisième cycle en France et à l’étranger. Enfin, on ne peut passer sous silence son rôle fondamental et permanent dans la formation de jeunes chercheurs et stagiaires au sein de son laboratoire.

Ancien de l’ISUP, André a croisé à de nombreuses reprises les chemins de l’Association pour la Statistique et ses Utilisations (ASU) puis de la SFdS. Citons sa contribution aux Journées d’Etudes en Statistique sur les plans d’expérience, en 1996²⁸ ; la présidence du groupe Agro-Industrie de 1996 à 2000 ; l’organisation des 4èmes Journées de ce groupe à Versailles en 1998.

Le 2 mai 2011, son unité, l’Unité de Mathématiques et Informatique Appliquées du Centre INRA de Jouy-en-Josas, a voulu lui rendre hommage pour souligner sa fécondité scientifique et son engagement en statistique appliquée²⁹. Au cours de ce séminaire qui a permis d’évoquer quelques uns de ses nombreux apports, il a été décoré du Mérite Agricole. En 2012, les journées du groupe Agro-Industrie à Paris ont été organisées en son honneur.

Au-delà de ses qualités scientifiques, André laisse à ses collègues français et étrangers, ainsi qu’aux nombreuses personnes qui ont travaillé avec lui, le souvenir d’une personne souriante, chaleureuse et entraînante, toujours positive, curieuse de tout et soucieuse des autres, prête à rendre service sans calculer. Notre communauté a perdu un mathématicien appliqué qui laisse une production scientifique équilibrée, remarquable en volume et en qualité. C’est aussi un homme passionné, profond et élégant qui nous a quittés.

17 Jean-Baptiste Denis : souvenirs marquants

Toute la carrière de Jean-Baptiste Denis s'est déroulée à l'Inra. Ayant bénéficié d'un contrat ACS³⁰, il a été affecté à la chaire de Math de l'INA³¹ dirigée par le professeur Guy Lefort le 1er décembre 1971 ; deux ans après il rejoignait le laboratoire de Biométrie de l'Inra-Versailles qu'il a quitté pour l'Inra-Jouy au moment où on lui a confié la mission de fusionner les deux unités du département de Jouy et Versailles. On distingue facilement deux grandes périodes dans son activité scientifique : (i) l'interprétation des interactions génotype-milieu associée à une modélisation parcimonieuse des matrices et (ii) l'appréciation quantitative du risque alimentaire microbiologique par l'application de la statistique bayésienne et l'usage des réseaux bayésiens. Il a pris sa retraite en octobre 2014.

17.1 Premier Concours

Les scientifiques de mon époque réalisaient une succession de concours, tout au long de leur carrière de fonctionnaire : Assistant de Recherche, Chargé de Recherche, Liste d’Aptitude à la Recherche Agronomique, Maître de Recherches et Directeur de Recherches. Pour cela, ils présentaient un dossier comprenant un rapport d’activité. En 1973, j’ai donc passé le concours

28. Publiée sous la forme d’un chapitre de 140 pages dans l’ouvrage : Droesbeke, J.-J., Fine, J. et Saporta, G. (eds), 1997. Plans d’expériences. Applications à l’entreprise. Editions Technip, Paris.

29. http://w3.jouy.inra.fr/unites/miaj/public/matrismatrisq/jbd/11_05_02/ak2.html

30. pour *Agent Contractuel Scientifique*, une possibilité que s’était donné l’Inra pour prérecruter des étudiants en fin de formation, surtout de grandes écoles.

31. Institut National Agronomique, actuel AgroParisTech

d'assistant et la lettre (cf. la figure 41) que Pierre Arbonnier, chef de département m'a adressée suite à la lecture de mon projet de rapport contenait des phrases amusantes comme : " ...je n'ai fait que survoler en diagonale votre mémoire car je me suis tout de suite convaincu que vous aviez mis à côté de la plaque... en enfourchant le dada habituel de biométricien philosophe... Ne parlez pas de vos motivations, de vos scrupules et de vos problèmes : sortez des généralités banales... nous ne devons pas être des rêveurs mais des hommes d'action !".

Il faut expliquer que l'année passée, deux soixante-huitards s'étaient présentés au même concours et avait fait comprendre au jury que l'Inra était à la solde du capitalisme et que s'ils étaient recrutés, ils ne comptaient pas travailler dans une telle perspective. J'imagine avec sourire les commentaires qu'Arbonnier, plutôt discret et conformiste, avait dû entendre de la part de sa hiérarchie, en premier lieu Jacques Poly, plutôt expressif et emporté.

17.2 Débuts Versaillais

Les premiers moments sont toujours les plus forts, ils marquent les périodes qui leur succèdent. C'est une des raisons pour lesquelles je voudrais évoquer les premières impressions qui ont été les miennes lors de mon arrivée à l'Inra Versailles³² dans un laboratoire dirigé par Jacques Arnoux (cf. §17.3). Il faut dire que je n'étais pas forcément attendu. Mon affectation devait être à Nancy, mais comme ma future épouse avait un travail dans les Yvelines, j'ai demandé une affectation parisienne et l'ai obtenue avec l'appui de mon maître Guy Lefort. Il y avait une petite contre-partie plus ou moins implicite de la part du chef de département, celle d'améliorer la coordination de cette unité avec le département, Arnoux regrettant son indépendance initiale. C'est donc moi qui recensait les bénéficiaires de nos activités. Il m'a fallu aussi explorer les différents laboratoires et stations du centre seul. Mon chef n'a découvert que peu à peu mon existence, voire mon utilité. Je ne pense pas que c'était en mauvaise part, plutôt de la timidité et aucun désir d'associer un autre scientifique dans le fonctionnement de l'unité. Il ne put conserver longtemps cette position puisque 6 mois plus tard, André Kobilinsky nous rejoignait, et même si à cette époque les jeunes étaient sous la coupe de leurs ainés, nous avions la majorité absolue.

L'organisation du laboratoire, peu à peu mise en place depuis 1955, pouvait se décrire en trois composantes : (i) un centre de calcul comportant une machine, une opératrice et deux ingénieurs, (ii) un atelier d'encodage professionnel où travaillaient trois personnes pour réaliser perforation et vérification des cartes et (iii) un service de statistique dont Arnoux était l'unique statisticien aidé d'un programmeur (André Krauss, cf. 17.4). Certains usagers du laboratoire pouvaient ne faire appel qu'au calculateur (comme l'Économie Rurale de Grignon) ou qu'à l'atelier d'encodage comme certains chercheurs de génétique animale du C.N.R.Z.³³; ceux qui faisaient appel au statisticien bénéficiaient bien sûr de l'ensemble des services.

L'ambiance de cette petite communauté³⁴ était très conviviale ponctuée de repas amicaux communs, au labo, au restaurant, voire chez certains qui habitaient à proximité. Le financement de ces festivités provenait de la revente de la gâche, c'est à dire des cartes perforées gâchées ou devenues inutiles. Le carton dont elles étaient faites était de grande qualité et se

32. Plus communément dénommé CNRA pour Centre National de Recherche Agronomique.

33. pour Centre National de Recherche Agronomique, l'actuel centre de Jouy.

34. une dizaine de personnes : (i) Martine Coring, Philippe Briand, Simone Corbé; (ii) Micheline Péru, Mohamed Fraoua et Liliane Millio; (iii) Jacques Arnoux et André Krauss sans oublier Gisèle Guiard la secrétaire et Rachel Billard qui assurait le ménage et les petits travaux divers.

FIGURE 41 – Lettre d'Arbonnier à Denis, commentant son projet de mémoire, datée du 18 septembre 1973.



le 18/09/73

DÉPARTEMENT BIOMÉTRIE
ET CALCUL AUTOMATIQUE

LE CHEF DE DÉPARTEMENT

Mon cher Denis,

Milleur m'a paré votre projet de mémoire pour le concours d'assistant.

Je vous dirai tout de suite que je n'ai fait que le survoler en diagonale. Motif : je me suis tout de suite convaincu que vous aviez mis à l'écrit de la flaque et enferché le dada habituel du biométricien philosophe.

Relisez le papier dont vous trouverez une photocopie jointe et que l'hort doit avoir dans ses archives. Ne parlez pas de vos motivations, de vos scrupules et de vos problèmes : dites des généralités banals pour parler de ce que vous avez fait après le pape maxi sur ce qui vous a déterminé en biométrie.

Bien entendu un ACS, surtout chez nous, n'a pas un bagage très lourd d'applications en de recherches mais c'est justement celui qu'il faut mettre en lumière :

- votre travail de D.E.A. et ses retombées attendues pour votre activité future
- ce que vous avez pu faire en liaison avec d'autres agences si l'INA ou si l'INRA.

En deux mots pas de platonophilie mais des faits, bien éclairés-même s'ils sont rares. Et faites passer le message à Charpentier : non ne devons pas être des cercueils mais des humains d'action !

Cordialement
S. Arbonnier

vendait assez cher auprès des chiffonniers. Il faut dire que la production de cartes perforées était énorme, la photo de la salle de calcul (figure 13) en donne une idée ; il faut savoir que le grand couloir, heureusement bien large, qui traversait le laboratoire, en était rempli sur toute un côté jusqu'au plafond qui était fort haut.

À cette époque, comme dans les laboratoires de biologie, chacun portait sa blouse blanche, sauf Jacques qui portait toujours un veston. À cet effet, nous avions droit à un bon pour une nouvelle blouse à retirer chaque année dans un magasin de la rue de la Paroisse de Versailles. Pour la ranger le soir et y déposer notre manteau le matin, il y avait des vestiaires métalliques individuels car les bureaux étaient collectifs.

Au bout d'une année, j'ai rédigé une petite note dactylographiée de huit pages intitulée *Plus d'un an en Biométrie...* assez amusante à relire après 40 ans passées en Biométrie. J'y distinguais cinq caricatures tranchées de biométriciens :

1. le biométricien qui se transforme en statisticien théorique
2. le biométricien qui devient l'esclave des biologistes
3. le biométricien qui ne fait plus que de l'informatique
4. le biométricien que se laisse phagociter dans une équipe de biologistes
5. le biométricien qui profite de sa position à plusieurs facettes pour devenir notable de la recherche.

Sans doute pourrions-nous trouver des exemples de chacune de ses catégories parmi les nombreux chercheurs du département ? Je ne sais pas quelle catégorie me conviendrait le mieux ! Dans la même note je fixais ma feuille de route par la nécessité de maîtriser l'instrument informatique et savoir correctement formaliser les problèmes auxquels on s'attaquait dans une attitude modélisatrice, bayésienne et décisionnelle résolue, des termes qui me conviennent encore à peu près, mais ce n'est pas à moi de dire si je l'ai tenue.

Durant cette période, j'ai côtoyé des personnes qui chacune, à leur manière, m'ont marqué ; je suis heureux de pouvoir en évoquer quatre (cf. la figure 42).

17.3 Jacques Arnoux

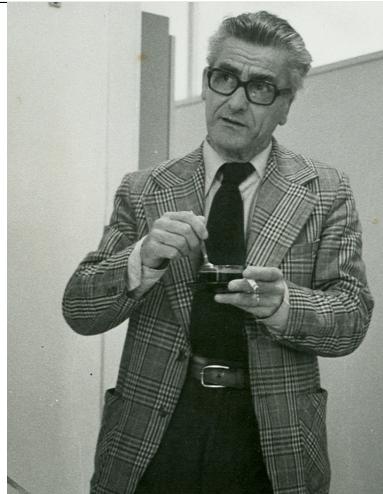
Né en 1919, parti en retraite en 1979, il est décédé durant la première dizaine de ce siècle.

De formation agronome, Jacques Arnoux est entré à l'Inra au département de Zoologie³⁵, son goût pour les mathématiques s'y exprime dans les calculs statistiques et il publie en 1953 un ouvrage intitulé : *Quelques aspects de l'interprétation statistique des résultats en entomologie agricole*. Passé rapidement du rôle de chercheur en zoologie à celui d'expert en statistique en zoologie, il fonde en 1955 le "laboratoire de biométrie et d'expérimentation agricole" sur le centre de l'Inra-Versailles alors qu'il était chargé de recherche. Ce laboratoire participera à la formation du département de biométrie et calcul automatique à la fin des années 1960.

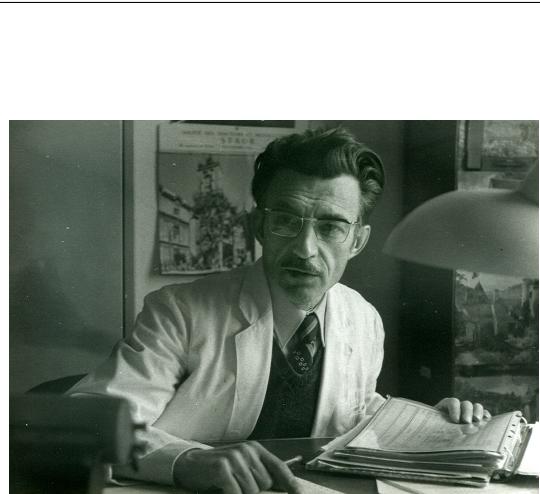
Parmi ses réalisations majeures, figure la programmation de la décomposition des sommes de carrés (ANOVA) dans le cas de dispositifs orthogonaux entre plusieurs facteurs. Suivant un parcours binaire des différentes combinaisons des facteurs, il obtenait toutes les sommes de carré nécessaires à la table d'analyse de la variance avec un minimum de calculs. Ce genre d'algorithme était particulièrement bienvenu lorsque le parcours d'une hiérarchie de facteurs

35. A ne pas confondre avec la zootechnie, la zoologie dans le contexte Inra désigne les animaux nuisibles aux récoltes, essentiellement les insectes mais aussi les acariens, les limaces,...

FIGURE 42 – Portraits des individus évoqués par J.-B. Denis



Jacques Arnoux



André Krauss



Mohamed Fraoua



Annick Letertre

signifiait le rechargement de la pile de cartes perforées des données dans le lecteur de cartes après un nouveau tri !

Il était partisan d'une utilisation artisanale de la biométrie, reniant énergiquement ce qu'il qualifiait de *prêt-à-porter* ; la mise à disposition sans contrôle par des biométriciens, de logiciels d'interprétation statistique lui paraissait une folie.

Homme de bon caractère, il n'était pas avare d'anecdotes subtiles sur la profession lors des rencontres café.

17.4 André Krauss

André Krauss a débuté sa carrière comme technicien en zoologie. Selon Jacque Arnoux, compter les insectes et manipuler les limaces n'était pas vraiment sa tasse de thé, c'est pourquoi il l'a suivi très volontiers lors de la création du laboratoire de biométrie et d'expérimentation agricole. Il s'est alors découvert un profil de programmeur et a jonglé avec beaucoup d'aise dans la réalisation de programmes câblés, puis dans un second temps de programmes Fortran. C'est dans cette dernière phase que j'ai travaillé avec lui pour ajouter un module d'analyse de variance non orthogonal au programme ANAV3, troisième version de la mise en œuvre de l'algorithme d'analyse de variance orthogonale de Jacques Arnoux. C'était un homme rigoureux qui ne pouvait avancer dans une réalisation qu'une fois qu'il maîtrisait l'ensemble de l'algorithme qu'on lui demandait de programmer. Il commençait toujours par réaliser un organigramme exhaustif au crayon à papier, colorié en rouge et bleu³⁶. Dans une dernière période, il n'a pas voulu (ou pu ?) évoluer vers de nouvelles techniques (utilisation de serveurs au travers de terminaux ou de micro-ordinateurs) et de nouveaux langages orientés statistiques (comme Consistent System et GenStat). Il a donc terminé sa carrière dans le regret des périodes où il se sentait efficace.

17.5 Mohamed Fraoua

Mohamed Fraoua aussi travaillait déjà au laboratoire lorsque j'y suis arrivé. Son parcours n'était pas commun. Tunisien, il avait travaillé à la réalisation de relevés pour une équipe de recherche de bioclimatologue en mission d'étude dans son pays. Ceux-ci avaient tellement apprécié son sérieux et son efficacité qu'ils lui avaient proposé de venir travailler en France. Puis de la bioclimatologie, il était passé en biométrie pour assurer le poste de vérificateur³⁷ dans l'atelier d'encodage.

Les techniques de stockage de données évoluant, l'atelier d'encodage disparut et Mohamed assura de nouvelles fonctions pour la logistique de l'unité et du département. En particulier, la gestion et la tenue de notre bibliothèque et la saisie des publications. Pour cela, il maîtrisa sans difficulté un certain nombre d'applications informatiques comme FoxPro et TEXTO, deux systèmes de gestion de bases de données. Discret, efficace, disponible, travailleur, attentionné aux autres, Mohamed a beaucoup servi notre unité, y compris lors du passage à Jouy où il a réalisé, de main de maître, le lourd travail de fusion des deux bibliothèques.

36. A cet effet, il disposait, fixé à son bureau, d'un taille crayon à manivelle et réservoir.

37. Le vérificateur retape les données déjà perforées par le perforateur pour détecter d'éventuelles erreurs. C'est le poste confié aux meilleurs.

17.6 Annick Le Tertre

Annick et son mari tenaient une exploitation agricole près de Saint Brieuc dont la petite taille était insuffisante pour subvenir aux besoins de leur famille. Le mari est donc venu travailler dans l'unité expérimentale Inra, dédiée à la phytopharmacie, de La Verrière. Assez vite, Annick a cherché aussi à travailler et a pris la succession de Rachel, notre femme de ménage, lors de son départ à la retraite. Mais le ménage de notre petit laboratoire ne suffisait pas à occuper une femme active comme elle. Très rapidement, elle a aussi assuré d'autres tâches collectives comme la réalisation des photocopies, l'aide au secrétariat... Lors de la maladie puis de la disparition prématuée de Gisèle Guiard, notre secrétaire, j'étais en charge de la direction et je lui dois une fière chandelle pour m'avoir très grandement secondé dans la gestion de l'unité, y compris la tenue des comptes dont elle s'acquittait avec conscience et précision.

17.7 La Fusion de bmjj et bmve

BMJJ et BMVE, c'est sous ces sigles que nous désignions de manière rapide les laboratoires de biométrie de Jouy-en-Josas et de Versailles. Quelques années après mon arrivée à Versailles, Claude Millier me blaguait régulièrement sur la fusion qui allait s'opérer entre ces deux laboratoires, sous-entendant que ceux de Versailles allaient être rapatriés à Jouy. La blague était un peu amère car il y avait entre les deux chefs historiques Richard Tomassone et Jacques Arnoux, une divergence de points de vue sur la manière de faire des statistiques à l'Inra... Le départ en retraite d'Arnoux puis l'arrivée de Jean-Pierre Vila à Versailles ont changé le climat. Finalement la blague s'est révélée prophétique puisque la fusion allait se réaliser en 2000 et j'en fus même l'artisan.

C'est au début des années 1990 que le projet a pris corps. J'imagine par diplomatie car sans doute les dés étaient-ils déjà jetés, Emmanuel Jolivet, chef du département, présenta la chose comme le regroupement des forces propres du département en Région Parisienne sans préjuger de l'implantation Versaillaise ou Jovaciennne. Diverses considérations, dont l'habitat des agents concernés, l'absence de bâtiment suffisant disponible sur Versailles,... aboutirent au choix jovacienn et une étude d'agrandissement du bâtiment 210 qu'occupait BMJJ fut réalisée. François Rodolphe pour Jouy et moi-même pour Versailles avions été chargés de suivre l'élaboration du projet piloté par l'architecte Olivier de Mercey, sympathique et sentimental. Je me souviens d'une session de travail consacrée à un compte rendu horrifié de sa visite de professionnel au chantier de la bibliothèque nationale alors en construction. Notre premier projet aboutissait à un devis global d'un peu plus de 4 millions de francs, somme jugée trop élevée par les gestionnaires de l'Inra, il fut abandonné.

En 1999 le chef de département suivant, Elisabeth de Turckheim, rouvrit de dossier de manière un peu plus déterminée. Si la fusion ne pouvait pas se faire géographiquement, elle la voulait au moins administrative. En 1998, Marie-Anne Poursat et moi-même réfléchirent à ce propos et lui rendirent un rapport de 31 pages. Sylvie Huet et moi-même furent les deux personnes qu'elle pressentit pour assurer la nouvelle direction de l'unité. Sylvie refusa, ce que je n'osais pas faire convaincu que la dynamique de Versailles était mauvaise, qu'elle le serait encore plus si la fusion ne se faisait pas, et aussi que d'une manière ou d'une autre il me fallait payer ma récente accession à la première classe des DR. Je considérais qu'une fusion sur le papier n'était pas raisonnable et œuvrais donc pour la réalisation de la fusion géographique. Un nouveau projet d'extension plus modeste fut réalisé, heureusement avec Mercey qui nous

connaissait bien, et avec le soutien de Jean-Pierre Delage et Angelo Trussardi, des services généraux du centre de Jouy, le financement fut accordé.

Je fus nommé au premier janvier 2000 directeur de l'unité de Versailles pour la clore fin décembre, et simultanément directeur de Jouy qui devait accueillir les Versaillais durant ce laps de temps. Dès 1999, je passais la moitié de mon temps d'un côté et l'autre de Versailles, bien résolu à ne me retrouver rapidement que d'un seul côté. Je dois relater mon étonnement, lorsque deux mois après avoir accepté de m'engager dans ce lourd dossier, j'appris la création de l'unité MIG impliquant le départ de plusieurs membres de l'unité de Jouy !

Malheureusement, beaucoup de retard fut pris et le déménagement principal réalisé en mai 2000³⁸ coïncida avec le début des travaux. Concrètement, cela voulait dire qu'il fallait loger plus de personnes dans une surface moindre puisque toute l'extrémité orientale du bâtiment sur laquelle se greffa la partie nouvelle nous était retirée pour le chantier. Les trois plans de la figure 43 le démontrent à l'envie. Il nous a fallu nous tasser dans les bureaux, convertir la salle de réunion en salle commune, ajouter sur le parking des barraques de chantier servant de salle de réunion, de bibliothèque et de salle de stockage...

Mais finalement, nous avons pu bénéficier d'un bâtiment remis à neuf (les anciens bureaux ont successivement été rénovés l'année suivante) fonctionnel malgré sa longueur et qui comporte quelques propriétés architecturales intéressantes comme la salle de réunion à quatre colonnes et plafond à caisson octogonal, un escalier métallique bleu camaïeu, une cafétéria lumineuse ouverte sur notre terrasse privée et la vallée de la Bièvre, des rayonnages coulissants pour notre imposante bibliothèque qui nous ont dégagé une salle de réunion supplémentaire.

Ajoutées aux difficultés matérielles, existaient les susceptibilités réciproques : venant de Versailles avec mon équipement et mes habitudes MS-Windowsienne, les informaticiens s'interrogeaient sur la politique que je voudrais suivre, les Versaillais renaclaient à venir, les Jovaciens à les accueillir... Elisabeth et moi avons tenue une réunion plutôt houleuse dans la salle de réunion des services généraux de Jouy ! Les difficultés d'installation, la promiscuité temporaire ont été des facteurs d'intégration, j'ai tenté d'accentuer le processus par la création de petites équipes regroupées dans le bâtiment mêlant des membres des deux origines : IMASTÉ (image et stéréologie), MATHRISQ (mathématiques du risque), STATEENV (statistiques de l'environnement), LOGUNI (logistique de l'unité) ; chacune avec son responsable ; une réunion régulière se tenait avec ce petit collège pour la discussion des décisions à prendre.

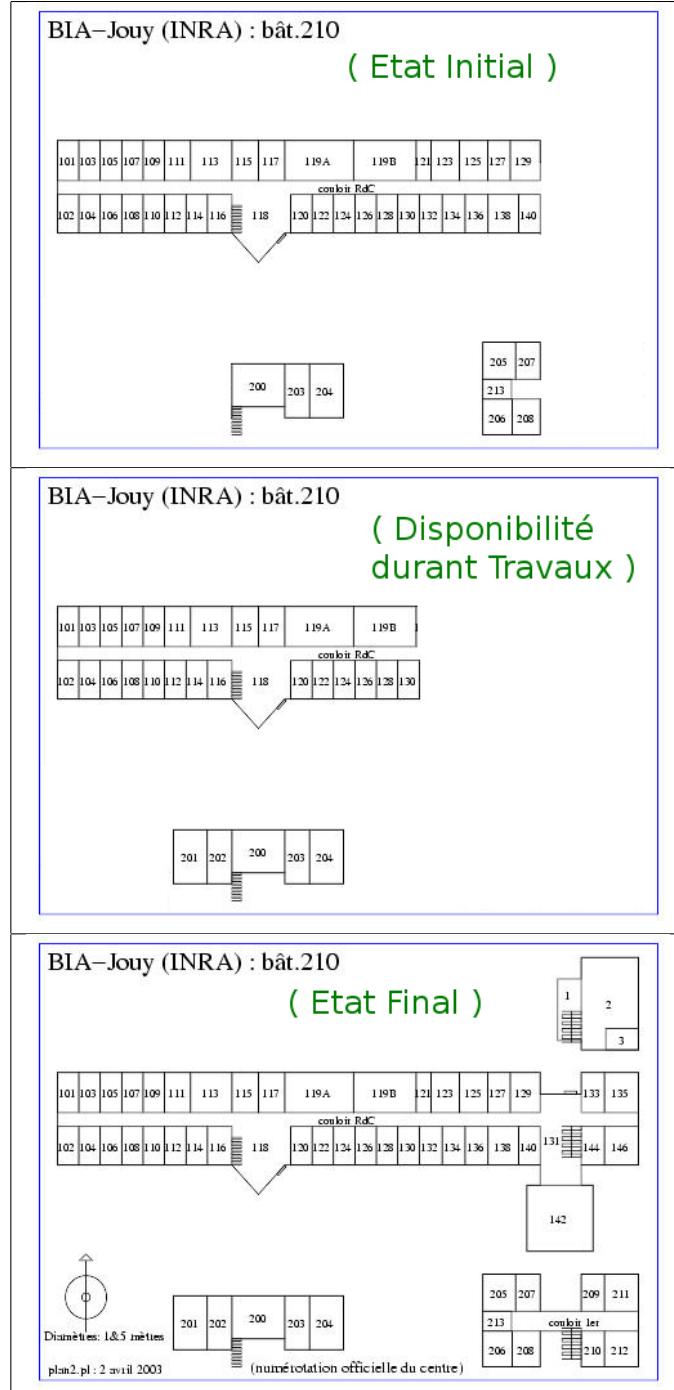
Cela représente beaucoup de temps passé, sans doute nécessaire pour faciliter de telles évolutions sans trop de dégâts. Cette année, MIAJ et MIG se retrouvent en MaIAGE. Je penserais volontiers qu'ils n'auraient jamais dû se séparer ? Mais il est possible que j'aie tort car la *biométrie*, pardon les ***mathématiques et informatique appliquées*** n'auraient pas connu une telle extension dans le cadre du centre s'il n'y avait pas eu deux unités autonomes à développer.

18 Catherine Dervin : carrière au département

Catherine Dervin, chercheure statisticienne, a débuté sa carrière au laboratoire de Biométrie de Jouy puis de Versailles, avant de rejoindre la chaire de math de l'Agro où elle s'est successivement impliquée dans l'enseignement et la création de l'unité multi-départementale Mét@Risk.

38. pour laisser une place versaillaise à MIG dont le bâtiment 233 devait être préparé !

FIGURE 43 – Surfaces occupées avant, pendant et après la fusion.



En 1975, à la fin du DEA de Statistiques de l'Université de Paris-Sud, je me vis proposer une bourse de 1 an au laboratoire de biométrie de Jouy-en-Josas, portant sur deux thèmes principaux : le problème des « résidus » et la classification par partition. En écrivant ces quelques lignes, ces sujets me semblent relever de la préhistoire.

Reçue au concours d'assistant de recherches en décembre 1977, je fus affectée au laboratoire de biométrie de Versailles qui comprenait 3 scientifiques : Jacques Arnoux, Jean-Baptiste Denis et André Kobilinsky. Je passai ainsi directement de la lapinerie de Jouy en Josas (cf. le témoignage de Jean-Pierre Vila en §24) sombre et inondable, aux bureaux lumineux avec vue sur le parc du château de Versailles. Je migrai d'un labo où j'avais découvert qu'on pouvait nourrir des lapins avec du papier journal à un labo en pierre de taille où chacun portait une blouse blanche. Jacques Arnoux après avoir vécu l'arrivée de deux jeunes scientifiques quelques années auparavant, dut subir l'*invasion* de deux scientifiques de sexe féminin (Camille Duby m'ayant rejointe peu après) et qui en plus ne portaient pas de blouse. En dehors des débats passionnés autour du concept de « fichiers universels », j'appliquais les méthodes de classification par partition à un domaine de pointe à cette époque : la télédétection. Celle-ci bénéficiait à Versailles d'un laboratoire à part entière, tenu de main de fer par Charles Goillot, physicien qui tentait d'exploiter les données du satellite Landsat, à partir de bandes magnétiques achetées à prix d'or. Je participais très largement au remplissage de la gâche du labo en cartographiant (en noir et blanc !) le bocage armoricain et en tentant d'identifier les haies.

En 1981, je quittai Versailles pour rejoindre le laboratoire de recherches de la chaire de biométrie de l'Institut National Agronomique à Paris (où j'y retrouvai Richard Tomassone puis Camille Duby revenue de Versailles).

Après les clapiers de Jouy-en-Josas, puis les bâtiments en pierre de taille de Versailles, je me retrouvai dans l'ancien gymnase de l'école, aménagé sur 2 étages (ou devrais-je dire 2 demi-étages) ce qui rendait les bureaux sombres un peu bas de plafond (un certain Olivier Philippe devait baisser la tête pour s'y déplacer). Au fond d'un couloir ronronnait ou plutôt cliquetait *la bête*, l'ordinateur dont on apprenait à déchiffrer les codes d'erreur sur les diodes de couleur... il était affublé pendant un certain temps d'un lecteur pervers qui battait les cartes perforées. Il y régnait une activité digne d'une ruche, riche de toutes les personnes qui s'y croisaient, et aux multiples facettes : enseignement, recherche, développement.

En 1990, arrivent les premières grandes crises sanitaires et le slogan de l'agro-alimentaire *de la fourche à la fourchette* se transforme en *de la fourche au cimetière*. L'aliment devient suspect, le risque alimentaire apparaît et devient un problème de santé publique. C'est ce sujet qui m'amènera un jour à proposer et argumenter la création d'une unité de recherche multidisciplinaire sur le risque alimentaire, Met@risk, impliquant des chercheurs en statistique, informatique, sciences sociales et des évaluateurs du risque.

19 Camille Duby : évocation versaillaise

Professeur honoraire à la chaire de Mathématiques d'AgroParisTech, Camille Duby a travaillé de 1979 à 1982 au laboratoire de Biométrie de l'Inra-Versailles.

Je suis restée peu de temps au laboratoire de Versailles, trois ans, mais cette période a été spécialement importante pour moi par tout ce que j'y ai appris et ressenti.

Son fondateur, Jacques Arnoux, allait prendre sa retraite, il m'a accueillie, ainsi que tous les membres du laboratoire, avec gentillesse et chaleur, et j'ai pris sa succession à ce moment.

Le laboratoire comprenait à mon arrivée trois scientifiques, Jacques Arnoux, Jean-Baptiste Denis et André Kobilinsky. Catherine Dervin est arrivée peu après. Et il y a eu les thésards, quatre³⁹ pendant mon séjour, ainsi que pendant les étés les stagiaires de DEA⁴⁰. Le laboratoire avait en charge le centre de calcul du site de Versailles avec Martine Coring ingénieur chargée de la bonne marche de l'ordinateur, un Mitra 125 Honeywell-Bull, Simone Corbet et Micheline Péru étaient opératrices, André Krauss était programmeur fortran, Mohamed Fraoua et Liliane Millio travaillaient à l'atelier de perforation des cartes. Gisèle Guiard était la secrétaire du laboratoire et Annick Le Tertre la femme de ménage, qui très vite s'est occupée de certaines tâches de secrétariat.

Tout ce monde vivait en bonne harmonie avec beaucoup de discussions passionnées et d'échanges sur des sujets scientifiques (par exemple les FU⁴¹, problème posé par André Kobilinsky, cœur du logiciel MODLI qu'il était en train de concevoir). Ce type de logiciel a été indispensable tant qu'il n'y a pas eu les grands confectionneurs de logiciels comme SAS, SPSS, etc. qui sont apparus plus tard sur le marché. Cependant les membres de ce laboratoire n'étaient pas repliés sur eux-mêmes, il y avait beaucoup d'échanges avec les autres scientifiques du centre.

Tout problème était sujet à discussion générale comme l'organisation de la bibliothèque ou la place du présentoir des revues.

Pourquoi, je raconte tout cela ? C'est pour essayer de faire sentir que ce laboratoire était très vivant, que chacun de ses membres n'était pas indifférent aux autres et que tous avaient voix au chapitre.

Personnellement, je m'y suis très bien sentie et j'ai gardé toute ma carrière des relations avec les scientifiques de ce laboratoire, particulièrement Jean-Baptiste, André et Catherine.

20 Simon Labarthe : juste arrivé

Simon Labarthe a intégré l'unité MIA de Jouy en septembre 2014, il a écrit les lignes qui suivent en début de décembre de la même année, acceptant de proposer la vision du naïf sur cette unité du département. Avant de travailler à l'Inra, il a suivi des études de mathématiques pures à l'Université de Bordeaux 1 et à l'Universitat autonoma de Barcelone, complétées par une master "Analyse numérique et EDP" à l'UPMC⁴². Il a travaillé comme professeur des écoles en école élémentaire et maternelle pendant 6 ans, avant de débuter une thèse en mathématiques appliquées à la biomédecine à l'Inria Bordeaux sud-ouest et à l'université de Bordeaux Segalen.

Je suis sensible à l'initiative de produire un document à visée historique sur le département MIA. De mon point de vue, raconter la vie d'un lieu, le travail des personnes, retranscrire les changements vécus à l'échelle d'une carrière, tout cela participe à l'humanisation d'un lieu de travail et renforce le sentiment d'appartenance à un collectif.

Du haut de mes trois mois d'appartenance à l'unité MIAj, je n'apporterai pas un regard distancié ou une analyse approfondie sur la vie de mathématicien dans le centre de Jouy-en-

39. dont Jean Vaillant qui deviendra chercheur de l'unité ensuite, maintenant professeur à l'Université de Guadeloupe et Jean-Marc Azaïs professeur à l'Université Paul Sabatier de Toulouse.

40. dont Brigitte Mangin qui allait faire sa carrière ensuite à l'unité de Toulouse.

41. pour Fichiers Universels.

42. Université Pierre et Marie Curie.

Josas. Je me contenterai de donner quelques impressions générales que j'ai pu ressentir lors de mon installation : je vous livre donc mes perceptions de primo-arrivé.

Tout d'abord, ce qui m'a frappé en arrivant au centre de Jouy, c'est justement ce lieu chargé d'histoire. J'ai bien conscience que cette perception est biaisée par l'accueil qui est habituellement réservé par l'équipe aux nouveaux arrivés : visite guidée complète du centre, incluant commentaires historiques et anecdotes, présentation de la galerie des 1001 visages, musée des systèmes de calcul... Au-delà de l'investissement personnel de certains membres de l'équipe pour faire vivre ce souvenir, j'ai également l'impression que cela procède d'une volonté plus générale de l'INRA. L'institut me semble valoriser son histoire (la création de l'institut durant l'après guerre, sa participation à la reconstruction du pays, son rôle dans l'industrialisation de l'agriculture française,...) de manière plus importante que les institutions pour lesquelles j'ai pu précédemment travailler. Je trouve cette approche intéressante, car cela met en perspective nos recherches vis à vis de considérations socio-économiques : tout comme on peut lire, au travers de l'histoire scientifique de l'INRA, l'évolution de la place accordée à l'agriculture au sens large par notre société, on peut également raccrocher nos différents champs de recherches à des problématiques sociétales du moment. Cette importance sociale de la recherche, ce lien avec le débat public, le fait que notre activité scientifique ne soit pas hors-sol, sont autant d'éléments importants pour moi.

Le deuxième élément qui a attiré mon attention, c'est certains choix de ressources humaines. Même si j'aurai peut-être l'occasion, au cours de ma carrière, d'avoir des appréciations moins positives sur la gestion des ressources humaines de l'institut, deux points principaux, en décalage par rapport à mes expériences précédentes à l'Inria et dans une université, m'ont paru intéressants. Tout d'abord, j'ai apprécié le choix de l'INRA de cibler le recrutement, non pas de chercheurs accomplis comme cela peut-être le cas pour d'autres EPST, mais de chercheurs en devenir dont l'installation dans le métier est accompagnée à court et moyen terme. Le recrutement de CR sur profil, contrairement à un recrutement sur projet, est l'illustration de ce choix, et me semble favoriser le début de carrière du chercheur. Je mets cette logique d'investissement sur le même plan que les financements permettant 3 ans de thèse et 2 ans de postdoc, qui rendent moins précaires la période de transition entre la thèse et l'emploi permanent. Ces dispositifs n'existaient pas dans les institutions que j'ai pu connaître. Ensuite, j'ai été frappé par le ratio permanent/non permanent, qui m'a semblé plus favorable que ce à quoi j'étais habitué. Sans savoir si c'est le résultat d'une volonté revendiquée du département ou de l'INRA d'utiliser de manière moins importante l'emploi précaire dans la recherche, j'ai été agréablement surpris par cet état de fait.

Enfin, je voulais mettre en avant les aspects collectifs de l'unité. Les aspects collectifs comprennent les moments de convivialité. Je suis sensible à l'attention portée aux activités communes, aux moments de gastronomie, ou aux pauses repas collectives. Il n'est pas si facile de faire vivre une ambiance de travail conviviale à autant de personnes (chercheurs, non chercheurs, permanents, non permanents), et je trouve que l'unité n'y arrive pas trop mal : lors de mes expériences précédentes, ces moments conviviaux rassemblaient généralement moins de personnes (à l'échelle de l'équipe), et étaient également moins fréquents. Cette ambiance de travail est très favorable au bien être dans l'unité. Au delà de cet aspect péri-professionnel, j'inclus également dans les aspects collectifs les modes de décisions qui ont fréquemment cours dans l'unité (vote, sondage,...). Le principe des coldem⁴³ est assez illustratif des habitudes de l'unité. J'adhère tout à fait à ces pratiques collaboratives qui ont été institutionnalisées.

43. *ColDem* pour collective demande. Tout frais engagé par l'unité (sur budget propre comme sur projet) à la demande d'un membre, passe par le remplissage d'un formulaire intranet où les caractéristiques de

FIGURE 44 – Portraits des témoins de la seconde partie.



En résumé, ces premières impressions lors de mon installation resteront des bons souvenirs.

21 Claude Millier : naissance et enfance du département

Claude Millier, recruté en 1965, a participé à la vie du département de Biométrie de sa création à 1983 date de sa mutation à Paris pour conduire la mission informatique de l'INRA en remplacement de Pierre Arbonnier, puis a pris la direction du département de recherches

l'investissement sont précisées : nature, argumentation, coût,... Les décideurs et les gestionnaires répondent par le même canal. Les transactions sont envoyées automatiquement par courrier électronique aux membres concernés (ils dépendent de la nature de la demande, d'autres peuvent être ajoutés). Elles sont visibles par tous les membres de l'unité. Les buts sont multiples : (i) obliger le demandeur à une certaine réflexion, (ii) permettre aux décideurs et gestionnaire d'agir quand ils sont libres et (iii) assurer la transparence de l'utilisation des ressources de l'unité. Si les demandes sont principalement financières, elles peuvent aussi concerner des demandes de ressources humaines.

en informatique qui sera fusionné avec le frère biométricien en 1991 ; il est ensuite mis à la disposition d'abord de l'ENGREF⁴⁴, ensuite de l'AgroParisTech comme directeur scientifique jusqu'à son départ en retraite en 2007.

21.1 Crédation d'un département de biométrie à l'Inra

Dans les années soixante, le développement de l'INRA était extrêmement rapide. Cela s'est notamment traduit par l'absorption de secteurs de recherches finalisés existants ailleurs (forêts, hydrobiologie) et par une diversification disciplinaire au sein des grandes finalités végétales et animales. C'est dans ce contexte que le département de Biométrie a été créé en 196(?), juste avant le démarrage de l'informatique, bénéficiant de « coups » déjà partis comme l'unité de Jacques Arnoux au CNRA de Versailles pour les chercheurs du végétal et la section de biométrie des recherches forestières de Nancy avec Pierre Arbonnier et Richard Tomassone.

Les politiques agricoles de l'époque visaient au renforcement de la production pour assurer la sécurité alimentaire du pays. Elle représentaient une trame féconde qui requerrait la mobilisation des outils de la révolution statistique (plans d'expérience, techniques fisheériennes de la décision à l'estimation) essentiellement développées par nos amis anglo-saxons (universitaires mais aussi et surtout chercheurs d'instituts de recherches finalisés agricoles : Rothamsted, Merlewood, Hurley, East Malling,...). De fait Versailles se situait dans la ligne de Rothamsted et East Malling ; Nancy dans celle de Merlewood. A l'époque, hormis le Vessereau (ingénieur des tabacs⁴⁵) et le Desabie (ingénieur de l'INSEE spécialiste des sondages), toutes les références livresques étaient de langue anglaise : Cochran, Falconer, Nelder, Mead, Snedecor, Fisher, Jeffers, etc. C'est ce modèle anglais qui a été mis en avant pour créer le département de Biométrie, spécialisé en statistiques appliquées à la biologie.

Mais les spécificités françaises ont été respectées :

- Le raisonnement disciplinaire prévalait sur l'objet d'application et les applications végétales et animales n'étaient pas distinguées dans un espoir de générnicité ; durant de nombreuses années, ce sera un des points d'accroche, de débats et de désaccords au sein du département. Il se trouvera réglé (?) bien après par le développement de la biologie « moderne ». Et pourtant, à l'époque, les lectures de Cochran et Falconer font apparaître des mondes étrangers jusque dans leurs priorités d'action et leurs modes de pensée !
- Le souci de rendre les méthodes quantitatives accessibles aux chercheurs de l'INRA où qu'ils soient, impliquait une politique de consultation et de collaboration scientifique privilégiant la compétence spécialisée du biométricien plutôt que sa localisation avant la mise en œuvre d'un plan de développement géographique.

Le lancement officiel de cette politique s'est fait par une semaine de séminaire en 1967, initiative initiale du département, où pour la première fois biométriciens du département, économistes et animalistes quantitatifs, tous statisticiens, vont se rencontrer et travailler avec les biologistes les plus concernés. Notons toutefois que pour des raisons vitales, les généticiens animaux et les économistes de l'INRA conserveront leurs propres équipes quantitatives. Ce séminaire sera suivi l'année suivante d'un second sur l'analyse multivariable.

44. Ecole Nationale du Génie Rural et des Eaux et Forêts

45. du rôle parfois involontaire de la Régie des Tabacs pour promouvoir les statistiques avec au bout la création d'une structure semblable à l'INRA : l'INSERM.

J'ai été recruté en septembre 1965 à Nancy, presque par hasard : à la sortie de l'Ecole des Eaux et Forêts, mes espoirs de partir en coopération au Maghreb nouvellement indépendant ont été très rapidement déçus et j'ai dû trouver une affectation pour échapper à une proposition de « monter » tout de suite au Ministère. Je me rappelle bien mon arrivée. Tomassone était en déplacement et m'avait laissé une dizaine de livres de base, avec un accent particulier mis sur les méthodes d'échantillonnage. C'était le vaste domaine qu'il avait ciblé pour moi sur lequel je n'ai pas réellement mis le paquet ! Pour mémoire, mes deux premiers chantiers furent l'estimation de l'effectif d'une population de cervidés à partir de leurs fèces et une mesure de l'infestation de la mouche de l'olivier... dont les intervalles de confiance étaient bien décourageants !

21.2 Développement de l'informatique scientifique

A partir de 1968, les traitements de données vont bénéficier du développement des ordinateurs ; il était naturel que l'introduction de ces machines se fasse en prenant en compte les unités spécialisées du département (à l'exception de la solution adoptée pour les index de sélection des généticiens animaux). Pendant quelques années, les labos de biométrie seront les gestionnaires de ces outils et recruteront les ingénieurs et techniciens nécessaires pour les faire tourner. Il faudra attendre 1972 (Lusignan ?) pour voir des installations informatiques dans des centres sans unité de biométrie.

Les débuts de l'informatique ont été accompagnés de recrutements d'ingénieurs et de techniciens qui faisaient des unités du département des collectifs où la division du travail et les exigences des « clients » obligaient à investir un temps significatif dans l'organisation du service. De fait les contextes dans lesquels étaient placés les chercheurs étaient très différents à Versailles, à Nancy et à Jouy. Le problème était de fait plus intense à Nancy du fait que Pierre Arbonnier était le correspondant INRA du « Plan Calcul » du gouvernement français⁴⁶.

L'enjeu d'une programmathèque statistique portable et utilisable sans spécialiste local devient alors très sensible ; il entre en conflit avec une inflexion de la recherche vers plus de recherches de base en biométrie.

21.3 Le modèle universitaire

Dès 1970, les ingénieurs de formation, forestiers et agronomes, qui ont lancé le département, vont progressivement diminuer des recrutements au profit de statisticiens formés à l'Université. En conséquence, les programmes de recherche abandonnent le cadre très (trop ?) finalisé qui avait alors cours et le département va gérer cette situation hétérogène au coup par coup (voir par exemple les discussions sur les services de consultance en biométrie et le rôle du département dans la formation continue à destination des chercheurs biologistes de l'INRA).

La démographie des biométriciens d'une part, l'explosion des micro-ordinateurs munis de logiciels statistiques d'autre part résoudront définitivement l'affaire pour le département au milieu des années 80.

46. de 1972 à 1990, la volonté planificatrice obligeait les administrations et entreprises publiques d'appuyer la politique industrielle nationale en électronique et informatique.

21.4 De la variabilité au mécanisme

Au départ, tout le terreau statistique était fondé sur une exploration et une exploitation systématiques de la variabilité : améliorateurs, agronomes, classificateurs, écologues étaient aspirés par cette volonté de séparer les effets (parfois pour les causaliser), de classer et de relier ; la massification des données s'appuyait sur des échantillons plus abondants et sur la prise en compte de caractères de plus en plus nombreux ; la posture dominante était aristotélicienne !

Progressivement, l'étude des mécanismes s'est imposée dans toutes les disciplines de l'institut avec ses spécificités : généricté moins grande des approches beaucoup plus « contexte dépendantes », importance du temps ou de l'espace comme déploiements de ces fonctionnements, multiplication des variables mesurées (ou décrites : la donnée ne se résume plus à un type ou une mesure) et en même temps, diminution de la taille des échantillons ; cette posture, plus platonicienne, de nos biologistes va sans nul doute changer les choses pour la biométrie mais je laisse à d'autres le soin d'en parler.

Au contact des forestiers de Nancy (en particulier Noël Décourt) et des économistes dijonnais (comme Michel Petit), les statistiques puis les modélisations faisant intervenir le temps et l'espace se sont progressivement imposées à moi. Je peux citer comme exemples l'étude de la croissance des peuplements forestiers explicitant la concurrence entre les arbres, et aussi le fonctionnement de systèmes d'élevage soumis à des offres d'intensification fourragère,... Les solutions mathématiques étaient beaucoup plus « contexte-dépendantes » bien au-delà de la généricté des questions explorées par les statistiques du modèle linéaire ; la modélisation prenait son essor avec ses différentes écoles... .

22 Jean-Pierre Rospars : neurologie en biométrie

Jean-Pierre Rospars a réalisé toute sa carrière à l'Inra comme scientifique d'abord au département de Phytopharmacie puis de Zoologie et depuis sa création⁴⁷ au département Santé des Plantes et Environnement qui a réuni les trois départements antérieurs de Zoologie, Phytopharmacie et Pathologie Végétale. Entré en 1973, il a été détaché au département de Biométrie de 1985 à fin 2000 et a maintenu cette collaboration bien au-delà. Il est parti en retraite fin 2013 mais continue ses activités dans le cadre de la mission qui lui a été confiée. Le cœur de sa recherche a été la neurobiologie quantitative, c'est-à-dire l'étude de la structure et du fonctionnement du système nerveux, en particulier du système olfactif des insectes, à l'aide de méthodes biométriques (statistiques, modélisation...) en collaboration avec des expérimentateurs et des théoriciens.

J'ai rejoint l'unité de Biométrie de Versailles peu après avoir soutenu ma thèse de doctorat d'état en avril 1985 grâce à l'appui de Jean-Baptiste Denis qui en était le directeur. J'étais alors chargé de recherche au département de Zoologie et j'y menais depuis une dizaine d'années des recherches sur le système nerveux, principalement des insectes. Mon objectif était de donner un nouvel élan à ces travaux en privilégiant la modélisation de la structure et du fonctionnement du système olfactif. A vrai dire ce n'était pas vraiment une redirection de ma recherche, car j'étais préparé à la modélisation par mes études d'ingénieur agronome et de biophysique à l'université Paris VI ; je l'avais pratiqué d'abord dans un laboratoire du

47. entre 1996 et 1999

Collège de France où je travaillais sur la biochimie de la transmission synaptique, puis au cours de ma thèse sur la neuro-anatomie d'une partie du cerveau olfactif des insectes : dans un cas comme dans l'autre, l'usage de modèles pour interpréter les données quantitatives recueillies était d'une très grande aide sinon indispensable pour progresser. Pourtant cette orientation n'allait pas de soi. Mes collègues du département de Biométrie étaient d'abord des spécialistes de méthodes statistiques et mathématiques qu'ils appliquaient à divers domaines de la biologie et de l'agronomie alors que j'essayais de suivre une autre voie : celle d'un neurobiologiste appliquant à cette discipline diverses méthodes issues des statistiques et des mathématiques et plus encore de la physique et de la chimie ! Il n'y avait pas contradiction mais différence de perspective. Je m'étonnais d'ailleurs de cette situation tant la modélisation biologique me paraissait importante à l'INRA pour tirer le meilleur partie des travaux des expérimentateurs. Pendant quelques années j'ai donc poursuivi ainsi mes activités, en collaboration notamment avec un laboratoire américain spécialisé en neurobiologie de l'olfaction des insectes mais sans véritable collaboration interne au département de Biométrie.

A partir de 1990 environ, les choses changèrent en raison de l'intérêt que Jean-Pierre Vila, qui venait de prendre la direction de l'unité de Versailles, nourrissait pour la thématique des réseaux de neurones. Une petite équipe fut constituée et diverses collaborations nouées avec l'université Paris I (mathématiques des réseaux de neurones), l'Académie des Sciences de Prague (modèles stochastiques de neurones) et l'université de Lyon (neurophysiologie de l'olfaction). Je pus alors commencer à traiter des données neurophysiologiques et à utiliser les modèles correspondants bien que la vieille polarisation entre méthodes mathématiques et modélisation biophysique continuât de se faire sentir. Cette évolution coïncida avec d'une part l'approbation par le département de Zoologie (qui allait bientôt être inclus dans le département Santé des Plantes et Environnement SPE) du projet de modélisation que je lui présentais et d'autre part le développement des Sciences cognitives au CNRS et les premiers appels d'offre dans ce domaine. Etant parmi les premiers à investir ce champ, nos projets furent sélectionnés... Malgré tout, les collaborations internes au département demeurèrent moins productives que les collaborations externes (Tucson, Prague, Lyon, Grenoble...) sans doute en raison d'un plus grand éloignement des disciplines et des intérêts théoriques au départ.

Cette discordance de perspective peut sans doute s'expliquer par deux aspects du Département de Biométrie que j'ai progressivement découverts au travers de ma fréquentation des laboratoires de Versailles et de Jouy.

Le premier est que mes collègues biométriciens se considèrent d'abord comme des spécialistes de méthodes statistiques et mathématiques, méthodes pour lesquelles ils recherchent ensuite des applications pertinentes dans divers domaines de la biologie et de l'agronomie, souvent avec succès mais pas toujours (j'en fis d'ailleurs l'amère expérience en participant à un projet visant à appliquer des méthodes d'analyse statistique spatio-temporelle qui, à ma grande surprise, ne parvint pas à trouver de biologistes intéressés !) Pour moi, une autre voie semblait également prometteuse pour le Département, prenant son thème de recherche dans une discipline biologique et appliquant à ce thème toutes les méthodes issues notamment des statistiques et des mathématiques susceptibles de l'éclairer. Il n'y aurait pas eu contradiction mais complémentarité, l'objectif visé n'étant plus d'abord d'être original quant à la méthode, mais quant aux résultats biologiques. C'est vrai que ce ne sont pas nécessairement les mêmes qualités ni les mêmes personnes qui peuvent réussir dans ces deux tâches !

Le second aspect qui retint mon attention portait sur la formation et l'état d'esprit de mes collègues biométriciens : ils étaient si fortement dominés par les mathématiques en

général et les statistiques en particulier qu'ils en venaient à presque complètement oublier d'autres sources d'inspiration possibles pour la biométrie, à commencer par la physique. Cette définition restrictive de la biométrie était sans doute due à des partages disciplinaires aux origines anciennes, mais fallait-il la perpétuer de manière aussi nette ? Comme les Anglais et les Américains qui sont, dit-on, séparés par une langue commune, les mathématiciens et les physiciens le sont également par leur langage commun, car rien n'est plus semblable et plus différent que les mathématiques des uns et des autres !

J'aurais bien vu une petite équipe qui aurait inclus au moins un physicien attaché à modéliser un domaine biologique précis en collaboration bien sûr avec des expérimentateurs biologistes. En fait c'est le terme modélisation pris en ce sens-là qui me semblait le plus manquer dans mon environnement en Biométrie. Au cours des décennies qui ont suivies bien des choses ont changé et la modélisation est devenu populaire...

A partir de 2000, année où le laboratoire de Versailles a rejoint Jouy, j'ai commencé à me rapprocher d'une unité de Versailles où se développait une équipe de physiologie de l'insecte centrée sur l'olfaction, tout en maintenant mes relations avec l'équipe Image de la Biométrie de Jouy. Cette double appartenance fut notamment facilitée par une thèse cofinancée par les départements SPE et BIA (2006-2008) sur un sujet de neuroanatomie computationnelle. Les dernières années j'ai donné plus d'importance à des collaborations en neurophysiologie, une évolution un peu paradoxale peut-être dans la mesure où la modélisation au sens où je l'entendais commençait à se développer à Jouy ! Reste que cette modélisation n'était pas spécialement neurobiologique ce qui était tout de même bien restrictif pour mon projet. Et puis une chose au moins n'a que peu changé : la Biométrie est devenue significativement Mathématiques et Informatique appliquées, mais, conformément à sa tradition, on y parle toujours aussi peu de Physique, ce qui est sans doute l'indice qu'elle n'a pas fait la révolution biométricienne que j'appelais de mes vœux !

23 Alain Trubuil : les non-titulaires

Alain Trubuil travaille depuis la fin de ses études dans l'unité de Jouy-en-Josas du département. Numéricien de formation, c'est en tant que tel qu'il a été recruté. Passionné de réalisations, il a progressivement diversifié la palette de ses connaissances et d'activités jusqu'à donner des cours de statistiques. Il a tenu la direction de son unité durant presque neuf années à partir de 2004. Sans lâcher ses activités scientifiques, il s'est ensuite engagé dans l'évolution de l'informatique collective du centre et la bonne accroche de l'Inra-Jouy à l'opération d'intérêt national du plateau de Saclay.

23.1 Nos Doctorants

Je n'ai jamais pris le temps de beaucoup écrire, j'ai toujours préféré travailler plus directement, réfléchir sans écrire ou faire autre chose, si possible à l'air libre. Ce dimanche matin alors que le froid de janvier nous entoure et qu'il vaut mieux attendre un peu avant d'enfourcher ma bicyclette et me promener sur les beaux chemins de la vallée de Chevreuse, je me mets donc à l'ouvrage avec en bruit de fond les magnifiques chansons de Barbara. Lorsque Jean-Baptiste m'a demandé d'écrire quelque chose sur l'histoire du département j'ai accepté de suite, non pas parce que cela me plaisait d'écrire quelque chose dans ce document mais parce que j'ai soutenu ce département pendant des années et donc partagé une petite

partie de son histoire. Alors, je me suis demandé ce que j'allais écrire, allais-je écrire quelque chose d'assez englobant sur l'unité de Biométrie de Jouy, devenue unité de Mathématiques et Informatique Appliquées dont j'avais été tour à tour un des ingénieurs, le responsable de l'équipe Image et Stéréologie puis le directeur de janvier 2004 à septembre 2012 avant de devenir un des membres de l'équipe Biologie des Systèmes. Je n'en avais pas très envie même si le sujet pouvait couvrir quelques pages. Une bonne partie de cette histoire peut se trouver dans les rapports préparés pour les évaluations, un CD distribué à l'occasion de celle de 2006, les argumentaires rédigés à l'occasion des demandes de recrutement, les présentations élaborées à l'occasion des visites du chef de département. Et puis j'ai alors pensé qu'une population essentielle de la vie de notre unité de recherche allait peut-être passer au travers de cette histoire alors qu'elle renouvelle sans cesse notre souffle. Cette population, ce sont les nombreux stagiaires, doctorants et plus récemment post-doctorants qui ont passé quelques mois ou années en notre compagnie. Qui étaient-ils ? Qu'ont-ils fait ? Où sont-ils allés ? je pouvais peut-être coucher sur le papier quelques fragments de réponse à ces questions.

Ils venaient des universités d'Orsay, de Paris Descartes, de Jussieu, de Nice, ..., des INSA⁴⁸ de Lyon, Rouen, de l'Agro de Paris, Rennes, Toulouse, de Polytechnique, des ENS⁴⁹ de Cachan, d'Ulm, des Universités de Copenhague, Bogota, Tunis... Ils se prénommaient Jacques, Louise, Henrik, Wei ou encore Anouar, vous en souvenez-vous ; pour ma part j'ai oublié beaucoup d'entre eux, comment peut-il en être autrement en plus de trente ans. Fort heureusement Jean-Baptiste a eu cette belle idée du trombinoscope du passé⁵⁰ et à la vue des visages, ils et elles nous reviennent vite en mémoire. Vous souvenez-vous des personnes que vous avez cotoyées lors de vos stages alors que vous étiez jeune étudiant ? sans doute à jamais. Parmi eux, il y avait beaucoup de mathématiciens bien sûr mais aussi des biologistes, des écologues, des agronomes qui avaient envie de se frotter aux mathématiques et aux statistiques pour exploiter les données de plus en nombreuses que déversaient les nouveaux moyens d'observation du vivant. Il y avait des passionnés. Certains allaient continuer dans le petit monde de la recherche et de l'enseignement supérieur, c'était leur souhait, d'autres passaient par là et pensaient poursuivre par un master 2, une thèse, d'autres savaient qu'ils iraient vers d'autres mondes. Ils étaient jeunes, beaucoup avaient la joie de vivre et le regard pétillant. Certains étaient loin de leur famille, très loin. Ils venaient de Tahiti, de Chine, de Colombie, du Bénin... Ont-ils trouvé un peu de chaleur chez nous, souffraient-ils de cet éloignement ? Personnellement pour beaucoup d'entre eux, je ne saurais le dire car être jeune à Paris peut être agréable et je me souviens alors moi-même avec une certaine nostalgie du temps où j'étais étudiant à l'ENSTA⁵¹, porte de Versailles. Pour certains j'ai ressenti, au travers des conversations que j'avais avec eux, que leur pays⁵², leur famille leur manquaient beaucoup. Cela me donne l'occasion d'insister sur la convivialité qui s'est souvent manifestée clairement dans l'unité. Cette convivialité est le fait de tous mais certains, naturellement, y contribuent beaucoup. Je pense à des collègues, qui je l'espère ne m'en voudront pas de les nommer : Robert, Pascal, Jocelyne, Eric et aussi à d'autres plus discrets que je ne nommerai pas, à des stagiaires et doctorants : Sylvie, Antoine, Hela, Arnaud,... Je pense enfin à la "journée des stagiaires" que nous leur demandions d'organiser au mois de juin avec une partie sérieuse, constituée d'exposés de leurs travaux de stage et une partie plus festive avec

48. Institut National des Sciences Appliquées

49. Ecole Nationale Supérieure

50. Je préfère le nommer comme cela.

51. Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées.

52. et aussi le climat

repas champêtre sur la pelouse, face au labo. Que de bons souvenirs, n'est-ce pas ? Mais voilà bien la fin de la détente et déjà pas mal de lignes écrites qui parleront aux jovaciens et moins aux autres ; il est maintenant temps de passer à la seconde question et de rappeler de manière synthétique et incomplète quelques uns de leurs faits. La liste est longue et il m'a fallu choisir, là encore que ceux qui ne s'y retrouveront pas m'excusent mais qu'il sachent que si pour eux cela n'a été que parfois une courte étape, et je pense aux stagiaires, souvent sans le savoir forcément ils nous ont beaucoup aidé.

Ils ont travaillé sur les nombreux sujets traités dans l'unité. Certains ont produit des résultats mathématiques, analysé des données, proposé des nouveaux algorithmes, développé des codes de calcul, appris à administrer un système informatique ou encore œuvré au secrétariat. Tout le travail autour du débruitage adaptatif d'images en microscopie est parti d'un premier stage de Sileye à partir d'une publication de Lepski *et al.*; il s'est poursuivi par la thèse de Jérôme et a donné lieu à un des meilleurs algorithmes et codes de débruitage sous la houlette de Charles. D'une certaine manière le lien très fort qui a aujourd'hui conduit à la formation de l'équipe INRIA/Curie autour du traitement d'images pour les microscopies trouve aussi son origine dans un stage. J'avais, il y a plus de dix ans établi un contact avec Jan De Mey de l'institut Curie à Orsay. Jan s'intéressait à la division cellulaire et voulait pouvoir suivre le mouvement des chromosomes en métaphase. Nous avons alors accueilli un jeune stagiaire de SupElec, Laurent⁵³ que nous avons encadré avec Charles. Malheureusement la collaboration avec Jan ne s'est pas poursuivie du fait de son départ vers Strasbourg mais un autre contact à Curie, avec Jean-baptiste Sibarita, s'est établi et cela a donc été le début d'une longue histoire autour de l'analyse de dynamiques intra-cellulaires.

Peu s'en souviennent car cela est bien loin mais dans les années 90, alors que les moyens de calcul dans les universités n'étaient pas toujours suffisants, nous avons aussi accueilli des étudiants de Jean-Michel Morel alors professeur à Paris Dauphine et aujourd'hui professeur à l'ENS Cachan. Ces étudiants se prénommaient Jacques et Georges, ils travaillaient sur des sujets bouillants autour des ondelettes et des méthodes variationnelles en image. Les débuts du logiciel Megawave étaient donc en grande partie dans nos murs. L'orientation de la thèse de Jacques Istas, autour de l'analyse des processus gaussiens par ondelettes, s'est aussi un peu jouée là ... et sur les chemins de montagne d'Aussois que quelques uns d'entre nous et les deux Jacques gravissaient.

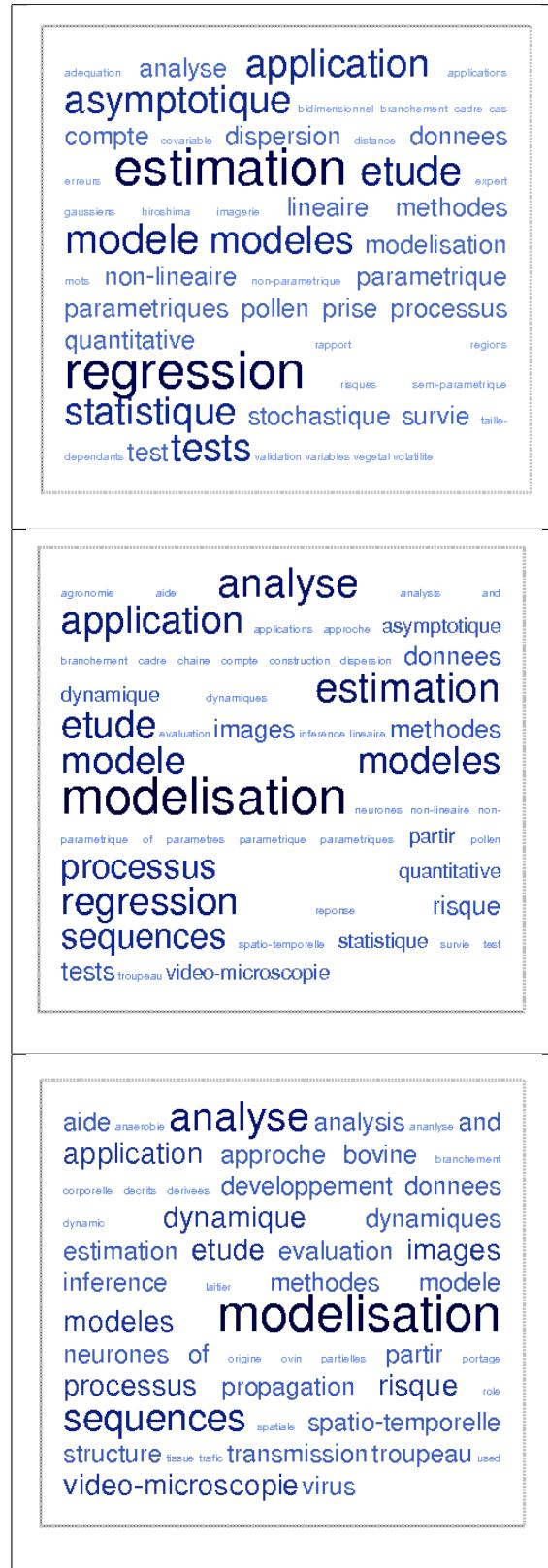
Beaucoup de thèses de statistiques sont produites dans l'unité depuis ses débuts (cf. les champ de mots des titres de thèses présentés en figure 45 et la liste dressée⁵⁴ en section suivante). En cela, l'Université d'Orsay a joué un rôle important en soutenant de manière régulière les recherches de certains de nos statisticiens de manière matérielle, par la mise en contact d'étudiants et l'octroi de bourses et intellectuelle, par les discussions scientifiques, co-encadrements. Les sujets abordés avaient trait à la régression non linéaire, non paramétrique et plus récemment à la sélection de modèles, notamment en grande dimension. D'autres thèses concernaient les statistiques des processus, les étudiants venaient du Liban, de Tunisie, d'Algérie, de France, ils s'appelaient Zaher, Anouar, Nadia, Mohamed ou Sophie et j'en oublie sans doute.

L'INRA, au travers des bourses de thèses cofinancées des départements, des contrats jeunes scientifiques a aussi beaucoup contribué. C'est grâce à ces bourses que nous avons pu mettre en place beaucoup de thèses interdisciplinaires et nouer des contacts fructueux

53. c'est lui qui m'apprenait les événements du 11 septembre 2001, très angoissé, une de ces amies se trouvant à New York.

54. Merci à Rosa !

FIGURE 45 – Champs de mots des titres de thèses encadrées ou co-encadrées dans l'unité MIA de Jouy-en-Josas entre 1992 et 2014 : (i) avant 2007, (ii) sur la période complète et (iii) après 2006.



avec de nombreuses équipes de recherche en dehors de notre département. Ainsi beaucoup de thèses autour de différents risques en épidémiologie animale, végétale mais aussi autour de l'alimentation sont passées par ce canal. Enfin, certaines thèses étaient produites par des chercheurs déjà en place à l'AFFSA ou à l'ANSES. On note alors, à partir de 2006 notamment, une augmentation importante des thèses touchant plus seulement à la modélisation statistique mais aussi à la modélisation de processus en épidémiologie, agronomie, physiologie (cf. la figure 45).

On peut déplorer aujourd’hui que ces bourses soient en très nette diminution. En 2014, seulement deux bourses attribuées par le département, et l'INRA vient de supprimer les contrats jeunes scientifiques. Quand on sait aussi le taux de pression au niveau des écoles doctorales on ne peut pas être très optimiste.

Où sont-ils ? Beaucoup sont enseignant-chercheur à l'université. C'est le cas de la plupart des statisticiens (mais pas seulement) que l'on retrouve en région parisienne, à Grenoble, Rennes, Lille, Marseille, Besançon, Beyrouth, Bogota, Tunis, Baltimore. Quelques uns sont restés à l'INRA, cela a été souvent le cas pour les plus anciens d'entre nous et aussi pour quelques étudiants étrangers qui finalement ont rejoint notre département ou d'autres départements de l'INRA. Ainsi, Kasia, jeune étudiante venant de Varsovie pour suivre le DEA de Statistiques d'Orsay a-t-elle de fil en aiguille d'abord rencontré André Kobilinsky qui enseignait à Orsay puis effectué un stage sous la houlette de Jean-Baptiste et Sylvie en Biométrie et finalement intégré l'unité MIA-Jouy en 2002. D'autres sont à l'ANSES, à l'INRIA, au CNRS. D'autres encore sont dans des compagnies privées. Certains ont opté pour des voies bien différentes. Espérons que chacun aura trouvé une voie qui lui convienne et que le temps passé avec nous leur aura été profitable.

Il est maintenant temps pour moi de conclure cette brève et partielle remise en mémoire, avec l'espoir de vous avoir fait entrevoir ou redécouvrir quelques instants de notre “intimité collective”, et surtout de ne pas vous avoir trop ennuyé⁵⁵.

23.2 Thèses soutenues dans l'unité de MIA de Jouy-en-Josas de 1992 à 2014

- Anouar Kaddour (1992). Statistique de survie bidimensionnelle et problèmes de tests d'indépendance.

55. Je n'ai pas parlé des post-doctorants qui passent souvent une à deux années dans l'unité, ils sont moins nombreux que les doctorants. Ils sont souvent préoccupés par leur futur ; et cette nouvelle étape transitoire, instable, qui est devenue la règle me semble bien lourde à supporter. Quand on fait des études longues de médecine, au moins on sait qu'au bout il y aura un emploi assuré ; pour un docteur en sciences, qu'elles soient mathématiques ou biologiques rien de tel mais... “même si ce n'est pas vrai, Il faut croire à l'histoire ancienne” :

“Quand tu n'y crois plus, que tout est perdu

...

Tout seul, dans ton désert

Quand mal, trop mal, on marche à genoux

Quand sourds les hommes n'entendent plus le cri des hommes

Tu verras, l'aube revient quand même

Tu verras, le jour se lève encore

Même si tu ne crois plus à l'aurore

Tu verras, le jour se lève encore”

(Le jour se lève encore - Barbara)

- Jacques Istas (1992). Statistique des processus Gaussiens stationnaires continus par méthodes d'ondelettes.
- Marie-Anne Gruet-Poursat (1992). Analyse statistique de la calibration par deux modèles non linéaire et non paramétrique de la courbe de réponse, étude asymptotique de régions de confiance.
- Sylvie Sevestre (1993). Analyse d'images texturées : applications en agronomie.
- Nathalie Caouder (1993). Régression non-linéaire paramétrique. Etude de méthodes pour détecter des écarts au modèle, maquette de système expert pour l'estimation des paramètres.
- Mohamed Lemdani (1995). Tests dans le cas d'un mélange de lois dans des modèles paramétriques et non paramétriques.
- Sophie Schbath (1995). Etude asymptotique du nombre d'occurrences d'un mot dans une chaîne de Markov et application à la recherche de mots de fréquence exceptionnelle dans les séquences d'ADN.
- Frédérique Clément (1997). Modélisation mathématique de la cinétique cellulaire au sein de la granulosa des follicules ovariens au cours de leur développement terminal.
- Marie-Luce Taupin (1998). Estimation semi-paramétrique pour le modèle de régression non linéaire avec erreurs sur les variables.
- Anne-Sophie Tocquet (1998). Construction et étude de tests en régression : 1. Correction du rapport de vraisemblance par approximation de Laplace en régression non-linéaire, 2. Test d'adéquation en régression isotonique à partir d'une asymptotique des fluctuations de la distance L1.
- Marie-Laure Martin (2001). Données de survie : 1) Prise en compte d'une erreur de mesure de la covariable. 2) Estimation non-paramétrique du risque par sélection de modèle. Application aux données d'Hiroshima.
- Hélène Poilleux-Milhem (2002). 1) Test de validation adaptatif dans un modèle de régression ; 2) Modélisation et estimation de l'effet d'une discontinuité du couvert végétal sur la dispersion du pollen de colza.
- Nadia Lalam (2003). Estimation dans le cadre de processus de branchement taille-dépendants. Application à la PCR quantitative.
- Lissia Pardini (2004). Horloge biologique intestinale humaine. Expression spatiale et temporelle des principaux régulateurs.
- Agnès Grimaud-Jérôme (2005). Modélisation stochastique de la dispersion du pollen de maïs. Estimation dans des modèles à volatilité stochastique.
- David Legland (2005). Morphométrie de structures cellulaires biologiques partiellement observées par imagerie 3D.
- Régis Pouillot (2006). Appréciation quantitative des risques en hygiène des aliments : développements et mises en œuvre pour la prise en compte des recommandations internationales.
- Fanny Villers (2007). Tests et sélection de modèles pour l'analyse de données protéomiques et transcriptomiques.
- Ikhlef Bechar (2007). Analyse spatio-temporelle de séquences d'images issues de la vidéo-microscopie de fluorescence 3D+T.
- Amandine Lurette (2007). Modélisation pour l'évaluation de stratégies de maîtrise du portage des salmonelles : couplage d'un modèle de filière porcine et d'un modèle épidémiologique de transmission.
- Jérôme Boulanger (2007). Estimation non-paramétrique et contributions à l'analyse

de séquences d'images. Modélisation, simulation et estimation du trafic intra-cellulaire dans des séquences de vidéo-microscopie.

- Najat Ziyadi (2008). Modélisation et étude des modèles mathématiques et informatiques en épidémiologie : application à la dynamique de la transmission de la tremblante dans un troupeau ovin.
- Louise Couton (2008). Développement de méthodes d'analyse quantitative en neuroanatomie computationnelle. Applications à l'organisation spatiale de glomérules, neurones récepteurs olfactifs et neurones principaux des lobes antennaires d'insectes
- Zaher Khraibaini (2008). Risque d'émergence d'une pathologie dans une population : évaluation à l'aide d'une approche par processus extrême.
- Liliana Lopez (2008). Détermination du rôle de certaines peptidases bactériennes par inférence à partir de données hétérogènes et incomplètes.
- Matleyendou Lamboni (2009). Méthodes innovantes d'analyse de sensibilité pour les modèles dynamiques complexes utilisés en agronomie. (Innovative methods of sensitivity analysis for the complex dynamic models used in agronomy).
- Antoine Pérasso (2009). Identifiabilité de paramètres pour des systèmes décrits par des équations aux dérivées partielles - Application à la dynamique des populations.
- Thierry Péicot (2010). Analyse et modélisation d'événements spatio-temporels en dynamique intracellulaire à partir de séquences d'images de vidéo-microscopie.
- Rafael Muñoz Tamayo (2010). Modélisation de la chaîne trophique fonctionnelle de digestion anaérobiose dans le colon humain.
- Sophie Pénisson (2010). Théorèmes limites pour des processus de branchement multi-types conditionnés. Illustration en analyse des risques épidémiologiques.
- Aurélie Courcoul (2010). Modélisation de la propagation de *Coxiella burnetii* en troupeau bovin laitier.
- Julien Papaïx (2011). Structure du paysage agricole et risque épidémique, une approche démo-génétique.
- Tristan Bitard Feidel (2012). Développement d'une méthode de prédiction ab initio de la structure 3D des protéines.
- Chadha Chettaoui (2012). Physical-Based Modeling and Analysis of Animal Tissue Growth and Morphogenesis.
- Anne Thébaud (2013) Modélisation probabiliste du risque sanitaire viral d'origine alimentaire.
- Romain Guy (2013). Inférence dans le cadre des maladies transmissibles à l'aide de diffusions et de processus apparentés.
- Simiao Tian (2013). Composition corporelle prédictive par modélisation bayésienne.
- François Koladjo (2013). Statistiques pour l'étude de la faune ichthyologique du bassin du fleuve Ouémé au Bénin.
- Ghassen Trigui (2014). Étude des mécanismes responsables du phénotype des corps lipidiques.
- Bhagat-Lal Dutta (2014) Modélisation spatio-temporelle de la propagation d'un agent pathogène dans une métapopulation bovine : application au virus de la diarrhée virale bovine (BVDV).
- Mathieu Moslonka-Lefebvre (2014) Modéliser les dynamiques épidémiques dans des réseaux d'échanges.
- Natacha Go (2014) Modélisation de la réponse immunitaire au virus du Syndrome Dysgénésique Respiratoire Porcin (SDRPv).

24 Jean-Pierre Vila : Jouy - Versailles - Montpellier

Jean-Pierre Vila a effectué toute sa carrière dans le département entre 1971 et 2012. D'abord Ingénieur de Recherche à Jouy, il est devenu Directeur de Recherche en prenant en 1988 la direction de l'unité de Versailles qu'il quitta pour prendre celle de Montpellier en 1993.

24.1 Début Jovaciens

J'ai découvert la Biométrie de Jouy un beau matin de Juillet 1971. Le cadre était assez bucolique, même si le laboratoire ne payait vraiment pas de mine. J'ai été accueilli par trois barbus, un grand barbu débonnaire, fumeur de pipe, dont la voix lente, douce et rassurante tempérait le timbre assez grave : c'était Richard, le directeur. Deux autres barbus occupaient ces lieux, l'un d'aspect plus jovialement écolo (à la mode 68, précisons), c'était François Rodolphe ; l'autre, plus discret, à la barbe mieux taillée, c'était Jean-Pierre Ley, tous deux élèves de Guy Lefort, recrutés par Richard.

Les premiers biométriciens ont effectivement été abrités jusqu'en 1976 dans une lapinerie, dont le linteau de la porte d'entrée était en effet assez bas (mon crâne a été une des victimes de cette disposition un après-midi de juillet 1972, ce qui m'a valu quelques points de suture et une nuit d'observation à l'hôpital de Versailles). Cette animalerie était dirigée par un chercheur très sympathique dont j'ai oublié le nom et qui, je m'en souviens, perdit plusieurs doigts d'une main en préparant dans un broyeur des aliments pour ses petits pensionnaires. Il s'agissait d'un bâtiment préfabriqué, tout en longueur, disposé parallèlement au cours de la Bièvres, à quelques mètres du cours d'eau, ce qui nous valut une inondation mémorable un après-midi d'Août 1975 après un orage digne d'un épisode cévenol. Les biométriciens finirent par chasser les lapins et par occuper le bâtiment tout entier vers 1974, leur croissance étant devenue plus rapide que celle de ces joyeux lagomorphes (c'est peu dire). Le bâtiment était glacial en hiver (11°, record homologué, dans le petit bureau que j'occupais à l'extrême ouest malgré une chaudière qui donnait ce qu'elle pouvait !) et très humide. En 1976, un second bâtiment en dur cette fois, fut construit derrière le premier, plus au sud et beaucoup plus fonctionnel (occupé dix ans plus tard par la FP⁵⁶ du Centre). En plus des bureaux des chercheurs, il comportait une superbe salle de réunion / bibliothèque. Le premier bâtiment resta dévolu à l'informatique du labo. Jusqu'en 1975, celle-ci se résumait à deux perforatrices électro-mécaniques, la liaison avec le centre de calcul du centre (IBM 360, administré par la Génétique Animale, au CIC) était assurée par une vaillante 2CV, utilisée pour transporter les bacs de cartes, qui nous laissait espérer dans le meilleur des cas, deux sessions quotidiennes. La révolution téléinformatique se produisit avec l'arrivée de l'ordinateur CII 10070 au CIC (1975 ?) auquel nous fûmes connectés par les premiers terminaux interactifs. L'accès au moyen de calcul en temps partagé eut une grande influence sur notre activité. Elle se prolongea avec le remplacement du 10070 par l'Iris 80 quelques années plus tard, puis par le Multics. Le labo de Jouy passa ensuite après une brève transition mini-informatique, à la micro-informatique avec les premiers micro MacIntosh et les premiers PC (1982). Entre-temps, les premiers éditeurs de textes puis traitements de textes (LATEX 1983 à Jouy et à l'INRA, introduit par François Chahuneau) avaient eux aussi contribué à cette mutation, rendant les chercheurs totalement maîtres de leur rédaction, au détriment des secrétaires, ce qui n'alla pas sans mal.

56. Formation Permanente

FIGURE 46 – Quelques uns des non-titulaires évoqués par Alain Trubuil.



Cette évolution de l'outil informatique accompagna, sinon contribua, à l'évolution des activités des scientifiques et ingénieurs du labo de Jouy (et simultanément dans les autres unités de ce qui était devenu le Département de Biométrie en 1980). En effet, jusqu'à la fin des années 1970, la recherche pratiquée par les biométriciens de Jouy étaient la plupart du temps très liée aux collaborations individuelles qu'entretenait chaque biométricien avec quelques partenaires biologistes particuliers (du CNRZ, comme ceux de la Physiologie Animale ou de l'extérieur, comme ceux de la station d'Antibes par ex.), avec une composante méthodologique plutôt classique, de statistique générale (ANOVA, Analyses Multivariables, etc), et se prolongeant souvent par du traitement de données par des logiciels développés en interne ou adaptés de l'extérieur. A Jouy, c'est l'intensification progressive des relations avec le laboratoire de statistique de l'Université d'Orsay qui a été le facteur principal de la mutation vers une recherche statistique originale et plus méthologique. Tout a commencé avec la création du DEA de Statistique par Richard Tomassone, Didier Dacunha-Castelle et Guy Le-fort en 1971, duquel sont issus une partie importante des chercheurs de la deuxième génération de scientifiques du département (recrutés au cours des années 1970). Cours, séminaires, thèses co-dirigées, échanges de personnels (par exemple en 1982-3 entre Elisabeth de Turckheim et moi-même), ont permis une plus grande spécialisation des chercheurs en place, et de nouveaux recrutements plus profilés, en rapport avec des besoins plus spécifiques et plus pointus de l'INRA en matière de statistique et de mathématiques appliquées. C'est ainsi que le thème de la Modélisation Non Linéaire en ses diverses composantes, a été un des premiers thèmes de recherche qui se soit affirmé comme tel au laboratoire de Jouy. D'autres comme les Processus Ponctuels, ont également émergé à cette époque. Les publications des chercheurs, tout en restant motivées par des questions d'origines biologiques ou agronomiques, sont devenues plus disciplinaires qu'auparavant, sous la pression aussi des nouvelles exigences de productions scientifiques imposées aux chercheurs de l'INRA (CSS⁵⁷ par exemple en 1985). La notion de projet de recherche est apparue dans ces années-là, associant biométriciens et biologistes dans des actions nationales (et déjà internationales pour certaines), d'envergures scientifiques, techniques et financières, bien plus conséquentes que les dossiers de traitements personnalisés de la décennie précédente.

En 1986, nouvel emménagement, cette fois dans une ancienne porcherie, reconditionnée de fond en comble, pour accueillir des biométriciens toujours plus nombreux. Le bâtiment actuel en est l'héritier et les bureaux d'aujourd'hui dans l'aile ancienne, gardent encore les traces de cette origine, avec leurs lucarnes en ras-de-sol. Autre élément mémoriel : trône encore maintenant, sur la gauche de l'entrée secondaire, un trièdre effilé recouvert de tessons colorés, surnommé l'œuvre d'art, léguée par l'architecte en charge des travaux, au titre du 1 % culturel . Elle fût longtemps un sujet d'étonnement pour tous les visiteurs, intrigués et curieux de sa signification (don de la Fondation Cartier voisine du Centre, reste de cadran solaire, etc). En synchronie avec cette nouvelle installation, le laboratoire de Biométrie de Jouy voyait ses thématiques scientifiques se diversifier avec l'émergence de nouveaux thèmes comme l'Analyse d'Image et la Statistique du Génome, ainsi que de nouvelles activités de développement logiciel (NONLIN puis NLS2, par ex.), de projet-formation (FpStat), de nouveaux outils (le système S), etc. Pour moi, cette histoire vieille de 17 ans avec le laboratoire de Jouy, allait s'achever en Juin 1988 par mon départ pour le Laboratoire de Biométrie de Versailles et une nouvelle aventure....

57. Commissions Scientifiques Spécialisées

24.2 Souvenirs Versaillais : Juillet 1988 – Décembre 1993. Notre village au bord du Parc

C'est à la fin de Juin 1988, après dix sept années passées au Laboratoire de Biométrie de Jouy, que j'ai rejoins ma nouvelle unité, le Laboratoire de Biométrie de Versailles. Je succédais ainsi à Jean-Baptiste Denis qui avait dirigé l'unité pendant six années, à la suite de deux autres fortes personnalités Jacques Arnoux, fondateur du laboratoire, puis Camille Duby.

Ce n'était pas sans une certaine appréhension que j'inaugurais ainsi ces fonctions de direction nouvelles pour moi, dans une unité sur laquelle flottaient hauts et fiers les deux étendards de ses compétences unanimement reconnues en modèle linéaire et en échantillonnage. J'arrivais dans une équipe formée de chercheurs aguerris et respectés par une nombreuse communauté INRA d'agronomes, de généticiens et de zoologistes, pour qui ils étaient devenus des partenaires essentiels, bien au-delà du Centre de Versailles : Jean-Baptiste, dont les travaux sur la modélisation de l'interaction génotype-milieu avaient ouvert de nouvelles perspectives à nos collègues d'Amélioration des Plantes, notre regretté André, référence nationale en analyse de plans d'expériences pour tous les expérimentateurs, agronomes et autres, Jean-Marc, statisticien des processus, théoricien et praticien à la fois et Jean, dont la bonhomie n'avait d'égale que ses compétences recherchées en échantillonnage spatial ; sans oublier Jean-Pierre (Rospars), zoologiste des insectes, dont l'attrait pour les approches plus rigoureuses de morphologie quantitative, l'avait conduit à se rapprocher ainsi des biométriciens, et Hervé, jeune CR prometteur, alors en séjour à Rothamsted auprès de Rosemary Bailey partenaire assidue de l'Unité. Succéder à Jean-Baptiste dont le charisme personnel avait marqué l'Unité et le Département de sa solidité et de son dynamisme, n'était pas une mince affaire. De plus, arrivant de l'unité de Jouy siège du Département, je pouvais apprécier une certaine « suspicion » légitime. Je dois dire que mes collègues Versaillais m'ont facilité la tâche par leur accueil, et du fait même que ni les orientations scientifiques de l'Unité, ni ses collaborations fructueuses avec ses nombreux partenaires, n'étaient à infléchir et encore moins à remettre en question, mais plutôt à conforter, sinon à enrichir, au sein de la politique scientifique générale du Département. C'était donc plutôt à moi de m'adapter, d'une part à ces nouvelles fonctions dans leurs dimensions humaine et administrative, et d'autre part à insérer mes propres thèmes de recherche dans ceux de ma nouvelle unité. Ce dernier point ne posait pas de problème a priori, puisque ma thématique personnelle, modèles non linéaires et planification, pouvait se juxtaposer très logiquement aux côtés du premier thème de recherche de l'Unité, ce qui se fit tout naturellement et se prolongea ensuite un peu plus tard avec l'arrivée en thèse de Jean-Pierre (Gauchi). Dans les années qui ont suivi, j'ai eu aussi l'opportunité d'enrichir avec le premier Jean-Pierre (Rospars), le second thème de l'Unité, par l'introduction des premiers travaux de modélisation morphologique et fonctionnelle des réseaux de neurones glomérulaires de l'insecte. Ils nous ont conduits à des collaborations suivies avec des collègues français (Paris I) et étrangers (Prague). J'ai été heureux de les voir se poursuivre et se diversifier après mon départ de Versailles.

Mais mon expérience versaillaise a d'abord bien sûr été marquée par cette fonction de direction d'unité, nouvelle pour moi. C'est ainsi qu'à côté des « honneurs » (plutôt minces) et des servitudes (plus nombreuses) attachés à la fonction, j'ai découvert au contact de tous les membres du laboratoire et notamment des ITA (trop nombreux à citer), plusieurs aspects de la gestion des ressources humaines que je ne soupçonnais pas en arrivant à Versailles. J'ai appris à devenir le dépositaire de joies mais aussi de frustrations et même quelques

fois de petits (ou de plus gros) malaises, difficilement exprimés et pas toujours faciles à contenir. Cela n'a pas été, et de loin, l'aspect le moins enrichissant de cette fonction de responsable d'unité, marquée aussi parfois d'un certain sentiment de solitude passagère quand des choix s'imposaient, qui ne contentaient pas tout le monde... J'ai appris aussi pendant ces années versaillaises à m'accommoder de l'imprévisibilité des sollicitations diverses, administratives surtout, qui venaient régulièrement remettre en question les espoirs de temps assagis, propices à une reprise des travaux scientifiques personnels. Mais ces petits sacrifices ont heureusement été compensés par des satisfactions plus nombreuses et variées, d'harmonie partagée, de succès individuels ou plus collectifs, et aussi je l'avoue par ce sentiment diffus d'être en quelque sorte le « chef » d'une petite famille, sentiment renforcé par le fait que nous étions logés dans un magnifique bâtiment en pierres de taille, pour nous seuls, en lisière du Centre, dans un voisinage qui nous donnait l'impression d'être les habitants privilégiés d'un petit village protégé des rumeurs urbaines toutes proches : je dois dire que je suis devenu début 89 le capitaine en titre de ce beau navire à la charpente impressionnante, sans l'avoir mérité daucune façon, puisque c'est mon prédécesseur Jean-Baptiste, qui avait conçu, avec les services du Centre (dont son secrétaire général Robert Divoux), la rénovation fonctionnelle réussie de ce bâtiment imposant, ancien séchoir, témoin vénérable de l'histoire de l'ancien CNRA (on disait même que son sous-sol abritait une bombe de 500kg, héritage collatéral du bombardement de Saint-Cyr de 1944!).

Il était sans doute écrit que cette expérience versaillaise si enrichissante, devait pourtant s'achever quelques années plus tard : courant 93, suite à une enquête sur l'opportunité d'ouvrir un nouveau thème de recherche (sur les systèmes dynamiques en agro-alimentaire) que m'avait confiée le Département de Biométrie, conjuguée à un projet plus personnel (...), ma mutation au Laboratoire de Biométrie de Montpellier fut décidée pour le 1er janvier 94, pour en prendre là aussi la direction et mettre en place cette nouvelle thématique pour le Département. Mon départ suivait le départ les deux années précédentes de Jean-Marc et de Jean vers d'autres horizons (universitaires pour l'un et pour l'autre). Ces trois départs ont sans doute aussi contribué à l'éclosion de la décision du rapprochement de l'Unité de Versailles avec l'Unité de Biométrie de Jouy, dont les perspectives avaient commencé de se manifester dans les instances de la direction de l'INRA et celle du Département depuis quelques années et qui devaient aboutir en 2000, après maints épisodes, à la fusion des deux unités sur le site de Jouy... et à l'abandon définitif de notre petit village...

24.3 Retour aux Sources : Expérience Montpelliéraise 1994 – 2012

Le 1er Janvier 1994, je prenais officiellement mes fonctions à l'Unité de Biométrie du Centre INRA-ENSA de Montpellier. J'arrivais comme je l'ai dit précédemment, avec une mission : la mise en place pour le Département BIA d'un nouveau thème de recherche, l'Analyse des Systèmes Dynamiques d'Intérêts Agronomique, Agro-alimentaire et Environnemental. Et cela dans un contexte favorable, constitué notamment par les unités des départements d'Environnement et Agronomie et de Microbiologie, présentes sur le site (en particulier le LBE⁵⁸ et l'Unité SPO⁵⁹). Je ne soupçonnais pas à l'époque que cette expérience montpelliéraise allait être la plus tumultueuse de mes trois expériences INRA, mais sans doute aussi la plus féconde. Cette nouvelle affectation présentait également pour moi une dimen-

58. Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement situé à Narbonne.

59. Sciences Pour l'Enologie à Montpellier.

sion affective très forte, puisque j'y retrouvais mon épouse, ma famille et la ville de mon adolescence qui m'avait accueilli dans des circonstances assez difficiles en juin 1962.

L'Unité de Biométrie avait été créée en 1982 par convention entre le Département de Biométrie de l'INRA, la Chaire de Mathématiques de l'ENSA et le Laboratoire de Statistique de l'Université Montpellier II. Je succédais ainsi à la direction de l'Unité, à Yves Escoufier qui en avait été le directeur jusqu'en 1992, suivi d'Alain Berlinet jusqu'à fin 93, tous deux professeurs à l'UM II. Le fait notable de l'époque était que l'INRA-BIA dans cette association était sous-représenté (1 CR Susan Holmes, 1 IE Brigitte Charnomordic, 1 TR Colette Roux) ainsi que la Chaire de Maths de l'Ecole (1 Prof. Gilberte Vignau, 1 MC Gilles Caraux et 1 Tech. Martine Marco), par rapport au Laboratoire de Stat.de l'UM II (3 Prof., une dizaine de MC) qui donnait à l'Unité sa coloration thématique (avant tout l'Analyse des Données portée par « l'école » fondée par Y. Escoufier, enrichie ensuite par la Statistique des Processus avec l'arrivée d'Alain Berlinet puis de Pierre Jacob). Le DEA de BioStatistique qui en était issu en 1990, était l'élément fédérateur de l'Unité, qui assurait par ailleurs un rôle de service statistique important sur le Centre, et grâce à Y. Escoufier, entretenait des collaborations régulières avec plusieurs partenaires régionaux. Par l'intermédiaire de Gilles Caraux, dont le rôle notamment dans l'organisation de l'Informatique de Centre avait été très important, l'Unité était également en relation avec le LIRMM⁶⁰-CNRS. Cette configuration particulière de l'Unité de Biométrie par rapport aux autres unités du Département BIA n'était pas la moindre de ses caractéristiques de l'époque, qui lui conférait de fait une certaine autonomie. Autour de la nouvelle thématique que je devais mettre en place, un rapprochement de l'Unité avec la politique scientifique du Département était donc aussi recherché. Je dus me rendre rapidement à l'évidence que les différences d'intérêts scientifiques entre les trois partenaires mais aussi des différences plus culturelles entre enseignants-chercheurs de l'Université et chercheurs INRA, ne favorisaient pas cet objectif. C'est avec l'aide de Pascal Neveu, venu me rejoindre courant 94 depuis Jouy et de Nadine Hilgert recrutée comme ASC en fin d'année (ce qui inaugurerait une longue collaboration), que ce nouveau thème dont j'étais porteur a pu démarrer. Grâce aussi, aux collaborations très impliquées de différents partenaires, qui allaient se révéler d'une importance décisive pour cet ancrage thématique, et d'abord celle du Laboratoire de Biotechnologies de l'Environnement (LBE) et d'un de ses chercheurs les plus dynamiques, Jean-Philippe Steyer, automatien. Cette collaboration étroite avec le LBE a vraiment été un facteur de viabilité important pour notre unité ; il perdure toujours.

Je dois dire que les années qui suivirent ont été particulièrement exaltantes. Le thème Analyse des Systèmes Dynamiques montait peu à peu en puissance. Il se diversifiait : après un siège assidu j'avais réussi à convaincre Brigitte Charnomordic de s'ouvrir aux méthodes de modélisation et de contrôle par intelligence artificielle (logique floue et autres) à l'occasion d'une collaboration avec la station de recherche laitière de Poligny, sur une conduite de fabrication fromagère (Comté). Cette composante IA allait elle-même connaître ensuite un développement important jusqu'à aujourd'hui tout en se diversifiant et donner lieu à de nombreuses collaborations méthodologiques et applicatives, locales et nationales. Fin 1996 voyait l'arrivée d'Alain Rapaport recruté comme CR, et avec lui des compétences nouvelles et une ouverture vers le contrôle optimal, les jeux différentiels, la théorie de la viabilité et leurs applications à la gestion des ressources renouvelables, qui favorisèrent de nouvelles collabora-

60. Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier.

tions avec des chercheurs de l'ORSTOM⁶¹, du CEMAGREF⁶² présents à Montpellier, puis avec l'IFREMER⁶³. Dans cet esprit nous ouvrîmes un séminaire de modélisation et écologie mathématique, lieu de rencontre entre tous ces chercheurs de la place de Montpellier. Parallèlement, les liens avec nos collègues du Laboratoire de Stat. de l'UM II ne s'étaient pas resserrés mais maintenus, par notre participation croissante aux modules du DEA. Toutefois la plupart des enseignants de l'UM II encore abrités dans l'Unité regagnèrent l'Université et en 1997 l'Unité de Biométrie prit le nom officiel de Laboratoire d'Analyse des Systèmes et de Biométrie (LASB). La dernière tentative de rapprochement avec le Laboratoire de Stat. de l'UM II fut l'essai avorté de 99, de remplacer la Convention d'origine par une UMR liant les trois partenaires fondateurs de l'Unité. Seuls le laboratoire INRA et la Chaire de Maths de l'ENSA en furent parties prenantes, à l'image du mouvement général d'associations en UMR entrepris sur le Centre INRA-ENSA⁶⁴ cette année-là. Le lien avec l'UM II ne fut pas coupé pour autant, du fait du maintien de notre participation au DEA, de l'organisation du séminaire de statistique hebdomadaire sur notre site et du fait que l'arrivée d'Alain permit un rapprochement avec l'équipe ACSIOM⁶⁵ de l'Institut de Mathématiques et de Modélisation de Montpellier (Hedy Attouch), dont l'Unité est ensuite devenue laboratoire d'accueil. En 2000, une nouvelle étape s'amorçait avec les premiers contacts avec l'INRIA, qui cherchait à s'implanter dans le Sud-Ouest sur des thématiques associant numérique et Sciences du Vivant. L'arrivée de Claude Lobry en délégation INRIA, devait aboutir en 2003 au projet mixte MER⁶⁶ autour des mathématiques de l'eau, de l'écologie des systèmes microbiens et des procédés de dépollution biologique. Ce projet qui associait le LASB, le LBE et l'INRIA fut le premier projet mixte INRA-INRIA national, et fut suivi en 2011 du projet MODEMIC⁶⁷ avec des finalités voisines. Il fut le creuset de nombreuses collaborations locales, nationales et internationales (avec le Chili notamment), toujours d'actualité aujourd'hui. Il nous permit également d'accueillir comme membres permanents plusieurs chercheurs de l'INRIA. Un autre événement significatif dans cette période fut l'arrivée de Vincent Fromion, automatien, comme CR en 1999, qui allait donner, entre autres, une impulsion décisive aux collaborations du LASB avec un autre partenaire important du site de Montpellier, l'Unité de Recherches en Sciences pour l'Œnologie (SPO), autour de la thématique de la modélisation et du contrôle des fermentations œnologiques. L'image du LASB et sa réputation auprès de ses maintenant nombreux partenaires allait ainsi en se diversifiant et se consolidant.

Personnellement, j'étais heureux d'avoir initié plusieurs de ses collaborations et de maintenir un lien étroit avec la recherche grâce à mes doctorants successifs : les approches de modélisation non paramétriques des systèmes dynamiques que j'avais introduites au démarrage du thème, s'étaient révélées plutôt fécondes en modélisation de processus biologiques, comme les dynamiques de systèmes microbiens, mais aussi dans leur contrôle et ensuite en filtrage particulaire. Développées au départ pour des applications aux procédés biotechnologiques de type dépollution, elles donnèrent lieu à quatre thèses de doctorat successives, mais sans toutefois être véritablement adoptées par nos collègues automaticiens

61. Office de la recherche Scientifique et Technique Outre-Mer qui a précédé l'IRD : Institut de Recherche pour le Développement.

62. Centre National du Machinisme Agricole du Génie Rural, des Eaux et des Forêts qui s'est transformé en IRSTEA : Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture.

63. Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER.

64. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier dénommée maintenant SupAgro

65. Analyse, Calcul Scientifique Industriel et Optimisation de Montpellier.

66. Modélisation Et Ressources en Eau.

67. Modélisation et Optimisation des Dynamiques des Ecosystèmes MICrobiens

des procédés, sans doute à cause de leur origine statistique, un peu trop éloignée de la culture des dynamiciens. J'avais nourri l'ambition de faire pénétrer ces méthodes dans cette communauté. Mais j'ai sans doute sous-estimé ces « différences culturelles » et je m'y suis aussi sans doute mal pris... un de mes regrets. Un peu plus tard toutefois, et grâce à mon ami Jean-Pierre Gauchi (MIA Jouy) elles trouvèrent un écho favorable en microbiologie prévisionnelle auprès de collègues microbiologistes (non INRA) des systèmes alimentaires. Elles contribuèrent également à resserrer les liens de l'Unité avec l'INRIA par la création en 2009 d'une ARC (Action de Recherche Concertée) en collaboration avec Pierre Del Moral de l'INRIA-Bordeaux, spécialiste des systèmes particulaires, de renommée internationale.

Le temps passant, après onze années successives comme DU de l'Unité de Montpellier (et les six de Versailles), je fis part au Département de mon souhait d'être déchargé de cette fonction, certes exaltante quand il s'agissait de faire croître cette unité et son image, mais à la longue un peu éprouvante aussi, quand elle me situait au milieu de certaines tensions internes qui étaient apparues en son sein. Par dessus cela, s'ajoutait bien sûr le désir de renouer enfin plus intensément avec des activités de recherches. Début 2005, je transmettais donc mes responsabilités à Pierre Cartigny, mathématicien-économiste, en délégation de l'Université d'Aix-Marseille, depuis plusieurs années dans notre unité, où il collaborait avec Alain sur des problèmes de gestion optimale de ressources.

Les quatre années qui suivirent me permirent d'intensifier mes travaux personnels mais ne m'apportèrent que partiellement la quiétude que j'espérais. Certaines tensions perduraient. Je pris conscience pendant ces années-là, de combien la bonne foi plus ou moins bien partagée et les bonnes volontés réciproques ou non, ne sont pas toujours suffisantes pour éviter l'élosion de certains mal-êtres et malentendus. En 2009, Alain et Pascal prirent conjointement la direction de l'Unité. La formalisation de sa structuration en deux équipes dont ils prirent les têtes respectives, et la nécessité de disposer de locaux plus vastes avec l'arrivée des collègues INRIA, amenèrent alors l'installation de l'équipe MERE, que je suivis, dans de nouveaux locaux du Centre, déconnectés du bâtiment d'origine qui continuait d'abriter l'autre équipe. L'Unité s'appelait maintenant UMR MISTEA (Mathématiques, Informatique et STatistique pour l'Environnement et l'Agronomie). Ses deux équipes GAMMA⁶⁸ et MODEMIC s'étaient bien étoffées dans toutes leurs composantes (INRA, SupAgro, INRIA). Un certain équilibre s'était mis en place, dont j'appréciais la valeur, et qui me permettait de me diriger plus sereinement vers la conclusion de mes activités de recherche, notamment en microbiologie prévisionnelle. Mon départ en retraite commençait en effet à se profiler, avec l'espoir de la continuité de ma thématique filtrage au sein de Modemic, et de MIA-Jouy pour la partie plus applicative à la microbiologie. Je pus même m'ouvrir à des activités plus générales (GIS Sarima⁶⁹ notamment) qui me permirent de me confronter à d'autres dimensions de la recherche et de l'enseignement des mathématiques et de leurs applications, d'ordres divers (pédagogique, coopératif) et de renouer avec de vieilles connaissances parisviennes.

L'heure que je m'étais fixée pour mon départ se rapprochait, et avec elle la perspective d'activités de toute autre nature. Le moment était venu de faire le bilan de ces dix neuf années montPELLIÉRaines, mais aussi de ces dix sept années jovaciennes et de ces six années versaillaises. Dans ce regard rétrospectif défilaient les visages, les lieux et les évènements dont ils avaient été témoins ; encore ravivés quand je dus faire le tri et le ménage de tous les documents et archives diverses que j'avais accumulés depuis Jouy, puis Versailles, et dont

68. Gestion, Analyse et Modèles pour les Masses de données en Agronomie.

69. Soutien aux Activités de Recherche Informatique et Mathématique en Afrique.

je n'avais pas eu le courage de me défaire au long de mes affectations successives, et qui constituaient aussi une partie de l'histoire de notre département.... Rapports d'évaluation, réunions de laboratoires, conseils de département, dossiers de concours, brouillons d'articles, rapports du SDIS⁷⁰... Le passé rejaillissait, un peu empoussiéré mais émouvant... Chaque unité m'avait apporté quelque chose, la découverte progressive de la recherche à Jouy, les satisfactions et les astreintes de la direction de laboratoire à Versailles, encore amplifiées à Montpellier, avec la joie ici de voir « grandir » et s'affirmer les jeunes chercheurs que j'avais recrutés et/ou qui m'avaient fait confiance. Et puis cette richesse, scientifique et humaine, impossible à restituer en quelques mots, que le Département et l'INRA m'ont fait connaître, pour lesquelles je leur suis profondément reconnaissant...

Références

- [1] (depuis 1995) Archorales : archives orales de l'INRA, conçues et initiées par Denis Pou-pardin, INRA.
- [2] (depuis 2004) Bilans Sociaux de l'INRA, publiées sur l'intranet, INRA.
- [3] (1996) INRA, 50 ans d'un organisme de recherche, Jean Cranney, INRA.

70. Schéma Directeur de l'Informatique Scientifique.