



INSTITUT PASTEUR
DE NOUVELLE CALEDONIE

RAPPORT TECHNIQUE



ANNEE 2002



INSTITUT PASTEUR
DE NOUVELLE CALEDONIE

Directeur p.i., Directeur Scientifique et Technique : Dr Eliane CHUNGUE

RAPPORT TECHNIQUE

ANNEE 2002

SOMMAIRE

GENERALITES

- Présentation générale.....	7
- L'année 2002 en quelques chiffres.....	9
- Le personnel de l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie au 31 décembre 2002	11
- Les investissements en 2002	15
- Les collaborations scientifiques.....	16

ACTIVITES DE DIAGNOSTIC

- Généralités.....	19
- Activités du Centre de Biologie Médicale.....	20
. Laboratoire d'Hématologie	21
. Laboratoire de Bactériologie.....	22
. Hygiène et Environnement	32
. Laboratoire de Parasitologie-Mycologie.....	37
. Mycobactéries.....	39
. Laboratoire de Virologie.....	41
. Laboratoire de Séro-Immunologie.....	43
- Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques.....	49

ACTIVITES DE SANTE PUBLIQUE

- Bilan du Registre du Cancer de Nouvelle-Calédonie	63
- Résistances bactériennes aux antibiotiques	83
- <i>Streptococcus pneumoniae</i> en Nouvelle-Calédonie : sérotypes, résistance aux bêta-lactamines, étude de la couverture vaccinale	89
- Etude des souches de <i>Staphylococcus aureus</i> responsables d'infections suppuratives communautaires en Nouvelle-Calédonie	96
- Surveillance de la grippe	98
- Dépistage et suivi biologique de l'infection par le VIH.....	104
- Surveillance de la leptospirose humaine en Nouvelle-Calédonie	108
- Surveillance de la dengue en Nouvelle-Calédonie	113
- Surveillance des moustiques vecteurs en Nouvelle-Calédonie	118

ACTIVITES DE RECHERCHE

- Laboratoire de Microbiologie et Environnement.....	133
I. Epidémiologie des infections par le virus HTLV-I au Vanuatu.....	133
II. Etude de la variabilité génétique et de la sensibilité aux insecticides des populations d' <i>Ae. aegypti</i> , vecteurs de la dengue en Nouvelle-Calédonie	136

AUTRES ACTIVITES

- Formation continue.....	139
- Enseignements et accueil de stagiaires.....	141
- Publications scientifiques – Mémoires - Communications.....	143
- Colloques, congrès, réunions scientifiques, commissions, visites.....	145
- Financement	148

GENERALITES

Présentation générale.....	7
L'année 2002 en quelques chiffres.....	9
Le Personnel de L'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie au 31 décembre 2002	11
Organigramme détaillé	12
Les investissements en 2002	15
Collaborations scientifiques	16

PRESENTATION GENERALE

L'année 2002 a été marquée par l'initiation d'une réflexion prospective sur les orientations stratégiques à mettre en phase avec le projet de construction de nouveaux locaux sous contrat de développement Etat-Nouvelle-Calédonie 2000-2004

Cette démarche a mobilisé les ressources internes et des consultations externes dans un climat social renouvelé pour aboutir, début 2003, à l'élaboration d'un Programme Technique Détaillé. Au moment de la rédaction de ce rapport, le concours des projets architecturaux est résolu, le programme stratégique faisant parallèlement l'objet d'examen plus précis avec l'adoption d'un plan de développement pour l'IPNC s'inscrivant dans la stratégie de la constitution de pôles régionaux de l'Institut Pasteur. Ce programme a pour point de départ les réponses aux attentes de la Nouvelle-Calédonie et de la région sur les différents volets de nos activités, le tout en adéquation avec la politique de l'Institut Pasteur et de son Réseau International. En l'occurrence, il s'agit principalement pour l'IPNC de développer la fonction recherche mise en sommeil avec la réduction des moyens amorcée en 2000.

Au plan budgétaire, la gestion rigoureuse des dépenses générales et des ressources humaines doublée de l'application des nouvelles conventions hospitalières et la signature d'une convention répondant aux besoins de biologie médicale de la Province Nord, ont permis de terminer l'année 2002 avec un compte de résultats positif.

Au plan des objectifs scientifiques, plusieurs études découlant de nos activités de diagnostic au bénéfice de la santé publique ont été réalisées ou initiées : répartition sérotypique de *Streptococcus pneumoniae*, caractérisation de *Staphylococcus aureus* responsable d'infections suppuratives communautaires, évaluation de kits de diagnostic rapide de la dengue et de la leptospirose, diversité génétique d'*Helicobacter pylori*. Ces activités à visée de santé publique ont bénéficié d'un partenariat efficace entre les structures d'actions sociales et sanitaires de la Nouvelle-Calédonie et l'IPNC et de la politique de renforcement des plateaux techniques de haut niveau de l'IPNC. Un financement particulier auprès de bailleurs de fonds publics, privés ou de l'Institut Pasteur (OMS,

Ministère de l'Outre-Mer, Actions Concertées Inter-Pasteuriennes, Laboratoires Wyeth) ont été obtenus pour la plupart de ces études.

L'année 2002 a aussi vu la consolidation du rôle de référent de l'IPNC dans l'appareil de surveillance du Réseau Océanien de Surveillance de la Santé Publique au sein de la Nouvelle-Calédonie (Epi Net) et de son réseau de laboratoires (LabNet). Au niveau de la Nouvelle-Calédonie et de Wallis, l'IPNC a largement contribué au suivi de l'épidémie de dengue-1 à la fois au plan virologique et au plan entomologique. Le rôle d'*Aedes polynesiensis* dans la transmission de la dengue à Wallis a été mis en évidence, cette observation posant la question sur la pertinence des mesures anti-vectorielles mises en œuvre, plutôt adaptées à *Aedes aegypti*. La surveillance de la grippe montre que les périodes de circulation de virus grippaux sont sous l'influence de l'activité grippale des deux hémisphères. Le maintien d'une injection annuelle unique chez les personnes à risques, à pratiquer le plus tard possible dans l'année de manière à assurer une protection jusqu'en août, a pu être proposé. S'agissant de maladies chroniques, les données du Registre des cancers de Nouvelle-Calédonie ont alimenté la base des problématiques de santé publique en la matière et ont été présentées lors des 3èmes Journées Outremer de Cancérologie (ONCOTOM) tenues à Nouméa en novembre 2002.

L'IPNC est également partie prenante dans le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales du Centre Hospitalier Gaston Bourret. L'activité de surveillance du « risque nosocomial » a révélé une tendance à l'augmentation de l'incidence d'isolement de germes de l'environnement et de *Staphylococcus aureus* chez les hospitalisés, parallèlement à l'aggravation de la propreté générale de l'hôpital matérialisée par les résultats d'analyse des prélèvements de surfaces.

Les activités de recherche ont porté essentiellement sur l'épidémiologie des infections à HTLV-I au Vanuatu. La confirmation virologique de cette infection a été obtenue pour la première fois. Les études moléculaires des souches isolées vont dans le sens de la découverte d'un sous-type mélanésien C proche des souches isolées en Australie, en Papouasie Nouvelle-Guinée et aux Iles Salomon.

Concernant la dengue, l'étude de la structure génétique des populations d'*Aedes aegypti* de Nouvelle-Calédonie a été initiée.

Dans son ensemble, l'activité scientifique a été valorisée par 12 publications/communications scientifiques, la soutenance d'un doctorat d'université et d'un DEA, la préparation de 3 thèses de pharmacie, le renouvellement de la qualification du registre des cancers. La contribution de l'IPNC aux activités du ROSSP est relayée par *Inform'Action*, le bulletin de liaison de PACNET (Pacific Network). Au plan de la formation, les enseignements en entomologie médicale dispensés au bénéfice des collectivités territoriales forment l'essentiel de nos activités.

Le bilan 2002 montre que les missions de base de l'IPNC ont été remplies au-delà de ses espérances

alors que l'environnement social et les moyens financiers et humains étaient des plus difficiles. Ainsi, les actions de communication, les mesures conservatoires et les priorités définies ont permis de terminer l'année 2002 de manière très satisfaisante.

Les problématiques sanitaires locales et régionales ont formé le substrat de notre réflexion de prospective stratégique dont les premiers éléments ont été soumis à la Mission Stratégique d'Appui au Réseau International des Instituts Pasteur (RIIP) à la fin de l'année. Cette démarche a été poursuivie tout au long de l'année 2003 en cohérence avec les réflexions sur la politique du RIIP lancée par la Mission Stratégique d'Appui au RIIP, posant ainsi les axes de développement à déterminer pour l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie en Nouvelle-Calédonie et dans son environnement régional.

22 décembre 2003

Le Directeur p.i.
Eliane CHUNGUE, Dr Sc, HDR
Directeur Scientifique et Technique

L'ANNEE 2002 EN QUELQUES CHIFFRES

	2002	2001	2000
Personnel			
Effectif total	79 + 5 *	79 + 7 *	80 + 5 *
Scientifique	8 + 1 *	9 + 6 *	8 + 5 *
Technique	42	40	42
Administratif	24	24	24
Service général	5	6	6

* Etudiant sur programme, internes, VAT

Budget total en M. F C.F.P.

Personnel (Budget I.P.N.C. + Budget Territoire)	381	372	411
Fonctionnement	448 *	288	260
Investissement	25	24	28
Total	854	684	699

* Modification de la structure budgétaire

Activités de Diagnostic

Nombre d'actes (x1000)	296	225	223
Nombre de B/BP (x1000)	12 312	11 540	12 749
Valeurs moyenne des actes	41,5	51,2	57,1
Charge en B/Techniciens/an (x1000)	342	303	335

Activités de Surveillance Epidémiologique

1) Cancers diagnostiqués au Laboratoire d'Anatomie

Cytologie Pathologiques :

Nombre de cancers diagnostiqués	543	524	522
Nombre de patients	347	325	325
Nombre d'examens pratiqués	3 470	3 442	3 571
Nombre de dossiers patients	3 100	3 073	3 192

Dépistage du cancer du col utérin :

Frottis de dépistage	8 965	9 674	10 174
Lésions intra-épithéliales	278	225	161
Carcinome du col utérin	7	26	18

2) Surveillance de la grippe (réseau sentinelle) :

Sujets suspects	207	154	103
Cas de grippe A	89	14	20
Cas de grippe B	18	8	1

	2002	2001	2000
3) Surveillance de l'infection à VIH :			
Dépistages	5 143	5 395	6 443
Cas confirmés	9	6	9
4) Surveillance de la leptospirose :			
Examens pratiqués	1 476	1 714	1 696
Cas de leptospirose confirmés	35	68	100
PCR réalisées	165	86	418
5) Surveillance de la dengue :			
Sujets suspects	1 279*	956	843
Cas de dengue confirmés	134**	21	0
PCR dengue réalisées	607	223	72
* dont 168 hors N-C			
** dont 97 en N-C			
6) Surveillance entomologique :			
Moustiques récoltés identifiés	23 848	21 470	22 374

Activités de Santé Publique et de Recherche

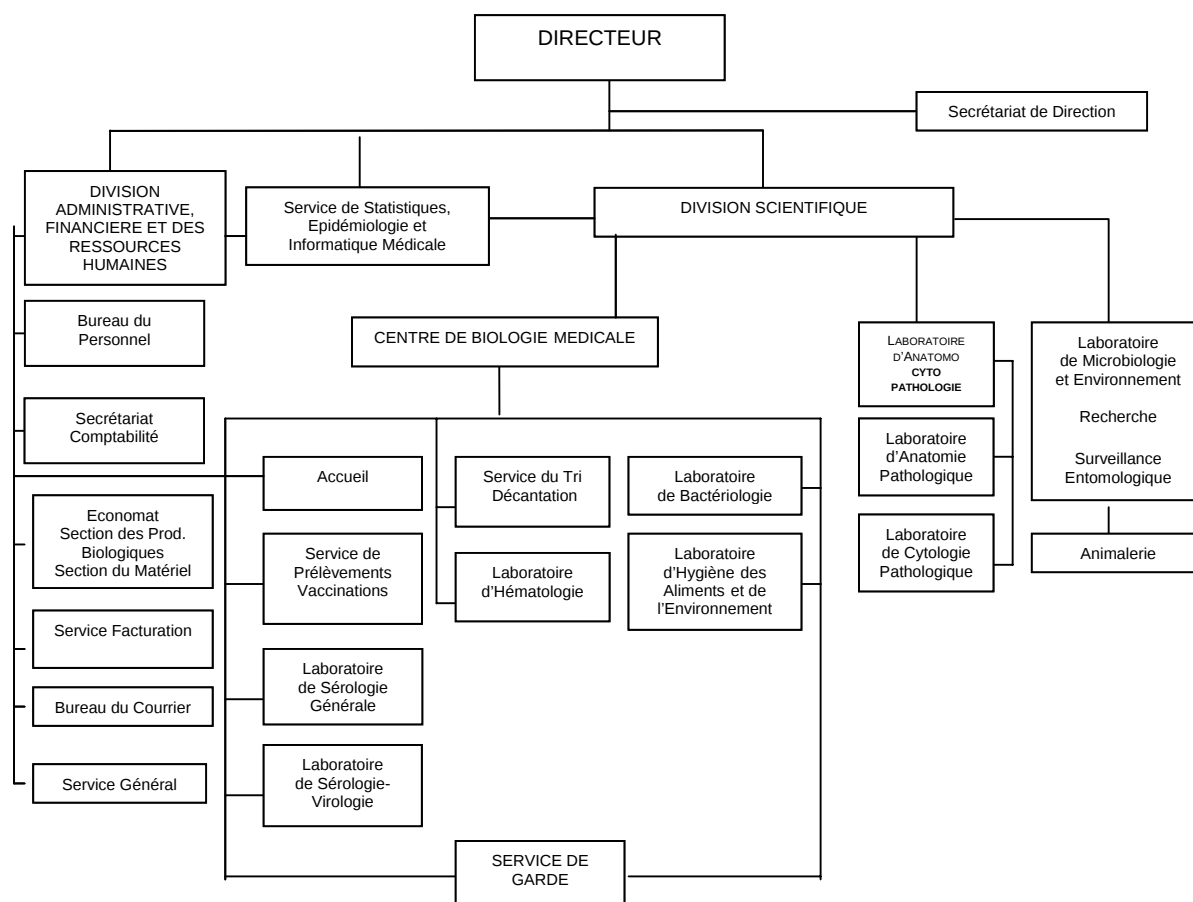
Scientifiques	2 + 2 *	3 + 2 *	3 + 1*, + 1**
Techniciens	2	3	3
Publications	7	3	5
Participation à des réunions scientifiques	8	6	3
* 1 Interne et 1 étudiant sur programme			
** Volontaire à l'Aide Technique			

Activités de Formation

Enseignement théorique (heures de cours)	100	142	18
Encadrement de stages (semaines)	49	51	26
Encadrement scientifique :			
Internat de Biologie polyvalente	1	2	2
Stagiaire	1	1	0

LE PERSONNEL DE L'INSTITUT PASTEUR DE NOUVELLE-CALEDONIE AU 31 DECEMBRE 2002

1 ORGANIGRAMME GENERAL



ORGANIGRAMME DETAILLE

Direction - 7

		Budget
- Directeur p.i.	: Dr Sc., HDR, E. Chungue	I.P. Paris
- Directeur Administratif et Financier	: C. Simonnet	I.P. Paris
- Secrétariat de Direction	: E. Fortin (jusqu'au 22/04/02) : K. Cabin-Castel (à partir du 1/03/02)	Territoire Territoire
- Service Statistique, Epidémiologie et Informatique médicale	: F. Baumann A. Letocart S. Calmels	I.P.N.C. Territoire Territoire

Division administrative et financière - 18

- Chef de Service	: C. Simonnet	I.P. Paris
- Comptabilité	: V. Jeannette	Territoire
- Bureau du Personnel	: K. Lacabanne	I.P.N.C.
- Economat	: J. Marchand	I.P.N.C.
- Section des Produits Biologiques	: C. Hannecart	Territoire
- Section du Matériel	: A. Selemago	Territoire
	: J. Leao Kitu	I.P.N.C.
- Bureau du Courrier	: F. Athale	Territoire
- Facturation	: C. Letocart	I.P.N.C.
	: N. Paprocki	I.P.N.C.
	: J. Tuaiva	I.P.N.C.
- Service Général	: P. Gopoea	Territoire
	H. Hmae	Territoire
	M. Hmae	Territoire
	L. Kouriane	Territoire
	E. Palene	Territoire
	J. Uregei	Territoire
	C. Taxier	Territoire

Division scientifique - 61

Centre de Biologie Médicale - 45

- Directeurs Adjoints	: Dr Pharm. A. Berlioz-Arthaud Dr Med. B. Garin Dr Med. R. Goursaud	Territoire Territoire I.P. Paris
- Internes en Biologie Médicale (Bactériologie)	: S. Lechevallier (du 1/11/01 au 31/04/02) : M-A. Charveriat (à partir du 1/05/02)	I.P.N.C. I.P.N.C.
- V.A.T. Scientifique	: S. Breurec (jusqu'au 28/02/02)	V.A.T. Territoire
- Secrétariat de Bactériologie	: R. Dambreville	I.P.N.C.
- Laboratoire de Bactériologie	: C. Lethezer (Surveillante) C. Bouteiller (L.M. *) R. Benard C. Chassary D. Girault E. Hemelsdael P. Lusso S. Mroz M. Rolly R. Thibaut (L.M.) D. Triballi S. Troc M. Vaagahu I. Lecuyer (à partir du 3/06/02) E. Hely-Joly **	Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire Territoire
* Longue Maladie		
** CDD		
- Laboratoire de Séro-Immunologie et Virologie	: C. Rota (Surveillant) J. Bernard A. Mortelecque I. Keletaona F. Longepied L. Massenet D. Moleana D. Mondet M. Rousselot	Territoire Territoire Territoire I.P.N.C. Territoire I.P.N.C. Territoire Territoire Territoire
- Laboratoire d'Hématologie	: A. Aramion O. Icardi P. Salgueiro S. Tourancheau	Territoire Territoire I.P.N.C. Territoire
- Accueil	: S. Kasal K. Porterat N. Mataïka (à partir du 1/03/02)	Territoire Territoire Territoire
- Prélèvements – Vaccinations * CDD	: M. Brun-Cordonnier * B. Grondin O. Noellat	Territoire I.P.N.C. I.P.N.C.
- Service Tri – Décantation	: C. Rossille Y. Georget S. Paprocki A. Rivaton	Territoire I.P.N.C. I.P.N.C. Territoire

Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques - 8

- Chef de Laboratoire	: Dr Med. Y. Rougier	I.P. Paris
- Interne en Anatomocytopathologie	: F. Lechevallier (jusqu'au 31/04/02)	I.P.N.C.
- Secrétariat	: S. Treptow	I.P.N.C.
- Laboratoire d'Anatomie Pathologique	: L. Vidal E. Tuheia	Territoire Territoire
- Laboratoire de Cytologie Pathologique	: J. Dokunengo P. Noellat A. Nomoredjo	Territoire Territoire Territoire

Laboratoire de Microbiologie et Environnement - 8

- Chef du Laboratoire	: Dr Sc. E. Chungue	I.P. Paris
- Programme Leptospirose		
Stagiaire de Recherche	: J. Truccolo (jusqu'au 31/01/02)	Boursier MRES
Techniciens	: F. Charavay I. Lecuyer (jusqu'au 2/06/02) J. Pagani (jusqu'au 6/02/02)	Territoire Territoire Territoire
- Programme Arbovirus/Entomologie		
Cadre Scientifique	: C. Paupy (à partir du 8/10/02)	I.P. Paris
Technicien	: L. Guillaumot	I.P.N.C.
- Programme HTLV-I		
Cadre Scientifique	: O. Cassar	I.P. Paris

LES INVESTISSEMENTS EN 2002

1 EQUIPEMENT SCIENTIFIQUE

- 1 Hotte flux vertical MINIFLO
- 1 Plan de travail inox pour hotte MINIFLO
- 1 Pipette automatique = accessoires Powerpette POLYLABO
- 1 Etuve bactériologique 70°C 14 litres MEMMERT
- 1 Densitomètre DENSIMAT BIOMERIEUX
- 1 Etuve réfrigérée inox 531 IPP400 MEMMERT
- 1 Agitateur vortex TOP MIX II Fisherbrand BIOBLOCK
- 1 Thermomètre à planter POLYLABO
- 1 Ecran terminal automate VIDAS Data Systems Brokers
- 1 Hotte incolore & modification hotte SANISTEL
- 1 Générateur 600v 500Ma CONSORT

2 MATERIEL INFORMATIQUE

- 1 Imprimante laser FS9000 KYOCERA
- 6 Ecran plat 15" SAMSUNG
- 4 Imprimante code à barre CX208SATO (x2) & METO (x2)
- 1 Imprimante HP 845C HEWLETT-PACKARD
- 3 Imprimante laser FS1800 KYOCERA
- 1 Télécopieur jet d'encre SF3200T SAMSUNG
- 2 Imprimante laser HP 1000W
- 1 Scanner HP 5550C + kit chargeur HEWLETT PACKARD
- 1 Mise à jour antivirus NOD32
- 1 Photocopieur numérique AR-151 SHARP

3 MATERIEL NON SCIENTIFIQUE

- 1 Dicteur transcripateur DT1000 OLYMPUS
- 1 Autoclave chargement horizontal ECOSTE LEQUEUX
- Liaison téléphonique CHT
- 1 Véhicule Kangoo Renault
- 1 Réfrigérateur 50 L
- 1 Machine à relier CB345 REXEL
- 1 Chambre froide positive
- 1 Vidéo projecteur HITACHI
- 2 Bouteille & manodétendeur CO2 Air Liquide

4 AMENAGEMENT DES LOCAUX

- 3 Climatiseur : labo divers-copro-BK
- 1 Porte accordéon labo de garde
- Laboratoire provisoire HAE MaCalOM
- 3 Climatiseur : laverie Hémato-Anapath-Vaguemestre
- 4 Store à bannette : Accueil
- 2 Tableau d'affichage Démarche Qualité (x2)
- Vestiaire (8 casiers) & étagères laverie
- 1 Climatiseur : labo 12
- Film solaire : labos 7, 8, 9 & 11
- Maçonnerie & porte coulissante carport
- Remplacement revêtement de sol
- Aménagement labo 7
- Aménagement labo 13 & 14
- Aménagement local chambre froide positive

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

• Adler B.	Department of Microbiology – Monash University – Melbourne – Australie
• Baranton G.	Unité de Bactériologie Moléculaire et Médicale – Institut Pasteur à Paris
• Boiron P.	C.N.R. des Mycoses et Antifongiques Nocardia – Institut Pasteur à Paris
• Chin R.	Mater Misericorde Private Hospital – Sydney – Australie
• Dax E.	National H.I.V. Reference Laboratory – Fairfield – Australie
• Duvillard P.	Département d'Anatomie Pathologique – Institut Gustave Roussy (CAC) Villejuif - France
• Audouin J.	Service d'Anatomie Pathologique – Hôtel Dieu – Paris
• Grimont P.A.D.	C.N.R. des Salmonelles et Shigelles – Institut Pasteur à Paris
• Deubel V.	Unité de Biologie des Infections Virales Emergentes – Centre de Recherche Mérieux – Pasteur, Lyon
• Gessain A.	Unité d'Epidémiologie et Physiopathologie des Virus Oncogènes – Institut Pasteur à Paris
• Failloux-Manuellan A-B.	Unité de Recherche Insectes et Maladies Infectieuses – Institut Pasteur à Paris
• Glaziou P.	Unité Epidémiologie et Santé Publique - Institut Pasteur du Cambodge
• Deparis X.	Epidémiologie - Institut Pasteur de la Guyane Française
• Etienne J.	Laboratoire de Bactériologie de l'Hôpital Edouard Herriot, Lyon.
• Laurent D.	Institut de Recherche et de Développement – Nouvelle-Calédonie
• Souares Y. / Kiedrzyński T.	Communauté du Pacifique Sud – Nouvelle-Calédonie
• Capuano C.	Organisation Mondiale de la Santé - Vanuatu
• Boulekone B.	Association pour la Santé de la Famille - Vanuatu
• Frostin M.	Laboratoire de Pharmacochimie – Université de Nouvelle-Calédonie
• Russell P.	et collaborateurs (Dr S.W. MC Carthy ; Dr A. Palmer ; Dr G.F. Watson ; Pr C.Soon Lee ; Dr K. Crotty ; Dr P.R. MC Kenzie) : Department of Anatomical Pathology – Royal Prince Alfred Hospital - Sydney – Australie
• Cooke-Yarborough C.	The New Children's Hospital - Institute of Pathology - Sydney – Australie
• Watson M.	The Children's Hospital at Westmead – Sydney - Australie
• Sastre-Garau X.	Anatomie Pathologique – Institut Curie (CAC) – Paris
• Guillou L.	Institut Universitaire de Pathologie – Lausanne – Suisse
• Pivot X.	Oncologie – Centre Antoine Lacassagne (CAC) – Nice
• Green R.	Johns Hopkins Eye Pathology Laboratory – Baltimore – USA
• Danel A.	Anatomie Pathologique – Hôpital Européen Georges Pompidou – Paris
• Pochart JM.	Institut Jean Godinot (CAC) – Reims
• Lepreux S.	Anatomie Cytologie Pathologiques – Hôpital Pellegrin - Bordeaux

ACTIVITES DE DIAGNOSTIC

Généralités.....	19
Activités du Centre de Biologie Médicale.....	20
Laboratoire d'Hématologie	21
Laboratoire de Bactériologie.....	22
Hygiène et Environnement.....	32
Laboratoire de Parasitologie-Mycologie.....	37
Mycobactéries	39
Laboratoire de Virologie	41
Laboratoire de Séro-Immunologie	43
Laboratoire d'Anatomie Cytologie Pathologiques.....	49

GENERALITES

1 EVALUATION GENERALE

	Rappel 2001 - B et BP (base nomenclature)			B et BP en 2002		
	C.H.P.*	Externes	Total	C.H.P.	Externes	Total
Anatomo/Cyto (BP)	435 165	676 280	1 111 445	481 220	568 840	1 050 060
Arbovirologie	43 150	78 910	122 060	47 850	126 970	174 820
Bactériologie***	3 927 452	676 336	4 603 788	4 146 642	825 556	4 972 198
Hématologie	1 836 570	565 500	2 402 070	1 891 550	583 390	2 474 940
Leptospires	98 600	104 370	202 970	77 120	88 786	165 906
Sérologie-Virologie	1 091 164	2 007 277	3 098 441	1 253 528	2 221 119	3 474 647
Total	7 432 101	4 108 673	11 540 774	7 897 910	4 414 661	12 312 571

* CHP : CHT (Gaston Bourret / Magenta), CHS Albert Bousquet, CHN (Koumac / Poindimié)

*** A noter 144 509 vs 399 765 B en 2001 pour le CLIN parmi les activités de la Bactériologie.

BPHN en Anatomie Cytologie Pathologiques : 953 250 en 2002 vs 943 260 en 2001.

Les activités de diagnostic sont depuis 2001 stabilisées autour de nos activités de biologie hospitalière, de biologie spécialisée et de service public. Le niveau global est en augmentation de 6 % par rapport à 2001. La réponse aux besoins des dispensaires de la Province Nord et l'activité médicale liée au début de l'épidémie de dengue 1 sont à l'origine de cette croissance.

Au plan des moyens, l'attentisme budgétaire est resté constant et s'est traduit par un effort soutenu de l'ensemble du personnel pour maintenir l'activité avec un effectif tendu. Les investissements ont concerné l'appui aux activités débutantes du Laboratoire d'Hygiène de l'Environnement (construction de nouveaux locaux encore modestes et équipement de

laboratoire) et le renouvellement normal des équipements généraux et scientifiques ainsi que de l'entretien des infrastructures.

Comme chaque année, les contrôles de qualité font appel à :

- L'AFSSAPS (Bactériologie - Parasitologie - Hématologie - Sérologie).
- L'Association de Biologie Praticienne.
- L'Organisation Mondiale de la Santé (HIV - Gonocoques).
- Le Royal College of Australasian Pathologists (Anatomie et Cytologie Pathologiques).
- Les Centres Nationaux de Référence de l'IP à Paris.

ACTIVITES DU CENTRE DE BIOLOGIE MEDICALE

B. Garin, A. Berlioz-Arthaud, R. Goursaud

1 PRESENTATION

Le Centre de Biologie Médicale de l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie regroupe les principales disciplines du diagnostic de laboratoire, à l'exception de la biochimie. Le recrutement des patients s'effectue pour les 2/3 de l'activité par les services du Centre Hospitalier Territorial de Nouméa, le reste se partageant pour l'essentiel entre des dossiers en provenance des dispensaires de la Province Nord et des prélèvements réalisés dans les locaux de l'institut. Au 31/12/2002, l'effectif, en diminution par rapport à 2001, se compose de 23 techniciens (dont 4 affectés au service de garde nocturne), 2 surveillants, 3 biologistes (dont 1 à 2/3 temps) et 1 interne.

Parallèlement à ses activités de diagnostic, le laboratoire participe à de nombreuses actions de santé publique :

- surveillance nosocomiale de l'hôpital territorial,
- actions en salubrité alimentaire (analyses de bactériologie alimentaire, audits du secteur agroalimentaire, surveillance des eaux). Ce secteur d'activité a vu son fonctionnement optimisé par une unité spécialisée et autonome en juillet 2002.
- Participation à la réorientation du programme de lutte contre la Tuberculose,

- Participation active au suivi de l'épidémie à VIH (dépistages anonymes, gestion de l'attribution des identifiants anonymes aux séropositifs, participation au suivi biologique des patients).
- Animation de réseaux de surveillance de la Grippe et de la Dengue,
- Participation à la réflexion territoriale autour du calendrier vaccinal, en particulier pour les vaccinations contre l'hépatite B, la grippe et le pneumocoque.
- Enquête de prévalence des MST et de l'hépatite B réalisée dans la population féminine d'une île de l'archipel du Vanuatu (Ambae).

Les activités diagnostiques et épidémiologiques du laboratoire des Arbovirus puis de celui des Leptospires ont été rattachées au Centre de Biologie Médicale successivement en 2000 et en 2001.

L'activité totale a retrouvé en 2002 son niveau de 2000, soit une progression de près de 8 % par rapport à 2001 (environ 0,8 million de « B » en plus). Ce retour d'activité s'explique en partie par la reprise régulière des prestations de biologie réalisées pour les dispensaires de la Province Nord et le début de l'épidémie de dengue en Province Nord.

2 SYNOPSIS DES ACTIVITES DE BIOLOGIE MEDICALE

Secteur d'activité	2000		2001		2002	
	B	%	B	%	B	%
Bactériologie & Parasitologie	5 132 875	45,5	4 603 788	44,2	4 972 198	44,1
Hématologie	2 567 365	22,8	2 402 070	23,0	2 474 940	22,0
Sérologie et Virologie (inclut activités Arbovirus et Leptospires)	3 581 170	31,7	3 423 471	32,8	3 815 373	33,9
Total	11 281 410	100	10 429 329	100	11 262 511	100

NB : corrigendum des données 2001

Secteur d'activité	1999		2000		2001	
	B	%	B	%	B	%
Bactériologie & Parasitologie	5 562 625	46,5	5 132 875	45,5	4 603 788	44,2
Hématologie	2 648 900	22,1	2 567 365	22,8	2 402 070	23,0
Sérologie et Virologie	3 759 431	31,4	3 581 170	31,7	3 423 471	32,8
Total	11 970 956	100	11 281 410	100	10 429 329	100

LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE

R. Goursaud, B. Garin, A. Berlioz-Arthaud

1 CYTOLOGIE HEMATOLOGIQUE

1.1 Cytométrie du sang

	1999	2000	2001	2002
Hémogrammes	63 510	61 908	57 109	58 839
Numérations plaquettaires isolées	409	737	537	665
Numérations des réticulocytes	281	224	313	325
Vitesse de sédimentation	3 172	2 706	2402	2351

Le programme de suivi d'entretien et de maintenance préventive des automates Cell-Dyn 3200 & 3500™ (Abbott Diagnostics®), nous a permis un taux de panne inférieur aux années précédentes ; l'effort s'est poursuivi sur la formation des intervenants éventuels en garde, notamment dans le cadre de la polyvalence. L'activité se maintient (+ 3 % par rapport l'an passé, - 1 % par rapport à la moyenne des deux dernières années).

2 HEMOPARASITOLOGIE

2.1 Paludisme

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	107	72	81	79
Examens positifs	11	6	12	10

Il s'agit de 9 cas de paludisme importés du Vanuatu : 5 à *Plasmodium vivax* (1 patient positif à 2 reprises) et 4 à *Plasmodium falciparum*.

1.2 Myélogrammes et pathologies hématologiques

	1999	2000	2001	2002
Nombre de myélogrammes	105	114	127	110

Les principaux diagnostics effectués durant l'année figurent dans le tableau ci-dessous : 8 % des myélogrammes envoyés étaient inexploitable, deux montraient un envahissement par une tumeur solide, cinq montraient une moelle réactionnelle, les autres montraient une moelle normale (diagnostic initial ou surveillance post thérapeutique).

Diagnostic	Effectif
Hémopathies Lymphoïdes	
- LAL	1
- LLC	1
- Plasmocytomes & Myélomes	15
Hémopathies Myéloïdes	
- LAM	3
- Myélodysplasies, dysmyélopoïèse	3
- LMC	3
Anémies centrales & dysérythropoïèse	2
Origine périphérique d'une thrombopénie	9

2.2 Filariose lymphatique

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	11	8	17	30
Examens positifs	0	0	1	1

Il s'agit d'une Loase importée d'Afrique.

3 IMMUNO-HEMATOLOGIE & EXPLORATION DE L'HEMOSTASE PRIMAIRE

	1999	2000	2001	2002
Groupe érythrocytaires ABO et Rhésus	802	652	272	*
Temps de saignement (Ivy)	89	94	75	75

* activité confiée au STS.

4 DETERMINATION DES SOUS-POPULATIONS LYMPHOCYTAIRES

	1999	2000	2001	2002
Dénombrement automatisé des CD4 CD8 CD3	279	358	313	398

LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE

B. Garin, A. Berlioz-Arthaud, R. Goursaud

1 COPROCULTURE

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	2 289	1 826	1 451	1 600
Bactéries isolées :				
Total <i>Shigella</i> :	61	29	57	66
<i>Shigella flexneri</i>	42	15	47	64
<i>Shigella sonnei</i>	18	14	10	2
<i>Shigella dysenteriae</i>	1	0	0	0
Total <i>Salmonella</i> :	54	32	26	18 *
dont <i>S. Enteritidis</i>	14	14	0	0
dont <i>S. Typhi murium</i>	12	4	12	2
dont <i>S. Weltevreden</i>	21	9	12	11
Total <i>E. coli</i> entéropathogènes	55	49	54	48
Sérogroupe :				
O126 B16				8
O127 B8				8
O26 B6				4
Non groupables				28**
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				9

* En dehors des sérotypes présents dans le tableau ci-dessus, nous avons aussi isolé, *S. Uganda* (1), *S. Heidelberg* (1), *S. Hadar* (1) et *S. Arechavalata* (2).

** Les *E. coli* non groupables, isolés de selles liquides ou sanglantes sont considérés comme des pathogènes s'ils occupent au moins 30 % de la culture.

L'augmentation du nombre de *Shigella flexneri* isolées en 2002 est secondaire à une épidémie de gastro-entérites dans la Province Nord et dans les Iles.

Parmi les salmonelles, le sérotype Weltevreden reste le plus fréquent. Sa répartition dans le pacifique est commune, mais il est moins fréquent en métropole. *Pseudomonas aeruginosa* peut entraîner des diarrhées, notamment chez les nourrissons hospitalisés.

2 TRACTUS URO-GENITAL

2.1 Urines

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	10 778	9 650	8 258	8 380
Espèces isolées	1 948	2 016	1 838	2 201
Dont :				
<i>Escherichia coli</i>	1 264	1 025	845	939
<i>Proteus mirabilis</i>	122	116	81	112
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	269	128	124	136
<i>Enterobacter cloacae, aerogenes</i>	87	74	64	68
<i>Serratia marcescens</i>	20	18	14	29
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	116	63	68	82
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	70	17	18	19
<i>Enterococcus (faecalis, faecium)</i>	-	116	107	269

2.2 Sécrétions génitales (prélèvements vaginaux et urétraux)

	1998	1999	2000	2001
Nombre d'examens	2 883	4 020	3 958	2 887
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	34	51	73	57
<i>Streptococcus agalactiae</i>	309	514	505	188
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	211	104
<i>Escherichia coli</i>	133	132	129	130
<i>Candida albicans</i>	571	993	1 021	689

A partir de cette année, nous séparerons les résultats bactériologiques des prélèvements vaginaux et urétraux.

2.2.1 Prélèvements vaginaux

	2002
Nombre d'examens	2 767
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	30
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	274
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	18
<i>Enterococcus faecalis</i>	116
<i>Staphylococcus aureus</i>	183
<i>Escherichia coli</i>	130
<i>Candida albicans</i>	697

Trois *E. coli* K1 positifs ont été identifiés au cours de cette année.

2.2.2 Prélèvements urétraux

	2002
Nombre d'examens	158
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	32
<i>Staphylococcus aureus</i>	10
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	4
Entérobactéries	7

Le nombre de prélèvements vaginaux est beaucoup plus important que le nombre de prélèvements urétraux car la plupart sont demandés en systématique dans le Service d'Obstétrique chez les femmes enceintes, grossesses à risque ou en post-accouchement.

La proportion de gonocoques est plus élevée dans les prélèvements urétraux (20 % / 1 %) du fait de l'objectif uniquement vénérien de cet examen.

2.3 Ulcérations génitales

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	7	7	6	4
Recherche de tréponèmes positives	0	0	0	0

2.4 Recherche de Chlamydia trachomatis

	1999		2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
	Ex.	+	Ex.	+	Ex.	+	Ex.	+
Recherche d'antigènes	856	122	896	180	836	155	1115	124
Culture	722	78	676	90	617	94	579	86

En 2002, le nombre total de patients positifs par l'une ou l'autre des techniques est de 145.

2.5 Recherches de Mycoplasmes génitaux

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	768	711	585	594
<i>Mycoplasma hominis</i> (UFC/ml)	34	25	33 (6 %)	27 (5 %)
<i>Ureaplasma urealyticum</i> (UFC/ml)	363	329	292 (50 %)	286 (48 %)

3 O.R.L (GORGE, NEZ, CONDUIT AUDITIF)

	1998	1999	2000	2001
Nombre d'examens	613	406	316	246
Bactéries isolées				
<i>Streptococcus pyogenes</i>	45	34	36	21
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	16	47	29	14
<i>Haemophilus influenzae</i>	9	15	36	22
<i>Staphylococcus aureus</i>	78	108	88	70
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	56	81	60	36

En 2002, nous avons individualisé les trois localisations.

3.1 Gorge

	2002
Nombre d'examens	52
Bactéries isolées : <i>Streptococcus pyogenes</i>	1

Ce prélèvement est peu rentable, une seule culture positive à *S. pyogenes*, agent du Rhumatisme Articulaire Aigu.

3.2 Conduit auditif

	2002
Nombre d'examens	88
Bactéries isolées	65 (74 %)
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	5
<i>Staphylococcus aureus</i>	13
Entérobactéries	14
<i>Haemophilus influenzae</i>	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1
<i>Candida albicans</i>	5
<i>Aspergillus niger</i>	1

Le conduit auditif externe présente souvent des cultures positives plurimicrobiennes, mais les germes prédominants restent *S. aureus*, les entérobactéries et *Pseudomonas*.

3.3 Nez

	2002
Nombre d'examens	176
Bactéries isolées	125
<i>Staphylococcus aureus</i>	32
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4

Parmi ces *S. aureus*, 10 (37 %) étaient résistants à l'oxacilline. Dans ce type de prélèvement, il est recherché un portage bactérien plutôt qu'une infection, nous savons que dans la population générale, jusqu'à 30 % des individus peuvent être porteurs de *S. aureus* ou de *S. pneumoniae*.

4 SECRETIONS RESPIRATOIRES (EXPECTORATIONS, ASPIRATIONS TRACHEALES, LBA, BROSSAGES)

	1998	1999	2000	2001
Nombre d'examens	3 023	3 912	3 874	3 858
Bactéries isolées				
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	75	95	112	117
<i>Staphylococcus aureus</i>	172	53	92	102
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	96	105	66	83
<i>Enterobacter (cloacae, aerogenes)</i>			98	100
<i>Haemophilus influenzae</i>	150	223	360	363
<i>Branhamella catarrhalis</i>	57	56	72	72
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	214	209	177	183
<i>Acinetobacter baumannii</i> *	70	47	32	19

* Contrairement aux années précédant 2000, seuls les *Acinetobacter baumannii* ont été comptabilisés.

En 2002, nous avons séparé les résultats des prélèvements profonds des prélèvements du tractus respiratoire supérieur. Expectorations, aspirations trachéales et aspirations bronchiques d'une part et brossages bronchiques, lavages broncho-alvéolaires, aspirations trachéales protégées d'autre part.

4.1 Prélèvements respiratoires supérieurs

	2002
Nombre d'examens	4290
Bactéries isolées	1142 (26,5 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	97
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	85
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	6
<i>Haemophilus influenzae, parainfluenzae</i>	491
<i>Branhamella catarrhalis</i>	66
Entérobactéries	181
dont <i>Klebsiella pneumoniae</i>	44
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	149
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	17
<i>Acinetobacter baumannii</i>	50

Certains de ces germes ne sont présents que par colonisation du tractus respiratoire et ne sont pas toujours responsables de pneumopathies. C'est le cas le plus souvent d'*Acinetobacter* et du *Stenotrophomonas* qui sont des germes « hospitaliers » par excellence.

4.2 Prélèvements respiratoires profonds

	2002
Nombre d'examens	395
Bactéries isolées	52 (13 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5
<i>Haemophilus influenzae, parainfluenzae</i>	22
<i>Branhamella catarrhalis</i>	1
Entérobactéries	7
dont <i>Klebsiella pneumoniae</i>	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3
Mycologie	
<i>Candida albicans</i>	72
<i>Aspergillus</i>	48
<i>Fusarium</i>	2

5 PRELEVEMENTS DE CORNEE

	2000	2001	2002
Nombre d'examens	12	22	17
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	5	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	0	0
<i>Staphylocoques coag. neg.</i>	2	1	3
<i>Fusarium solanii</i>	1	1	3
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	-	1	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	1

6 HEMOCULTURES

	1998	1999	2000	2001
Nombre d'hémocultures	10 003	6 335	8 948	7 885
Hémocultures positives	1 783	2 299	2 002	1 930
<i>Staphylococcus aureus</i>	206	335	304	371
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	67	174	196	139
<i>Escherichia coli</i>	182	208	169	246
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	137	169	131	159
<i>Anaérobies</i>	72	99	40	49
Autres bactéries	654	822	828	966*

* Une seule souche de *Salmonella* Typhi a été isolée en 2001 et l'a été d'un patient originaire du Sud Est Asiatique de passage sur le Territoire.

En 2002, nous avons séparé les résultats des hémocultures adultes de ceux des hémocultures pédiatriques.

6.1 Hémocultures adultes

	2002
Nombre d'hémocultures	6768
Hémocultures positives	1177 (17 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	192
<i>Staphylocoques coagulase nég.</i>	317
<i>Streptocoques</i>	120
<i>Streptocoques bêta hémolytiques</i>	50
<i>Streptocoques oraux</i>	33
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	37
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	14
Entérobactéries	276
<i>Escherichia coli</i>	105
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	68
<i>Salmonella</i> Hadar	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11
<i>Corynebacterium diptheriae</i>	1
<i>Neisseria meningitidis</i> groupe B	1
<i>Anaérobies</i>	27
<i>Cryptococcus neoformans</i>	2

Parmi la faible proportion d'hémocultures positives certaines sont des « souillures », c'est à dire des contaminations par la flore cutanée au moment du prélèvement. Les germes contaminants sont des staphylocoques coagulase négative (SCN), des *brevibacterium*, des corynébactéries..., leur fréquence est de 4 %. Dans la littérature, la contamination par la flore cutanée se situe entre 2,4 et 3,8 % des hémocultures positives. Sur les 295 cultures positives avec des contaminants, 210 (77 %) sont des SCN.

La souche de *Corynebacterium diptheriae* a été isolée d'un patient de Cardiologie (avril 2002) et son caractère non toxigène a été précisé à Paris. Les deux hémocultures ayant poussé à *Salmonella* Hadar appartiennent au même patient, il en est de même pour *Cryptococcus neoformans*.

6.2 Hémocultures pédiatriques

	2002
Nombre d'hémocultures	1 893
Hémocultures positives	221 (12 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	36
Staphylocoques coagulase négative	88
Streptocoques	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	1
Streptocoques oraux	6
<i>Enterococcus faecalis</i>	1
Entérobactéries	17
<i>Escherichia coli</i>	6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	1
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	4

Les 4 hémocultures à *B. pseudomallei* appartiennent au même patient, nous avons un cas par an de mélioïdose, sans que le vecteur de ces infections ait été découvert. Les 88 hémocultures à SCN appartiennent à 88 enfants différents et peuvent toutes être considérées comme des contaminations cutanées. La souche de *Corynebacterium diphtheriae* a été isolée d'un patient de pédiatrie (avril 2002) et son caractère non toxigène a été diagnostiqué à Paris.

7 LIQUIDES CEPHALO-RACHIDIENS

	1999	2000	2001	2002
Nombre de L.C.R.	844	791	566	489
Examens positifs	26	26	22	12
<i>Neisseria meningitidis</i>	3	2	11	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	17	12	5	6
<i>Haemophilus influenzae</i>	0	0	0	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0	0	0

Les 5 méningocoques étaient de sérogroupes B, les souches sont systématiquement adressées au CNR à Paris.

7.1 Comparaison des examens directs (coloration de Gram), des antigènes solubles et des cultures

	Gram positif	Ag soluble positif	Culture positive
<i>Neisseria meningitidis</i>	11	6	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	4	6

8 PUS

8.1 Pus

	1998	1999	2000	2001
Nombre d'examens	3 201	3 301	3 188	2 973
Bactéries isolées				
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 058	1 122	1 149	1 287
<i>Streptococcus pyogenes</i>	278	299	270	284
<i>Enterobacteriaceae</i>			352	808
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	214	232	223	278
Autres bactéries	1 171	1 648	1 166	558

Nous avons séparés les « Pus » en plusieurs rubriques. Pus superficiels, Pus profonds, Escarres. De plus, nous avons réparti dans d'autres items les cathéters ou lames enregistrés auparavant sous cette dénomination.

8.2 Pus superficiels

	2002
Nombre d'examens	1 824
Cultures positives	1 271
Bactéries isolées	
<i>Staphylococcus aureus</i>	739
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	210
<i>Streptococcus agalactiae, dysgalactiae</i>	90
<i>Streptococcus constellatus</i>	19
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	64
Entérobactéries	319
Groupe 1*	157
Groupe 2*	47
Groupe 3*	115
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	133
<i>Acinetobacter baumannii</i>	23

* Groupe 1 : *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonelles*, *Shigelles*.

Groupe 2 : *Klebsiella*, *Citrobacter koseri*, *Escherichia hermannii*.

Groupe 3 : *Enterobacter*, *Citrobacter freundii*, *Morganella*, *Providencia*, *Serratia*, *Proteus penneri* et *vulgaris*.

L'association *S. aureus*, Streptocoque bêta-hémolytique est fréquente. Sur 739 isolements de Staphylocoques, 171 (23 %) étaient accompagnés d'un streptocoque, le plus souvent *Streptococcus pyogenes* (A). Ces deux germes possèdent de nombreuses toxines qui font leur virulence.

8.3 Pus profonds

Chirurgie viscérale	2002
Nombre d'examens	131
Cultures positives	56 (43 %)
Bactéries isolées	
<i>Staphylococcus aureus</i>	13
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	1
<i>Streptococcus constellatus</i>	8
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	2
Entérobactéries	23
Groupe 1	9
Groupe 2	4
Groupe 3	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8

Chirurgie orthopédique	2002
Nombre d'examens	200
Cultures positives	129 (65 %)
Bactéries isolées	
<i>Staphylococcus aureus</i>	84
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	18
<i>Streptococcus agalactiae, dysgalactiae</i>	4
<i>Streptococcus constellatus</i>	2
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	2
Entérobactéries	27
Groupe 1	10
Groupe 2	5
Groupe 3	12
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8
<i>Bacteroides fragilis</i>	1

Ces pus ont pour origine des infections sur prothèses ou des ostéomyélites.

Autres services	2002
Nombre d'examens	128
Cultures positives	53 (41 %)
Bactéries isolées	
<i>Staphylococcus aureus</i>	8
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1
<i>Streptococcus agalactiae, dysgalactiae</i>	3
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	2
Entérobactéries	11
Groupe 1	3
Groupe 2	3
Groupe 3	5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2
<i>Bacteroides fragilis</i>	1

8.4 Escarres

	2002
Nombre d'examens	59
Cultures positives	50 (85 %)
Bactéries isolées	
<i>Staphylococcus aureus</i>	15
Streptocoques bêta-hémolytiques	2
<i>Enterococcus faecalis</i>	5
Entérobactéries	25
Groupe 1	19
Groupe 2	0
Groupe 3	6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9

Fréquemment, plusieurs germes sont isolés du même escarre. Les germes « hospitaliers » (*Pseudomonas*, *Stenotrophomonas*, *Acinetobacter*) représentent 35 % des bactéries identifiées.

9 BILAN NEONATAL (LIQUIDE GASTRIQUE, OREILLES, YEUX, ANUS)

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	5 583	6 027	3 936	5 431
Bactéries isolées				
<i>Escherichia coli</i>	500	576	391	490
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	267	292	176	272
Autres bactéries	402	346	191	591

La répartition des germes en fonction de leur site de prélèvement se fait de la manière suivante :

	Liquides gastriques	Oreilles	Yeux	Anus
Nombre d'examens	1453	1343	1304	1331
Bactéries isolées				
<i>Escherichia coli</i>	150	181	88	71
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	119	64	46	43
Cultures négatives	1097 (75 %)	863 (64 %)	104 (86 %)	1014 (76 %)

Parmi les 490 *E. coli* isolés des quatre types de prélèvements, 71 (14 %) étaient K1 positifs. Les prélèvements d'oreilles permettent de bien détecter *E. coli*, mais le liquide gastrique est plus performant pour les *Streptococcus agalactiae*.

10 CATHETERS

	2000	2001
Nombre d'examens	523	966
Bactéries isolées		
<i>Staphylococcus aureus</i>	22	73
Staphylocoques coag. neg.	55	163
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	15
Autres bactéries	48	92

10.1 Cathéters vasculaires

Regroupent les cathéters veineux, artériels, de dialyse, ombilicaux et les chambres implantables. En sont exclus les cathéters périduraux.

	2002
Nombre d'examens	928
Bactéries isolées	241 (26 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	37
Staphylocoques coag. neg.	122
<i>Enterococcus faecalis</i>	11
Entérobactéries	38
Groupe 1	11
Groupe 2	8
Groupe 3	19
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	23
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5

De trop nombreux cathéters vasculaires montrent la présence de staphylocoques coagulase négative, le plus souvent secondairement à une contamination cutanée.

La technique de laboratoire utilisée quantifie le nombre de colonies en culture dans la boîte pour évaluer si le cathéter est ou non à l'origine du syndrome infectieux s'il existe. 122 cultures (13 %) de cathéters présentaient plus de 100 colonies et pouvaient donc être

considérés comme à l'origine du syndrome fébrile.

En ce qui concerne les cathéters périduraux, nous avons reçu 63 prélèvements, seulement 4 ont poussé, un avec *Staphylococcus aureus* et trois avec des SCN.

11 DRAINS, LAMES, REDONS

	2002
Nombre d'examens	473
Bactéries isolées	192 (41 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	16
<i>Enterococcus faecalis</i>	22
Entérobactéries	79
Groupe 1	35
Groupe 2	12
Groupe 3	32
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3

12 PAR GERME

12.1 Staphylocoques

Espèces	Nbre	Cathéters	Hémocultures
<i>Staphylococcus aureus</i>	1675	37	228
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	455	89	229
<i>Staphylococcus hominis</i>	87	3	65
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	77	5	47
<i>Staphylococcus capitis</i>	40	5	25
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	27	2	0
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	31	1	24
<i>Staphylococcus warneri</i>	14	0	9
<i>Staphylococcus xylosus</i>	11	0	7
<i>Staphylococcus sciuri</i>	10	0	8
<i>Staphylococcus cohnii</i>	9	1	6
<i>Staphylococcus caprae</i>	2	0	1

Ce tableau permet de visualiser à nouveau le poids des prélèvements d'origine vasculaire dans l'isolement de SCN qui sont pour la plupart des contaminants. Seul, *S. saprophyticus* échappe à cette règle du fait de son tropisme urinaire.

12.2 Streptocoques

Nous avons identifié les espèces de streptocoques après les avoir agglutinés selon les groupes antigéniques de Lancefield : A, B, C, D, F et G.

Ensemble	Sous-ensemble	Espèce	Gpe Lancefield	Nombre
S. pyogènes	Py1	<i>S. pyogenes</i>	A	291
	Py2	<i>S. agalactiae</i>	B	683
	Py3	<i>S. dysgalactiae</i> dysg.	C ou non groupable (ng)	3
		<i>S. dysgalactiae</i> equis.	C, G	64
S. oraux	Or1	<i>S. mitis</i>	ng	28
		<i>S. sanguis</i>	ng	7
		<i>S. oralis</i>	ng	11
	Or3	<i>S. pneumoniae</i>		192
	Or4	<i>S. anginosus</i>	A, C, F, G, ng	7
		<i>S. constellatus</i>	A, C, F, G, ng	38
		<i>S. intermedius</i>	A, C, F, G, ng	1
	Or6	<i>S. salivarius</i>	ng	4
		<i>S. bovis</i> = <i>equinus</i>	D	5
	Autres	<i>S. acidominimus</i>	ng	5

33 souches de streptocoques n'ont été identifiées que par leur groupage antigénique (C, D, G, F ou ng).

12.3 Anaérobies

	1999	2000	2001	2002
Bacilles gram négatif				
<i>Bacteroides</i>	30	22	20	24
<i>Prevotella</i>	-	7	1	9
<i>Fusobacterium</i>				5
Bacilles gram positif				
<i>Eubacterium</i>				2
<i>Clostridium</i>	9	7	5	2
<i>Clostridium difficile</i> : - culture	-	-	0	0
- Toxine A	-	-	1	0
Cocci gram positif				
<i>Peptostreptococcus</i>	-	5	0	2

En orthopédie, des écouvillons avec milieu de transport pour anaérobies sont maintenant utilisés afin d'améliorer le rendement des mises en cultures de ces germes.

12.4 Helicobacter pylori

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	12	16	25	16
Positifs	3	2	4	7

		2002	
		Uréase	Total
Culture	Positive	3	1
	Négative	3	9
	Total	6	10

En fin d'année, nous avons débuté un projet d'analyse des souches *d'Helicobacter pylori* isolées à partir de biopsies gastriques pratiquées dans le service de Gastro-Entérologie qui doit durer 18 mois.

13 ANTIBIOGRAMMES

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'antibiogrammes	9 780	10 166	8 651	8 878

L'analyse des résistances bactériennes aux antibiotiques est faite dans un chapitre à part.

HYGIENE ET ENVIRONNEMENT

B. Garin, R. Goursaud, A. Berlioz-Arthaud

1 HYGIENE HOSPITALIERE

1.1 Activité globale

Libellés	Nombre
Bilans pré-opératoires	431
Prélèvements patients :	
Prélèvements rectaux	809
Culture urinaire	809
Aspiration trachéale	809
Hygiène hospitalière (surfaces, climatiseurs)	1 379
Prélèvements d'air	14
Eaux réseau	481
Eaux dialyse	204
Endotoxines (eaux de dialyse)	231
Légionelle (eau chaude, climatisation)	158
Total	5 325

Au cours de cette année, nous avons commencé à réduire les prélèvements de surfaces et des eaux de réseau pour orienter nos efforts vers la surveillance des légionelles dans les tours de refroidissement des climatisations centrales ainsi que dans le réseau d'eau chaude sanitaire constitué de nombreux circuits locaux dotés de cumulus.

1.2 Prélèvements rectaux

Sur les prélèvements rectaux, seules les *Klebsiella pneumoniae* sont recherchées.

	Bactéries	Nombre (%)
Prélèvements rectaux	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	71/809 (8,7 %)

Sur les 71 *Klebsiella pneumoniae* isolées de prélèvements rectaux dans le cadre de la

surveillance des patients hospitalisés, 3 présentent une Bêta Lactamase à Spectre Elargi (BLSE), soit **4,2 %**. La recherche plus générale d'un portage d'entérobactéries porteuses de résistances acquises doit être mise en place au laboratoire.

1.3 Qualité bactériologique de l'hygiène hospitalière

1.3.1 Surfaces prélevées par Countact®

1.3.1.1 Conformité des résultats

Les critères de jugement appliqués sont ceux de l'*American Society for Microbiology* :

< 5 colonies / 25 cm ²	Satisfaisant
6 – 10 colonies / 25 cm ²	Non Satisfaisant +
11 – 15 colonies / 25 cm ²	Non Satisfaisant ++
16 – 25 colonies / 25 cm ²	Non Satisfaisant +++
> 25 colonies / 25 cm ²	Non Satisfaisant ++++

Nous avons obtenu les résultats suivants :

	2001	2002
Satisfaisants	1 353 (90 %)	558 (59 %)
Non Satisfaisants	152	391
+	64	89
++	0	48
+++	0	55
++++	88 (6 %)	199 (21 %)
Total	1 505	949

Nous constatons une nette détérioration des résultats bactériologiques de la surveillance des surfaces au moment où le Comité de Lutte

contre les Infections Nosocomiales (CLIN) pensait pouvoir espacer les prélèvements dans les services.

Pourcentages de prélèvement non satisfaisants en fonction des services :

	2001	2002
Blocs Opératoires	28 %	27 %
Stérilisation	-	41 %
Réanimation	22,7 %	44 %
Services Chirurgie	32 %	50 %
Services Médecine	13 %	69 %
Service Urgences	40 %	80 %
Cuisine	-	81 %

Si, pour les blocs opératoires, les résultats sont similaires d'une année sur l'autre, pour les autres services il existe un accroissement des prélèvements non satisfaisants, principalement les services de médecine.

1.3.1.2 Répartition des germes

	2001	2002
Bacilles Gram, oxydase +	31 (<i>Pseudomonas</i> 65 %)	7 (<i>Pseudomonas</i> 99 %)
Bacilles Gram -, oxydase -	44 (<i>Acinetobacter</i> 30 %)	12 (<i>Acinetobacter</i> 40 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	12

A signaler, parmi les bacilles gram négatif oxydase négative nous avons isolé un *Escherichia coli* K1+ sur une table à langer.

1.3.2 Surfaces prélevées par écouvillons

1.3.2.1 Répartition des germes

1.3.2.1.1 Climatiseurs

Prélevés à l'aide d'écouvillons, nous avons obtenu 15 cultures positives avec des aspergillus sur 126 prélèvements.

<i>Aspergillus niger</i>	8
<i>Aspergillus terreus</i>	3
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2
<i>Aspergillus flavus</i>	1
<i>Aspergillus ochraceus</i>	1 (non pathogène)

1.3.2.1.2 Surfaces

Concernent les surfaces qui ne peuvent pas être prélevées par Countact® du fait de leur conformation. Sur 304 prélèvements, 29 étaient positifs et 17 ont fait l'objet d'une identification bactérienne. Ce sont principalement des germes présents dans des environnements hydriques (siphons, lavabos....).

<i>Acinetobacter</i>	2
<i>Flavimona</i>	1
<i>Chryseomonas</i>	1
<i>Alcaligenes</i>	1
<i>Pseudomonas</i>	5
Enterobactéries	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	3

1.4 Qualité bactériologique des eaux hospitalières

1.4.1 Eaux du réseau (n=481)

Les critères microbiologiques appliqués sont :

✓ Coliformes thermotolérants	0/100ml
✓ Streptocoques fécaux	0/100ml
✓ Staphylocoques coagulase +	0/100ml
✓ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0/100ml

Une eau est considérée comme non satisfaisante si les critères relatifs aux coliformes, *streptocoques*, *staphylocoques* ou *pseudomonas* ne sont pas remplis.

	Qualité satisfaisante	Qualité non satisfaisante	
	Nombre	Nombre	Pourcentage
Services Médicaux	38	-	-
Radiologie	16		
Cardiologie	-		
Pneumologie	-		
Neurologie	12		
Pédiatrie	4		
Gastro-Entérologie	-		
Service Urgences	6		
Service Porte	-		
Raoul Follereau (Léprologie)	-		
Services Chirurgicaux	207	7	3,4 %
Bloc Hop. Magenta	32	5	
Bloc Hop. G. Bourret	173	2	
Chirurgie Viscérale	2		
Chirurgie Orthopédique	-		
ORL	-		
Ophthalmologie	-		
Réanimation	106	10	9,4 %
Réanimation Polyvalente	37	4	
Soins Intensifs	28	1	
Réanimation Néonatale	41	5	
Gynécologie-Obstétrique	24	5	20,8 %
Cuisine	13		
Stérilisation	36		
Pharmacie	4		
Total	428	22	5 %

Nous avons prélevé 100 eaux de moins qu'en 2001 comme cela avait été prévu, en conservant les services à risque. La qualité de l'eau distribuée est identique à l'année dernière

(7,5 % de NS en 2001 versus 5 % en 2002). Il existe des disparités entre les services, soit du fait d'une qualité variable du réseau d'adduction soit du nettoyage terminal.

1.4.2 Eaux de dialyse

Les critères microbiologiques appliqués sont :

- ✓ Flore à 22°C 100/ml
- ✓ Flore à 37°C 100/ml
- ✓ Coliformes totaux 0/ml
- ✓ Coliformes thermotolérants 0/ml
- ✓ *Pseudomonas aeruginosa* 0/ml

La qualité est non satisfaisante si un des critères est en dehors de la norme.

	Qualité satisfaisante	Qualité non satisfaisante	
	Nombre	Nombre	Pourcentage
Dialyse	204	0	0 %

1.4.3 Légionelles

1.4.3.1 Circuits d'eau chaude

Niveaux cibles pour le circuit d'eau chaude.

Niveaux d'intervention	Patients à hauts risques	Autres patients
Niveau cible	< 50 <i>Legionella</i> sp/l	< 1000 L. pneumophila/l
Niveau d'alerte	≥ 50 L. pneumophila/l	≥ 1000 L. pneumophila/l
Niveau d'action	≥ 100 L. pneumophila/l	≥ 10000 L. pneumophila/l

Résultats :

Nombre de prélèvements	129	
Nombre de positifs	44 (34 %)	
Espèces :		
<i>Legionella pneumophila</i> séro groupe 1	23	(50-13650/litre)
<i>Legionella pneumophila</i> sérogroupes 2-14	4	(50-250/litre)
<i>Legionella non pneumophila</i>	17	(50-50000/litre)

L'espèce la plus souvent isolée en pathologie humaine est *L.pn.* de séro groupe 1.

1.4.3.2 Tours aéro-réfrigérantes

Niveaux cibles pour les tours aéro-réfrigérantes.

Niveaux d'intervention	Concentrations de légionelles
Niveau cible	< 1000 <i>Legionella</i> sp / l
Niveau d'alerte	≥ 1000 <i>Legionella</i> sp / l
Niveau d'action	≥ 100 000 <i>Legionella</i> sp / l

Résultats :

Nombre de prélèvements	29
Nombre de positifs	14 (48 %)
Espèces :	
<i>Legionella pneumophila</i> séro groupe 1	12 (100-155000)

Le niveau de 155000 légionelles par litre a été atteint en novembre 2002 secondairement à une panne du système d'alerte de la pompe injectant le chlore. La procédure établie a été suivie et le taux de légionelles est rapidement revenu à la normale. Actuellement, les tours de climatisation sont suivies mensuellement par mesures de la flore totale qui, si elle s'élève, est complétée par une recherche de légionelles. De plus, quelle que soit la flore totale, une mesure de la concentration des légionelles est faite systématiquement 3 fois par an.

1.5 Qualité bactériologique des aliments préparés à l'hôpital

Les analyses alimentaires sont réalisées sur des unités appartenant à un lot. Les unités sont au nombre de 3 à 5 et composent un échantillon du lot qui ne peut être analysé dans sa totalité. L'interprétation globale des résultats bactériologiques de chaque unité classe l'échantillon et par conséquent le lot en satisfaisant, acceptable ou non satisfaisant. En

2002, 146 unités regroupées en 27 lots ont été analysées, 2 échantillons étaient non satisfaisants. L'un à cause d'une concentration trop élevée de coliformes thermo-tolérants, l'autre du fait de la présence d'une *Salmonelle* Agona dans une escalope de dinde avant cuisson, ce repas n'a pas été distribué aux patients hospitalisés.

2 HYGIENE NON HOSPITALIERE

2.1 Répartition des prélèvements

	1999	2000	2001	2002
<i>Eau de boisson</i>	284	329	216	337
<i>Eau de piscine</i>		68	77	79
<i>Eau de baignade</i>	29	28	29	10
<i>Eau de dialyse</i>	19	12	27	42
<i>Tours aéro-réfrigérantes et circuits d'eau chaude (légionelles)</i>			36	32
Total	386	437	385	500

2.2 Qualité bactériologique des eaux non hospitalières

	Qualité satisfaisante	Qualité non satisfaisante	
	Nombre	Nombre	Pourcentage
Eaux de boisson	246	91	37 %
Eaux de piscine	60	19	31,7 %
Eaux de baignade	9	1	11 %
Dialyse	36	6	16,6 %
Total	351	117	33,3 %

En ce qui concerne l'activité légionelle, les résultats sont les suivants :

Nombre de prélèvements	32	
Nombre de positifs	27 (42 %)	
Espèces :		
<i>Legionella pneumophila</i> séro groupe 1	12	(50-1600/l)
<i>Legionella pneumophila</i> sérogroupes 2-14	1	(50/l)
<i>Legionella non pneumophila</i>	14	(50-800/l)

2.3 Analyses alimentaires

Elles ont concerné 141 unités regroupées en 37 lots, 11 étaient non satisfaisants, 9 en raison de coliformes thermo-tolérants en quantité trop

importante, les deux autres du fait des coliformes totaux ou de la flore totale.

2.4 Analyses cosmétiques

Ont été analysés 1599 flacons répartis en 533 lots comportant des prélèvements en début, milieu et fin de cuve de production.

LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE

B. Garin, R. Coursaud, A. Berlioz-Arthaud

1 PROTOZOAIRE

	1999	2000	2001	2002
<i>Entamoeba histolytica</i> f. végétative	8	4	3	5
<i>Entamoeba histolytica</i> f. kystique	4	15	3	3
<i>Entamoeba coli</i> (kystes + Fv)	88	43	23	50
<i>Giardia intestinalis</i>	58	17	30	17
<i>Trichomonas vaginalis</i> (P. vaginaux) et urines)	238	286	234	205

2 NEMATODES INTESTINAUX

	1999	2000	2001	2002
<i>Ascaris</i>	66	68	31	30
<i>Trichocéphales</i>	56	20	12	16
<i>Ankylostomes</i>	92	53	37	89
<i>Anquillules</i>	73	31	21	46

1713 prélèvements ont été réalisés à la recherche de parasites ou de protozoaires.

3 MYCOLOGIE

3.1 Principales espèces identifiées (champignons filamenteux)

	1998	1999	2000	2001
<i>Microsporum canis</i>	5	2	2	5
<i>Microsporum gypseum</i>	8	0	3	2
<i>Microsporum ferruginum</i>	1	0	0	0
<i>Microsporum audouini</i>	0	0	0	0
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	11	13	7	2
<i>Trichophyton rubrum</i>	32	33	29	58
<i>Trichophyton interdigitale</i>	6	6	7	7
<i>Trichophyton violaceum</i>	3	1	0	0
<i>Epidermophyton floccosum</i>	2	2	0	1
<i>Aspergillus flavus</i>	6	14	6	8
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	9	5	2
<i>Aspergillus niger</i>	9	16	18	15
<i>Trichosporum tonsurans</i>	-	-	1	0
<i>Fusarium</i>	3	0	6	3
<i>Piedraia hortae</i>	-	-	1	0
<i>Sporothrix schenkii</i>	-	-	1	0

3.2 Mycologie respiratoire

851 prélèvements ont été adressés au laboratoire.

	2002
<i>Aspergillus flavus</i>	8
<i>Aspergillus fumigatus</i>	19
<i>Aspergillus niger</i>	21
<i>Fusarium</i>	2
<i>Candida albicans</i>	72

Les levures n'ont été colligées que pour les prélèvements profonds tels que LBA et brossages bronchiques.

3.3 Mycologie des phanères, cutanée et vénérienne

Nous avons reçu 108 prélèvements.

	2002
<i>Microsporum canis</i>	1
<i>Microsporum gypseum</i>	1
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	6
<i>Trichophyton rubrum</i>	13
<i>Aspergillus flavus</i>	1
<i>Aspergillus versicolor</i>	1
<i>Fusarium</i>	1
<i>Hortea wernecki</i>	1
<i>Candida albicans</i>	9

3.4 Recherches de Cryptococcus (antigène soluble)

	1999	2000	2001	2002
<i>Prélèvements</i>	52	76	33	47
<i>Prélèvements positifs</i>	0	0	0	0

4 MENINGITES A EOSINOPHILES

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens positifs	9	8	3	9

Nous avons considéré tous les LCR avec une éosinophilie supérieure ou égale à 20 %

d'après les résultats de la Thèse de G. Legrand de 1996 « Méningites à éosinophiles dues à *Angiostrongylus cantonensis* : 46 cas en Nouvelle Calédonie ».

MYCOBACTERIES

B. Garin, A. Berlioz-Arthaud, R. Goursaud

1 ANALYSE PAR PRELEVEMENTS

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	5 020	4 856	5 012	4 954

Les tableaux, précédent et suivants, regroupent tous les types de prélèvements (respiratoires ou non) ainsi que toutes les espèces de mycobactéries (tuberculeuses ou non).

1.1 Répartition des résultats d'examens

	Examen Direct +	Examen Direct -	Total
Culture +	93 (2 %)	103 (2 %)	196
Culture -	12	4 746 (96 %)	4 758
Total	105	4 849	4 954

Ces 4954 prélèvements ont permis de diagnostiquer 43 patients tuberculeux et 19 porteurs d'une mycobactérie atypique.

1.2 Répartition des résultats d'examens réalisés pour Wallis et Futuna

	Examen Direct +	Examen Direct -	Total
Culture +	0	5	5
Culture -	0	248	248
Total	0	253	253

2 ANALYSE PAR PATIENT TUBERCULEUX

Nous avons considéré comme bacillifère un malade avec un examen microscopique positif, soit dans une expectoration, soit dans un tubage gastrique.

Formes Pulmonaires				Formes Extra-Pulmonaires		Total	
Bacillifères		Non-Bacillifères					
2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
21	14	16	25	5	4	42	43

La sensibilité de l'examen microscopique dans le diagnostic des formes pulmonaires est de 14/39 soit 35,9 % ce qui est faible. Il faut noter une stagnation du nombre de malades

tuberculeux en 2002 après une baisse en 2001 (63 en 2000), cependant, le nombre de bacillifères a régressé ce qui n'était pas le cas l'année dernière et ceci est encourageant.

3 SUIVI DES TUBERCULEUX

Dans les directives du PLT (Programme de Lutte contre la Tuberculose), les tuberculeux doivent avoir un prélèvement à la fin du 2ème mois pour décider du passage à la bi-thérapie et à la fin du traitement pour différencier les

échecs des guérisons ou des traitements complets.

Nous donnons les résultats de ce suivi pour les 14 malades bacillifères.

2ème mois	Fin de traitement	Nombre
Prélevé	Prélevé	1
Prélevé	Non Prélevé	6
Non Prélevé	Prélevé	2
Non Prélevé	Non Prélevé	5

Nous avons noté entre 2000 et 2001 une diminution des patients non prélevés quel que soit le moment, de 79 % à 57 %. En 2002, les résultats sont moins bons, car un seul a bien suivi le protocole. La moitié a eu un

prélèvement au 2^{ème} mois, soit 7/14. Deux patients ED+ au 2^{ème} mois n'ont pas été contrôlés en fin de traitement. Ces résultats devront être confrontés à ceux du Programme de Lutte contre la Tuberculose.

4 ANALYSE DES PATIENTS PORTEURS DE MYCOBACTERIES ATYPIQUES

Nous avons diagnostiqué 19 cas, aucun ne présentait un examen microscopique positif.

4.1 Répartition des espèces de mycobactéries atypiques

Groupe I, mycobactéries photochromogènes

M. marinum 1

Groupe II, mycobactéries scotochromogènes

M. gordonae 6

M. szulgai 1

M. flavescens 3

M. xenopi 2

Groupe III, mycobactéries non chromogènes

M. avium /IC 4

M. terrae 1

M. gastri 1

Groupe IV, mycobactéries à croissance rapide

M. fortuitum 9

M. peregrinum 2

M. chelonae 3

Mycobactéries à pousse rapide chromogènes : 3

Elles sont toutes d'origine pulmonaire, excepté pour 3 d'entre elles.

5 BACILLES DE HANSEN

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens (OD+OG+N)	394	266	312	183
Nombre patients positifs	34	15	25	14

Répartition des indices en 2002 parmi les examens microscopiques positifs au Ziehl :

	% positifs	Indice bactériologique ≥ 3	Indice morphologique ≥ 0,1
Oreille droite	12/61=21%	6	0
Oreille gauche	13/61=21%	8	1
Mucus nasal	1/61	0	0

LABORATOIRE DE VIROLOGIE

A. Berlioz-Arthaud, R Goursaud, B. Garin

1 RECHERCHE DIRECTE D'ANTIGENES VIRAUX

1.1 Herpès virus

	1999		2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>HSV 1</i>	55	5	70	4	54	5	91	8
<i>HSV 2</i>	55	4	70	10	54	5	91	9
<i>CMV</i>	72	2	47	1	53	1	57	0

1.2 Virus respiratoires

	1999		2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>Grippe A</i>	509	63	371	20	382	14	596	87
<i>Grippe B</i>	509	7	371	1	382	8	596	14
<i>Para-influenzae 3</i>	367	16	371	6	382	11	596	4
<i>VRS</i>	367	45	371	70	382	57	596	82
<i>Adénovirus</i>	-	-	-	-	-	-	65	0

1.3 Virus dans les selles : Rotavirus & Adénovirus

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>Rotavirus</i>	352	65	152	1	284	52
<i>Adenovirus</i>	-	-	91	4	118	3

2 CULTURES VIRALES

Virus recherché	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>HSV1</i>	50	3	79	4	53	7
<i>HSV2</i>	50	4	79	5	54	7
<i>Grippe A</i>	83	13	162	12	138	28
<i>Grippe B</i>	83	1	162	5	138	15
<i>Autres*</i>	6	0	0	0	3	0

* dont recherche de Poliovirus.

➤ **Surveillance de la grippe :**

L'épidémie grippale de 2002 présente deux pics bien séparés, centrés sur les mois d'avril puis de juillet. Les types viraux en cause ont été identifiés au laboratoire, puis un échantillonnage représentatif des isolats a été transmis au centre Collaborateur OMS de Melbourne pour la détermination des sous types. Les souches ayant circulé cette année sont donc apparentées à :

- ✓ A/H3N2/Moscow/10/99, isolé entre les semaines 12 (mi-mars) et 21 (fin mai). Les premiers cas étant survenus en période non épidémique dans la région, le virus a très probablement été introduit par les voyageurs en provenance d'Europe.
- ✓ B/Hong Kong/230/2001, isolé de fin juin à fin août, également retrouvé à la même période en Australie et en Nouvelle Zélande.

3 RECHERCHES DE GENOMES VIRAUX PAR AMPLIFICATION GENIQUE

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
Virus recherché	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>VIH (charge virale)</i>	295	152	308	170	351	181
<i>HCV</i>	75	22	31	8	0	0
<i>Dengue</i>	72	0	223	16	607	84

LABORATOIRE DE SERO-IMMUNOLOGIE

A. Berlioz-Arthaud, B. Garin, R. Goursaud

1 SERODIAGNOSTIC DES INFECTIONS BACTERIENNES

1.1 Tréponématoses (TPHA & VDRL)

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	10850	9720	7467	7008
Examens positifs	1113	1027	479	573

Parmi les 479 examens positifs, 291 seulement présentent une positivité simultanée en TPHA et VDRL, témoin probable d'une infection actuelle.

1.2 Chlamydioses et infections à mycoplasmes

	2000		2001		2002	
	Nombre Examens	Positifs	Nombre Examens	Positifs	Nombre Examens	Positifs
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1194	818	775	521	751	482
<i>Ornithose-Psittacose</i>	77	1	79	3	100	3
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	225	6	180	2	233	10
<i>Mycoplasmes génitaux :</i>						
- <i>U. urealyticum</i>	141	28	123	12	110	13
- <i>M. hominis</i>	141	8	123	8	110	12

1.3 Salmonelloses (Widal et Félix)

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	102	103	114	130
Examens positifs (avec anti O)	1	0	2	0*

* 7 positifs en anti-H exclusivement

1.4 Brucellose (Rose Bengale et Wright)

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens	31	15	19	30
Examens positifs	0	0	1	2

1.5 Streptococcies

	1999	2000	2001	2002
Anti Streptolysines				
Nombre d'examens	1574	1451	1107	1106
Examens positifs (> 200 ui)	899	977	732	677
Anti Streptodornases				
Nombre d'examens	1574	1451	1097	1104
Examens positifs (> 200 ui)	1013	1080	749	753

1.6 Rickettsioses (Réaction de Fixation du Complément)

	2000		2001		2002	
	Nombre Examens	Positifs	Nombre Examens	Positifs	Nombre Examens	Positifs
Fièvre Q	89	1	85	1	106	3

2 SERODIAGNOSTIC DES INFECTIONS PARASITAIRES

2.1 Toxoplasmose

	1999	2000	2001	2002
Nombre d'examens (Ig G+ IgM)	6583	6006	4218	4226
Sérologies positives (IgG)	2627	2298	1746	1720
Sérologies positives (IgM)	245	256	162	163*

* soit 101 patients

	1999	2000	2001	2002
IgA et IgM par ISAGA	6	8	22	24
Test d'avidité des IgG	99	136	81	66

La toxoplasmose est un problème de santé publique important sur le territoire. Il s'est confirmé, lors d'une étude rétrospective menée en 2001, que le nombre de séroconversions constatées en cours de grossesse est au moins 1,5 fois plus élevé en Nouvelle Calédonie qu'en France métropolitaine. Afin d'aider à la résolution des cas sérologiques difficiles et pour limiter les traitements parasitostatiques (Spiramycine) inutiles, l'IPNC propose deux tests supplémentaires depuis 1999 :

- la mesure de l'avidité des IgG (aide à la datation) : 66 tests faits en 2002, dont 45 ont permis de conclure à une contamination ancienne de plus de 4 mois,
- la recherche couplée des IgM et des IgA par ISAGA, pour rechercher des IgM non spécifiques en ELISA et augmenter la

sensibilité du diagnostic en période néonatale : sur 24 tests, une positivité franche (indice supérieur ou égal à 9) a été retrouvée 4 fois en IgA et 5 fois en IgM.

Au cours de l'année 2001, la toxoplasmose a fait l'objet d'une étude approfondie, conduite par un Interne en Pharmacie, affecté à l'IPNC en qualité de Volontaire à l'Aide Technique. Ce travail, support d'une thèse d'exercice soutenue en janvier 2003 à la faculté de Pharmacie de Nantes, comporte deux parties :

- un volet épidémiologique rétrospectif, visant à décrire la prévalence et l'incidence en cours de grossesse de la toxoplasmose,
- un volet technique avec le transfert et l'optimisation d'une méthode PCR de détection des toxoplasmes dans le liquide amniotique et inoculation aux souris.

A l'issue d'une période probatoire, l'institut proposera donc un paramètre supplémentaire, capital dans le diagnostic prénatal de la toxoplasmose. Sur 15 liquides amniotiques reçus en 2002, un a donné une réaction positive en PCR, ainsi qu'une séroconversion chez les souris inoculées.

2.2 Amibiase (Réactions d'hémagglutination et d'immunofluorescence indirecte)

	1999	2000	2001	2002
Nombre de sérologies	264	242	167	205
Sérologies positives	57	72	62	79*

* soit 56 patients

2.3 Paludisme (Réaction d'immunofluorescence indirecte)

	1999	2000	2001	2002
Nombre de sérologies	515	362	329	430
Sérologies positives	82	46	58	88

L'essentiel des demandes concerne des dons de sang, prélevé chez des donneurs ayant séjourné en zone d'endémie palustre.

3 SERODIAGNOSTIC DES INFECTIONS VIRALES

3.1 Rubéole

	1999	2000	2001	2002
Recherche d'IgG :				
Nombre de sérologies	2 649	2 381	1 830	1 869
Sérologies positives	2 343	2 145	1 633	1 626
Recherche d'IgM :				
Nombre de sérologies	111	80	71	65
Sérologies positives	1	2	1	0

Le laboratoire a rejoint en 1998 le réseau national de surveillance de la Rubéole congénitale (RENARUB).

3.2 Hépatites virales

3.2.1 Anticorps

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
Hépatite A :						
IgM HVA	377	18	358	2	328	0
IgG HVA	85	59	98	69	298	211

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
Hépatite B :						
- anti HBs	2 131	1 346	2 446	1 686	3 010	1 884
- anti HBc (IgG)	1 300	496	1 729	520	1 310	552
- anti HBc (IgM)	87	24	66	9	36	8
- anti HBe	395	216	410	222	320	169
Hépatite C :						
- dépistage	1 156	39	1 082	26	1 053	25

3.2.2 Antigènes

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
Hépatite B : - Antigène HBs	7616	549	6 147	412	5 952	434
- Antigène HBe	549	202	492	197	384	159

Après 10 années de vaccination néonatale universelle et obligatoire, une enquête de séroprévalence a été conduite au sein d'un groupe représentatif d'enfants des Iles Loyauté nés en 1990 et 1991, soit juste après la mise en place de l'obligation vaccinale néonatale. Les résultats obtenus, comparés aux informations recueillies lors des enquêtes de rattrapage vaccinal menées entre 1997 et 1999, ont conduit à des constats importants :

- ✓ la couverture vaccinale est évaluée à 93 %, chez les préadolescents des Iles Loyauté, nés après 1989,
- ✓ l'utilité du rappel à 11 ans n'est pas justifiée, dans la mesure où 89 % des

enfants ayant eu une vaccination complète ont une protection certaine, objectivée par un taux résiduel d'anticorps anti HBs supérieur à 10UI/l.

- ✓ la prévalence résiduelle du VHB est de 8,2 % et le portage chronique de 1,35 %. Ces résultats devraient être meilleurs et s'expliquent par le retard fréquent du démarrage de la vaccination. Ceci milite pour une injection de la première dose vaccinale dès la naissance chez tous les enfants et non pas seulement chez ceux nés de mère HBs +. Cette étude a permis de proposer en 2002, au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, une modification de la délibération vaccinale dans ce sens.

3.2.3 Rétrovirus (V.I.H.)

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
Test de dépistage	6443	9	5 254	6	5 143	9
Test de confirmation (WB)	66	10	46	6	36	9

Durant l'année 2002, 9 nouvelles infections à VIH ont été détectées en Nouvelle Calédonie. Il s'agit de 8 adultes de sexe masculin, dont l'âge moyen est de 38,4 ans (31 à 53 ans), et d'un enfant de un an et demi, de sexe féminin résidant habituellement au Vanuatu.

Dans le même temps, 8 patients connaissant préalablement leur séropositivité sont arrivés sur le territoire.

Depuis 10 ans, ces données sont très stables (moyennes annuelles depuis 1993 : 9,9 cas locaux et 7,4 cas dépistés hors du territoire).

3.2.4 Arbovirus (virus de la Dengue)

	1999	2000	2001	2002
IgM (ELISA)	2 502	843	898	1 205
Dont positifs :	54	0	22	50

Après une période calme en 1999 et 2000, le risque d'un retour d'épidémie en Nouvelle-Calédonie s'est retrouvé à un niveau élevé depuis 2001, par la multiplication des foyers de Dengue 1 dans le Pacifique, plus particulièrement en Polynésie française où plus de 33000 personnes ont été touchées en 2001

et, depuis octobre 2002, à Wallis. Cette menace s'est concrétisée en Nouvelle-Calédonie par la multiplication des cas de transmission locale (plus de 90 en 2002) issus principalement des foyers du grand Nouméa lors du second trimestre, puis de Poindimié depuis novembre.

3.2.5 Infections à virus respiratoires (Réactions de Fixation du Complément)

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>Grippe A</i>	100	32	116	49	134	61
<i>Grippe B</i>	100	9	116	26	134	47
<i>Para-influenzae 3</i>	76	11	76	5	95	22
<i>Adenovirus</i>	83	15	80	7	105	23
<i>V.R. syncytial</i>	76	9	76	15	100	16
<i>Rougeole</i>	274	4	236	14	178	9

La sérologie n'est pas l'examen de choix pour le diagnostic des infections respiratoires aiguës, car la positivité du résultat est le plus

souvent décalée dans le temps par rapport à la phase clinique de la maladie.

3.2.6 Mononucléose infectieuse

	1999	2000	2001	2002
Nombre de sérologies	238	178	132	125
MNI tests positifs, confirmés par PBD	7	7	2	2

3.2.7 Infections à Picornavirus (Réactions de Fixation du Complément)

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>Coxsackies, Echovirus*</i>	293	51	243	31	181	39
<i>Poliovirus 1,2,3</i>	272	6	236	10	179	3

* Coxsackies B1, B6, A9, Echovirus 4,6,9,14,24,30.

3.2.8 Autres infections virales (Réactions de Fixation du Complément sauf CMV : EIA)

	2000		2001		2002	
	Nombre		Nombre		Nombre	
	Examens	Positifs	Examens	Positifs	Examens	Positifs
<i>Herpès virus</i>	358	53	311	33	260	38
<i>Cytomegalovirus (IgM)</i>	441	15	279	22	320	5
<i>Oreillons</i>	274	2	236	0	178	1
<i>Varicelle-Zona</i>	274	18	236	18	178	25

4 IMMUNO-PATHOLOGIE

4.1 Exploration du complément

	1999	2000	2001	2002
Dosage CH100	290	345	271	229

4.2 Recherche d'auto-anticorps

	1999	2000	2001	2002
Anticorps anti-nucléaires	917	952	842	710
Anticorps anti-thyroglobuline	33	43	24	19
Anticorps anti-microsome	33	43	24	324
Anticorps anti-DNA natif	378	342	362	300
Facteur rhumatoïde (Latex & WR)	887	782	590	300

4.3 Exploration de l'immunité cellulaire

	1999	2000	2001	2002
Typage des sous-populations lymphocytaires	279	358	398	398

Depuis avril 1998, les typages lymphocytaires sont effectués par une technique de cytométrie

de flux avec double marquage (Cytomètre Facscount™, Becton Dickinson®).

4.4 Marqueurs tumoraux

	1999	2000	2001	2002
Alpha foeto-protéine	556	457	455	529
Antigène carcino-embryonnaire	695	516	496	656
CA 125	197	177	195	190
CA 19.9	292	241	245	317
CA 15.3	282	249	217	244
P.S.A.	755	703	792	922

4.5 Hormonologie

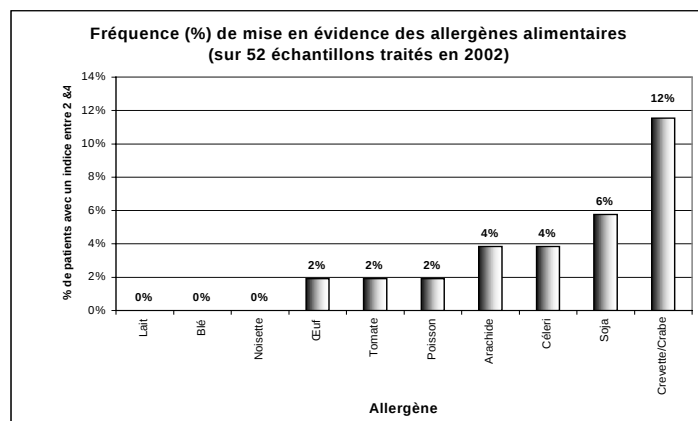
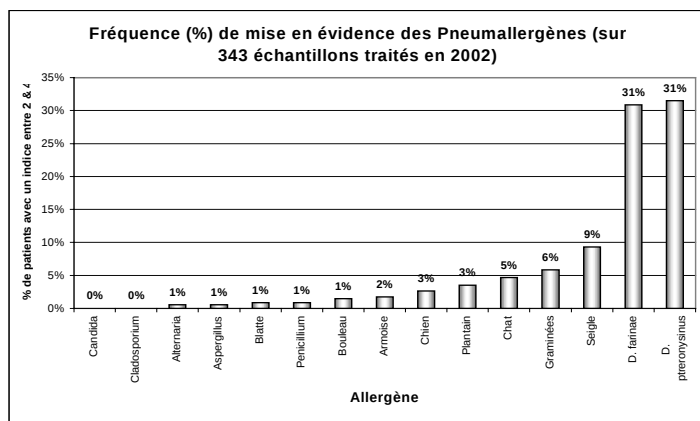
	1999	2000	2001	2002
βH.C.G. urinaire	724	470	478	507

4.6 Explorations des allergies

	1999	2000	2001	2002
Dosage IgE Totales	739	559	544	515
Dépistage allergie respiratoire	307	188	158	129
Dépistage allergie alimentaire	-	-	2	2
IgE spécifiques panel Pneumallergènes	387	331	337	343
IgE spécifiques panel Trophallergènes	-	-	6	52
IgE spécifiques Pneumallergène isolé	-	-	1	11
IgE spécifiques Trophallergène isolé	-	-	8	12

Pour la recherche des IgE spécifiques dirigées contre les allergènes respiratoires et alimentaires, le laboratoire utilise une technique manuelle en immunodot. Les allergènes les plus souvent en cause sont regroupés dans les figures ci-après. Assez classiquement, les acariens sont le plus

fréquemment identifiés comme à l'origine des allergies respiratoires. L'activité, encore limitée et donc peu significative d'étude des allergies alimentaires, suggère néanmoins le rôle des fruits de mer comme allergène le plus souvent en cause.



LABORATOIRE D'ANATOMIE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

Y. Rougier

1 LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

1.1 Aspects particuliers

Cette activité prend en compte l'ensemble des lésions diagnostiquées sur les pièces opératoires, les biopsies-exérèses et les biopsies communiquées à l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie. Plusieurs prélèvements ont pu concerner le même patient, à différents moments dans le courant de l'année, ou bien en une seule fois lors d'une seule intervention chirurgicale. Plusieurs lésions diagnostiquées chez un patient au même moment entrent dans un seul numéro de dossier. Il en est de même quand plusieurs prélèvements proviennent d'un même organe, ou d'organes et d'appareils différents, au cours de la même opération chirurgicale ou de la même séance de biopsies. C'est pourquoi le nombre de lésions diagnostiquées est supérieur au nombre

d'examens réalisés, qui lui-même est supérieur au nombre de dossiers créés : en 2002, ont été comptabilisés 4869 diagnostics pour 3470 examens entrant dans 3100 dossiers.

Egalement, le nombre de prélèvements est très élevé par rapport au nombre de dossiers, mais difficile à évaluer exactement sachant qu'il faudrait faire le total du décompte de tous les fragments communiqués pour examen. Par exemple, chaque dossier de biopsies bronchiques ou de biopsies gastro duodénales ou de biopsies coliques ou de biopsies du col de l'utérus, implique à chaque fois l'étude histologique de deux à huit prélèvements orientés ou non.

1.2 Répartition en pourcentage par appareil et par organe

Année	1998	1999	2000	2001	2002
Appareil – Organe					
a) Cavité buccale, pharynx, glandes salivaires (ORL, Stomatologie)	3,45 %	2,95 %	3,27 %	3,58 %	2,99 %
b) Oreille ; appareil respiratoire ORL et pleuro pulmonaire ; organes intra thoraciques (médiastin ; thymus ; cœur).	13,66 %	15,33 %	17,37 %	16,48 %	16,32 %
c) œil, orbite.	-	0,98 %	0,80 %	1,00 %	1,34 %
d) Appareil digestif et péritoine ; foie ; voies biliaires ; pancréas.	23,58 %	26,13 %	24,48 %	28,46 %	28,82 %
e) Système hématopoïétique et organes lymphoïdes ; vaisseaux.	3,70 %	3,75 %	4,64 %	4,65 %	4,75 %
f) Appareil locomoteur ; système nerveux central et périphérique ; tissu conjonctif et adipeux.	5,31 %	5,03 %	4,45 %	2,55 %	4,21 %
g) Téguments : peau, cuir chevelu, ongles ; paupières.	18,42 %	15,14 %	14,06 %	13,90 %	12,38 %
h) Glande mammaire.	3,72 %	2,07 %	2,96 %	2,35 %	1,92 %
i) Appareil génital féminin ; produit ovulaire et chorio placentaire.	17,98 %	21,23 %	20,54 %	18,12 %	21,42 %
j) Appareil génital masculin.	1,40 %	2,42 %	2,49 %	2,10 %	1,37 %
k) Appareil urinaire.	0,45 %	0,93 %	1,00 %	0,77 %	0,27 %
l) Glandes endocrines.	7,58 %	3,91 %	3,10 %	5,57 %	3,41 %
m) Région diverses (abdomen ; bassin ; cou ; face).	0,75 %	0,13 %	0,84 %	0,47 %	0,80 %
Total	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

1.3 Provenance des prélèvements

1.3.1 Le secteur hospitalier public

Il représente l'essentiel de l'activité anatomo pathologique (86,36 %) : Centre Hospitalier Territorial (C.H.T) Gaston Bourret et de

Magenta à Nouméa ; Hôpitaux de la province Nord (Poindimié ; Koumac) ; Hôpital de SIA à Wallis.

En très grande majorité, les prélèvements proviennent des services du CHT Gaston Bourret et de Magenta (73 %) :

- Services chirurgicaux (chirurgie viscérale ; ORL ; Gynécologie) pour les pièces d'exérèse les plus volumineuses (pathologie tumorale ; pathologie plus diversifiée en gynécologie obstétrique).
- Services médicaux (pneumologie ; gastro-entérologie ; médecine interne) pour la

plupart des biopsies ; dermatologie pour les biopsies-exérèses des lésions cutanées pigmentées et/ou tumorales.

- Moins souvent, les spécialités de chirurgie orthopédique, de radiologie, de pédiatrie, d'ophtalmologie, pour certaines biopsies, biopsies-exérèses, et exérèses.

L'hôpital de SIA à Wallis contribue à cette activité pour 6,1 % ; celui de Koumac pour 4,8 % et de Poindimié pour 0,36 %.

1.3.2 Le secteur médical libéral

Il contribue plus faiblement à l'activité anatomo pathologique (13,64 %) de l'Institut Pasteur.

1.3.3 Le secteur vétérinaire

Il a concerné 17 animaux de compagnie (chiens, chats, un lapin).

1.3.4 Prélèvements d'expertises médico-légales : 10.

1.4 Données quantitatives

1.4.1 Evaluation sur les quatre dernières années

Types de données	Année 1999	Année 2000	Année 2001	Année 2002
Nombre de dossiers	3 409	3 192	3 073	3 100
Nombre d'examens	3 754	3 571	3 442	3 470
Nombre de blocs d'inclusion	10 709	10 722	11 115	10 475
Nombre de lames colorées examinées	20 000	19 500	19 550	18 620
Séances d' immuno-histochimie :				
Tech. Péroxydasique	85 (110 dossiers)	96 (121 dossiers)	98 (112 dossiers)	117 (160 dossiers)
Immunofluorescence directe cutanée	34	38	38	33
Examens extemporanés	168 (115 dossiers)	120 (73 dossiers)	169 (85 dossiers)	151 (59 dossiers)

Commentaires :

Le nombre de dossiers et d'examens réalisés reste assez stable sur les cinq dernières années, avec quelques fluctuations liées à l'activité des blocs opératoires qui varie dans le temps pour diverses raisons.

Certaines pièces opératoires tumorales sont volumineuses et avec un curage ganglionnaire lymphatique : cela se traduit par de nombreux prélèvements histologiques afin de préciser le type de cancer, ses limites, l'invasion vasculaire, des filets nerveux, des ganglions, la nécrose...

L'association d'examens extemporanés, de colorations spéciales, d'immunohistochimie,

augmente d'autant le nombre de lames à examiner. En pathologie tumorale d'exérèse, il est habituel de réaliser de 25 à 40 blocs d'inclusion, et de 40 à 60 lames histologiques colorées, pour un seul dossier. Il s'agit de répondre à une demande toujours plus ciblée, par des informations de plus en plus précises et nombreuses prises en considération dans la pratique carcinologique. Par exemple, en cancérologie mammaire il est important de rechercher par immunohistochimie sur le tissu tumoral, les récepteurs aux oestrogènes et progestérone, ainsi que l'oncoprotéine cerbB-2 permettant d'orienter un profil pronostique qui servira à guider la stratégie thérapeutique.

Le nombre d'examens extemporanés est supérieur au nombre de dossiers concernés : dans certains cas plusieurs extemporanés sont réalisés au cours de la même intervention pour le même patient (affirmer le tissu parathyroïdien sur les quatre glandes lors de para thyroïdectomie ; confirmation de la malignité d'une tumeur ; préciser les limites

tumorales, l'extension ganglionnaire ; confirmer l'exérèse en tissu sain ...).

Le nombre de séances d'immunomarquage péroxydasique est inférieur au nombre de cas concernés : certaines séances groupent chacune deux patients différents, pour rationaliser l'utilisation des réactifs qui coûtent cher.

1.4.2 Principaux appareils concernés

- Appareil digestif et péritoine : 28,82 %.
- Appareil génital féminin : 21,42 %.
- Appareils respiratoire et ORL : 19,31 %.
- Téguments : 12,38 %.
- Organes hématopoïétiques et lymphoïdes : 4,75 %.
- Appareil endocrinien (thyroïde) : 3,41 %.

1.5 Lésions tumorales malignes

Au cours de l'année 2002, à l'exclusion des carcinomes cutanés primitifs basocellulaires et spinocellulaires in situ, **543 diagnostics de cancers** ont été portés pour **347 patients**. Cela ne signifie pas que 543 nouveaux cancers ont été observés en 2002.

Les 347 patients ne sont pas tous de nouveaux cas ; certains cancers ayant été diagnostiqués au cours de l'année et/ou des années précédentes, sont retrouvés lors de la surveillance ou de complications chez les mêmes patients.

Le nombre de diagnostics est supérieur au nombre de patients car certains cas impliquent plusieurs codes lésions pour le même cancer

dans la codification ADICAP. Exemple : « carcinome épidermoïde différencié kératinisant, invasif ». Il n'existe pas un seul code-lésion pour ce diagnostic ; il en sera donc utilisé deux : l'un pour « carcinome épidermoïde différencié kératinisant » et l'autre pour « carcinome épidermoïde invasif ». Egalement, on emploie plusieurs codes pour le même cancer en des sites différents (métastase ; extension ; récurrence ...).

Le nombre de dossiers est supérieur à celui des patients ce qui signifie qu'un même patient a eu plusieurs prélèvements pour cancer à différents moments dans l'année : biopsie, puis pièce d'exérèse chirurgicale, parfois sur récurrence de la tumeur.

1.5.1 Les carcinomes sont les plus fréquents

Soit 87 % de l'ensemble des cancers. Ils concernent 273 patients.

➤ BRONCHO-PLEURO-PULMONAIRES : 92 codes lésions ; 73 patients

- ✓ broncho-pulmonaires : 80 codes lésions ; 65 patients (dont 2 métastases d'adénocarcinome et 1 mésothéliome).
- ✓ plèvre : 12 codes lésions (5 mésothéliomes 7 carcinomes métastatiques) 8 patients.

➤ GYNECOLOGIQUES ET MAMMAIRES : 89 codes lésions ; 55 patientes

- ✓ utérus : - col : 26 codes lésions 18 patientes
- endomètre : 12 codes lésions 5 patientes
- ✓ vulve-vagin : 7 codes lésions 4 patientes
- ✓ ovaires – trompes : 7 codes lésions 6 patientes
- ✓ glande mammaire : 37 codes lésions 22 patientes

➤ **DIGESTIFS : 79 codes lésions ; 57 patients**

✓ colon-rectum : 23 codes lésions	15 patients
✓ estomac : 17 codes lésions	10 patients
✓ œsophage : 13 codes lésions	11 patients
✓ duodénum : 2 codes lésions	2 patients
✓ appendice : 2 tumeurs carcinoïdes	2 patients
✓ pancréas exocrine, vésicule biliaire et voies biliaires extra hépatiques : 2 codes lésions	2 patients
✓ foie : 8 codes lésions	8 patients
✓ péritoine : 12 codes lésions	7 patients

➤ **GANGLIONNAIRES LYMPHATIQUES : 35 codes lésions ; 24 patients**

Il s'agit de carcinomes métastatiques.

- ✓ 14 adénocarcinomes
- ✓ 5 carcinomes épidermoïdes
- ✓ 1 carcinome indifférencié
- ✓ 1 carcinoïde malin.

➤ **THYROIDIENS : 33 codes lésions ; 25 patients**

- ✓ adénocarcinomes papillaires : 24 codes lésions 16 patients (microcarcinomes chez 13 des patients).
- ✓ adénocarcinomes vésiculaires : 7 codes lésions 7 patients.
- ✓ carcinomes peu différenciés : 2 codes lésions 2 patients.

➤ **SPHERE O.R.L (sauf thyroïde) : 26 codes lésions**

- ✓ amygdales : 2 carcinomes épidermoïdes
- ✓ cavité buccale et langue : 11 carcinomes épidermoïdes ; 1 carcinome adénoïde kystique et 1 adénocarcinome.
- ✓ larynx : 5 carcinomes épidermoïdes
- ✓ glande sous maxillaire : 1 carcinome
- ✓ pharynx, hypopharynx : 4 carcinomes épidermoïdes
- ✓ fosse nasale : 1 adénocarcinome par extension.

➤ **UROLOGIQUES : 14 codes lésions ; 12 patients**

- ✓ prostate : 12 codes lésions ; 10 patients
- ✓ vessie : 1 code lésion ; 1 patient
- ✓ rein : 1 code lésion ; 1 patient

➤ **TEGUMENTS : 11 codes lésions ; 11 patients**

- ✓ carcinomes spinocellulaires invasifs : 3 codes lésions ; 3 patients
- ✓ adénocarcinomes : 7 codes lésions ; 7 patients (2 adénocarcinomes mammaires extensifs au tissu cutané ; 3 métastatiques).

➤ **METASTASES OSSEUSES : 5 codes lésions ; 5 patients**

- ✓ 3 adénocarcinomes
- ✓ 1 carcinome épidermoïde
- ✓ 1 carcinome indifférencié à grandes cellules

➤ **PERICARDE : 3 extensions d'adénocarcinome**

1.5.2 Autres types de cancers : 13 % de l'ensemble des cancers

- ✓ Leucémies et lymphomes : 28 (2 leucémies myéloïdes chroniques ; 1 myélome ; 25 lymphomes dont 2 maladies de Hodgkin)
- ✓ Sarcomes : 16 (3 cas de sarcome stromal ; 1 sarcome d'Ewing ; 4 ostéosarcomes ; 1 dermatofibrosarcome ; 2 fibrosarcomes ; 1 leiomyosarcome ; 1 sarcome à cellules fusiformes ; 2 carcinosarcomes ; 1 sarcome de Kaposi)
- ✓ Tumeurs diverses : 14 (2 carcinoïdes ; 2 ameloblastomes ; 3 tumeurs neurectodermiques PNET ; 1 neurofibrome malin ; 8 tumeurs malignes indéterminées ou inclassables)
- ✓ Mésothéliomes malins : 6 (5 pleuraux ; 1 bronchique)
- ✓ Mélanomes : 5 (3 cutanés ; 1 abdominal ; 1 oculaire)
- ✓ 1 tumeur phyllode à la limite de la malignité (grade II).

1.6 Carcinomes intra épidermiques et lésions précancéreuses cutanées

- ✓ Carcinomes basocellulaires : 57
- ✓ Kératoses préépithéliomateuses : 19
- ✓ Lésions de diagnostic incertain : 5
- ✓ Carcinomes spinocellulaires in situ : 4
- ✓ Carcinomes métatypiques (mixtes) : 2
- ✓ Mélanose de Dubreuilh : 2

1.7 Tumeurs particulières non malignes

- ✓ Kystes épidermiques acquis cutanés : 35
- ✓ Lipomes : 28 dont 6 fibrolipomes et 2 angioliipomes
- ✓ Neurinome et neurofibromes cutanés : 9 (dont 1 neurinome)
- ✓ Fasciite nodulaire ; fibromes ; histiocytosfibromes : 9
- ✓ Kystes congénitaux cutanés : 8
- ✓ Tératomes matures : 7 (5 kystes dermoïdes de l'ovaire et 2 cutanés)
- ✓ Tumeurs glomiques cutanées : 2
- ✓ Léiomyome cutané : 1

1.8 Gastropathies inflammatoires, avec et sans lésion tumorale

1.8.1 121 dossiers de biopsies gastriques ont montré :

- ✓ Gastrites sans Helicobacter pylori : 50
- ✓ Muqueuse normale : 34 (dont 4 avec rares Helicobacter pylori : +/-)
- ✓ Gastrites avec Helicobacter pylori : 31 (6 +++ ; 14 ++ ; 7 + ; 4 +/-)

Donc, 35 cas avec présence d'Helicobacter pylori.

- ✓ Polypes hyperplasiques : 5
- ✓ Adénome mucineux : 1

Remarques : 4 atrophies gastriques sévères dont 2 par anémie de Biermer ; 5 gastrites avec candidose ; 15 gastrites avec ulcère.

1.8.2 44 dossiers de biopsies duodénales ont montré :

- ✓ Muqueuse normale : 26
- ✓ Muqueuse érosive : 4
- ✓ Amylose : 4

- ✓ Inflammation aiguë ou chronique : 4
- ✓ Hyperplasie glandulaire : 3
- ✓ Extension contiguë d'un adénocarcinome : 2
- ✓ Ulcère aigu : 2
- ✓ Lymphome malin diffus : 1
- ✓ Lymphangiectasie : 1
- ✓ Prélèvement sans valeur (insuffisant) : 1

1.9 Autres lésions inflammatoires et infectieuses particulières

Certaines infections bactériennes, mycosiques, parasitaires ou virales déterminent des lésions dont l'aspect histologique est évocateur ou caractéristique de l'agent microbien causal.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Tuberculose : | - 20 (8 ganglionnaires ; 4 bronchopulmonaires ; 7 pleurales ; 1 péritonéale) |
| ✓ Autres granulomes tuberculoïdes : | - 2 |
| ✓ Lèpre : | - 5 (3 LL ; 1 BL-LL ; 1 LT) |
| ✓ Actinomycose : | - 2 (1 amygdalienne ; 1 osseuse ORL) |
| ✓ Parasitoses : | - 4 amibiases intestinales |
| | - 6 oxyuroses appendiculaires |
| | - 1 ascaridiose appendiculaire |
| | - 1 scabiose (gale norvégienne) demodicoses (peau) |
| ✓ Mycoses : | - 13 candidoses (6 gastriques ; 2 oesophagiennes ; 1 buccale ; 1 amygdalienne ; 1 bronchique ; 1 cutanée ; 1 laryngée) |
| | - 3 aspergilloses (1 bronchique ; 2 ORL) |
| | - 8 mycoses cutanées (1 chromoblastomycose ; 3 dermatophyties ; 4 mycoses SAI) |
| ✓ Viroses : | - 16 Hépatites chroniques : 14 à virus B et 2 à virus C |
| | - 162 lésions à papillomavirus (137 du col utérin ; 6 cutanées ; 5 vulvo-vaginales ; 5 nasolaryngées ; 3 anales ; 3 buccales ; 2 péniennes ; 1 bronchique) |

1.10 Prélèvements vétérinaires

- ✓ 12 chiens ; 4 chats ; 1 lapin.

1.11 Activité anatomopathologique hors Territoire

Wallis et Futuna :

- 285 diagnostics pour 185 patients
- Les pathologies les plus fréquentes sont par ordre décroissant :
 - ✓ les lésions cutanées : **21,06 %**
 - ✓ les lésions de l'utérus : **16,13 %** (endomètre = 7,01 % ; col = 4,56 % ; myomètre = 4,56 %)
 - ✓ les appendicites : **14,40 %** (34 % sont avec péritonites)
 - ✓ les lésions tubo ovariennes : **9,12 %** (ovaires = 5,62 % ; trompes = 3,86 %)
 - ✓ les lésions mammaires : **5,26 %**
 - ✓ les lésions sous cutanées et profondes : **5,26 %**
 - ✓ les cholécystites : **4,21 %**.

3,15 % de l'ensemble des lésions sont des adénocarcinomes (3 mammaires ; 2 endomètres ; 3 prostates ; 1 ganglion lymphatique).

2 LABORATOIRE DE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE

2.1 Frottis de dépistage du cancer du col de l'utérus

2.1.1 Évolution générale dans le temps

L'activité a porté sur 8 965 dossiers de frottis. 8 228 provenaient de Nouvelle Calédonie ; 637 de Wallis et Futuna ; 100 du Vanuatu.

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nombre de dossier-frottis	12 723	11 021	10 295	8 572	9 660	10 174	9 674	8 965

La différence du nombre de frottis, d'une année à l'autre, est en partie due au nombre de frottis réalisés dans le cadre de la campagne de dépistage menée par la CAFAT depuis 1996 :

- ✓ 1997 : 3 418 frottis CAFAT
- ✓ 1998 : 1 510 frottis CAFAT
- ✓ 1999 : 2 734 frottis CAFAT
- ✓ 2000 : 2 902 frottis CAFAT
- ✓ 2001 : 2 843 frottis CAFAT
- ✓ 2002 : 1 257 frottis CAFAT

Parmi les frottis parvenant à l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie par l'intermédiaire de laboratoires du secteur libéral, certains entrent probablement dans la campagne CAFAT, notamment pour la Province des Iles, mais ils ne peuvent être répertoriés en l'absence d'indication sur ce point.

2.1.2 Répartition quantitative des frottis par types de lésions cytologiques

- ✓ 8 965 frottis, dont 1 257 répertoriés dans le cadre de la campagne de dépistage CAFAT.
- ✓ 9 443 lésions pour 8 965 dossiers-frottis, car certains frottis ont montré plusieurs lésions associées.

TABLEAU I
Répartition quantitative des frottis par types de lésions cytologiques

Nombre total de frottis = 8965 dont 1257 dans le cadre de la campagne de dépistage

Code Adicap	Libellé Adicap	Total lésions	% des lésions
0N00	Cytologique normal	3 971	42,03
0100	Inflammatoire commun	2 277	24,10
0119	Inflammatoire et hémorragique	243	2,57
0140	Inflammatoire à Chlamydiae ou mycoplasme (SAI)	6	0,06
0152	Inflammatoire à trichomonas vaginalis	462	4,89
0179	Inflammatoire associant mycose et trichomonas vaginalis	26	0,28
0136	Inflammatoire avec Gardnerella	1 009	10,68
0182	Inflammatoire évocateur d'une origine herpétique	3	0,03
0162	Inflammatoire évoquant une actinomycose	75	0,79
0176	Inflammatoire mycosique (filaments et levures)	544	5,76
0174	Inflammatoire mycosique (filaments)	7	0,07
0172	Inflammatoire mycosique (levures)	130	1,38
0P34	Matériel	0	0,00
0D21	Lésion intra-épithéliale de bas grade avec condylome	247	2,61
0D30	Lésion intra-épithéliale de haut grade	7	0,07
0D31	Lésion intra-épithéliale de haut grade avec condylome	24	0,25
0C40	Matériel évocateur d'un adénocarcinome	3	0,03
0C30	Matériel évocateur d'un adénocarcinome épidermoïde (SAI)	2	0,02
0C32	Matériel évocateur d'un adénocarcinome épidermoïde différencié	2	0,02
0S20	Matériel glandulaire atypique non précisé (AGUS)	10	0,11
0S10	Matériel malpighien atypique non précisé (ASCUS)	330	3,49
0S90	Matériel suspect de malignité non classé (ASCUS-H)	1	0,01
0V10	Sans valeur acellulaire	8	0,08
0V60	Sans valeur très hémorragique	23	0,24
0V20	Sans valeur par artefacts de fixation	4	0,04
0V12	Sans valeur pauvre en cellules	34	0,36
0T40	Présence de cellules dystrophiques après traitement anti-tumoral (SAI)	1	0,01
0T60	Présence de cellules tumorales malignes après traitement anti-tumoral (SAI)	0	0,00
TOTAL CODES LESIONS		9 449	100.00

- 23,95 % des frottis sont inflammatoires avec des infections en majorité à gardnerella (10,68 %), à candida (7,48 %) et à Trichomonas vaginalis (5,15 %). Cette recrudescence d'infections avait été notée déjà en 2001 (25,13 %).
- 2,86 % des frottis sont avec des lésions à papillomavirus, en majorité avec des atypies de bas grade (2,61 %).
- 3,61 % des frottis sont avec des atypies indéterminées (ASCUS ; ASCUS-H ; AGUS) ; contre 2,79 % en 2001 et 2,94 % en 2000.

2.1.3 Comparaison en pourcentages avec les années précédentes

Années Types de lésions	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Frottis normaux	56,87	57,19	57,30	51,45	52,98	45,04	42,05
LIE de bas grade + condylome	1,62	1,55	1,27	1,61	1,29	1,91	2,61
LIE de haut grade	0,23	0,10	0,12	0,17	0,09	0,10	0,07
LIE de haut grade + condylome	0,29	0,17	0,10	0,15	0,09	0,19	0,25
ASCUS et AGUS	4,39	5,05	3,09	4,18	2,94	2,79	3,61
Inflammations communes	18,85	18,93	16,40	20,09	21,91	23,85	26,68
Inflammations + infections	18,19	18,84	19,99	21,73	20,03	25,13	23,95
Carcinomes	-	-	-	0,03	0,06	0,09	0,07

2.1.4 Répartition des frottis par zones de provenance

Provenance	Année 2000		Année 2001		Année 2002	
	Total des frottis	Frottis campagne CAFAT	Total Des Frottis	Frottis campagne CAFAT	Total des Frottis	Frottis campagne CAFAT
Nouvelle-Calédonie						
- Province Nord	2 823	1 664	2 216	850	1 657	793
- Province Iles	931	120	1 228	-	Absence d'information	
- Province Sud	4 991	1 006	5 146	1 903	5 826	464
- CHT Magenta	933	112	605	90	745	-
- CHT Gaston Bourret	7	-	2	-	-	-
- CHS Nouville	-	-	3	-	-	-
Hors Territoire						
- Wallis et Futuna	422	-	395	-	637	-
- Vanuatu	67	-	79	-	100	-
Total	10 174	2 902	9 674	2 843	8 965	1 257

2.1.5 Différents sites de prélèvement

Tableau II

Année 2002 : Sites de prélèvements des frottis du col de l'utérus

Etablissements	Origine	Somme
CHT Magenta	Gynécologie	35
	Gynécologie externe	709
	SUC Magenta	1
Somme CHT Magenta		745
CHT G. Bourret	Hépatogastro	1
	Neurologie	1
	Cardiologie	1
Somme CHT G. Bourret		3
Province Iles	Absence d'information	Absence d'information
Somme Province Iles		-
Province Nord	C.M.S Poindimié	56
	Dispensaire de Belep	37
	Dispensaire de Canala	129
	Dispensaire de Kaala-Gomen	18
	Dispensaire de Hienghène	193
	Dispensaire de Houailou	94
	Dispensaire de Koné	142
	Dispensaire de Kouaoua	25
	Dispensaire de Koumac	1
	Dispensaire de Népoui	34
	Dispensaire de Ouégoa	29
	Dispensaire de Ponérihouen	68
	Dispensaire de Pouébo	104
	Dispensaire de Poum	36
	Dispensaire de Poya	71
	Dispensaire de Touho	111
	Dispensaire de Voh	66
	Koumac (EXT)	88
	Koumac (H)	4
	Médecins Privé Nord	246
	Poindimié (EXT)	103
	Poindimié (H)	2
Somme Province Nord		1 657
Province Sud	Dispensaire de Boulari	6
	Dispensaire de Bourail	1
	Dispensaire de La Foa	11
	Dispensaire de Païta	29
	LABM PK7	29
	LABM Quartier Latin	1 396*
	LABO Central	270*
	LABO. Ducos	14
	Médecins Privé Sud	3 022
	PMI – Conseil Familial	561
	CCF Familial	484
Somme Province Sud		5 826
Vanuatu	Vanuatu Family Health	100
Somme Vanuatu		100
Wallis et Futuna	Hôpital de Sia	637
Somme de Wallis et Futuna		637
Total Frottis		8 965

* Pour les frottis reçus par l'intermédiaire du LABM du Quartier Latin et du Laboratoire Central ne sont pas toujours mentionnés les sites de provenance, ni la notion d'enquête CAFAT.

2.2 Cytologies diversifiées

- 1 600 prélèvements ont concerné 1 243 dossiers-patients et 1 493 codes-lésions
- 1 539 prélèvements sont des produits d'aspiration et de brossages bronchiques, des lavages broncho alvéolaires, des ponctions pleurales et d'ascite ; plus rarement des liquide céphalo rachidien, de péricarde ou de synoviale.
- Egalement, 42 ponctions de tissu pleins : sein ; ovaire, ganglion lymphatique, thyroïde ; 17 spermogrammes et 2 tests de Hühner.
- Le nombre de lésions (1 493) est inférieur au nombre de prélèvements, car plusieurs prélèvements broncho pulmonaires pour le même dossier-patient peuvent avoir la même lésion.

2.2.1 Nombre de lésions cytologiques par année

	Année 2000	Année 2001	Année 2002
Nombre total de lésions	1 284	1 328	1 493
Nombre de cas tumoraux	121	132	117
Nombre de lésions pouvant être tumorales	-	-	9

2.2.2 Répartition des lésions selon les organes et tissus en 2002

Origine	Nombre Total	Nombre de cas tumoraux	Cas pouvant être tumoraux
Broncho pulmonaire	1 156	65	7
Séreuse pleurale	136	30	1
Péricarde	4	2	
Séreuse péritonéale	56	14	
Liquide céphalo-rachidien	41	2	
Ostéo articulaire-synoviale	13	1	
Sein	23	3	
Ovaire	10	0	
Vagin – col – myomètre	3	0	
Ganglion lymphatique	3	0	
Thyroïde	8	0	1
Appareil urinaire-rein-vessie	8	0	
Foie – Voies biliaires	4	0	
Vaginale – testicule	19	0	
Tégument-cou-tissu sous-cutané	9	0	
Total	1 493	117	9

Commentaires : 86,53 % des prélèvements sont broncho-pulmonaires et pleuraux dont 7,35 % sont positifs en cellules tumorales malignes et 0,62 % douteux.

L'augmentation, par rapport à l'année 2001 a été de 17,38 % en nombre de dossiers-patients,

de 21,12 % en nombre de prélèvements, et de 12,42 % en nombre de codes-lésions. Cette croissance est due à l'augmentation d'activité du Service de Pneumologie de l'Hôpital Gaston Bourret.

ACTIVITES DE SANTE PUBLIQUE

Activités du Registre du Cancer de Nouvelle-Calédonie	63
Résistances bactériennes aux antibiotiques	83
<i>Streptococcus pneumoniae</i> en Nouvelle-Calédonie sérotypes, résistances aux bêta-lactamines, étude des concordances sérotypes vaccinales, principaux résultats (N. Michel, thèse de Pharmacie)..	89
Etude des souches de <i>Staphylococcus aureus</i> responsables d'infections suppuratives communautaires en Nouvelle-Calédonie : étude prospective descriptive microbiologique.....	96
Surveillance de la grippe	98
Depistage et suivi biologique de l'infection par le VIH	104
Surveillance de la leptospirose humaine en Nouvelle-Calédonie	108
Surveillance de la dengue en Nouvelle-Calédonie	113
Surveillance des moustiques vecteurs en Nouvelle-Calédonie	118

ACTIVITES DU REGISTRE DU CANCER DE NOUVELLE-CALEDONIE

*F. Baumann, Service Statistiques, Epidémiologie et Informatique Médicale
En collaboration avec le Dr Y. Rougier, Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques*

1 INTRODUCTION

Le bilan de l'année 2001 avait montré que le défaut de déclarations des cancers dans le secteur privé pour l'année 1999 n'était pas résolu. Un effort particulier du Registre en 2002 a été porté sur la récupération des données manquantes auprès de l'ensemble des médecins de Nouvelle-Calédonie. Cet effort a permis de compléter les données sur les années précédentes et d'éliminer certains doublons. Cependant, les données du secteur privé ne pourront être complètes que lorsque nous aurons obtenu la collaboration des médecins anatomo-cyto-pathologistes de ce secteur. Les données des années 2001 et 2002 sont en cours de validation au fur et à mesure de leur acquisition.

L'impact et l'origine du défaut de déclaration sur les données générales du registre ont été étudiés dans le bilan 2001 en analysant l'évolution des données annuelles de 1996 à 2000 et en comparant les données cumulatives des groupes d'années 1996-1998 et des années 1999-2000, le premier groupe étant considéré comme celui où le recueil des données est quasi exhaustif, secteurs public et libéral confondus. L'analyse des tendances selon le secteur ainsi que la comparaison des répartitions par site, par sexe et par ethnie pour les deux groupes d'années : 1996-1998 et 1999-2000 a montré que la répartition par sexe et par ethnie n'est pas modifiée par le manque de déclarations. Seuls les cancers digestifs apparaissent en baisse significative.

Ce bilan de l'année 2002 est une mise à jour des tumeurs malignes et invasives enregistrées à cette date pour les années 1991 à 2000, soit 3 922 cas. Sont exclus du dénombrement des cas du registre et de l'étude statistique, les tumeurs malignes *in situ* et les carcinomes cutanés (cancers baso-cellulaires et spino-cellulaires). Les fiches de déclaration dûment complétées, vérifiées et codées d'après la classification CIM 10 de l'OMS sont enregistrées à l'aide du logiciel CANREG3.

Dans une première partie de ce rapport, l'ensemble des caractères a été analysé avec EPIINFO sur la période 1991-2000, afin de mettre en évidence l'évolution des différents paramètres :

- ✓ Distribution des cancers selon le sexe, selon le groupe d'âge
- ✓ Distribution selon le groupe ethnoculturel
- ✓ Répartition selon le site du cancer.

Puis, l'analyse des données mises à jour pour l'année 2000 de même que les tableaux des incidences détaillées par site sont présentés dans la seconde partie de ce rapport. Sont également présentées l'étude des cancers de la thyroïde réalisée pour le congrès ONCOTOM ainsi que l'étude des cancers selon les Provinces réalisée à la demande de la Province Sud.

Enfin, un point est fait sur les données enregistrées à ce jour pour l'année 2001.

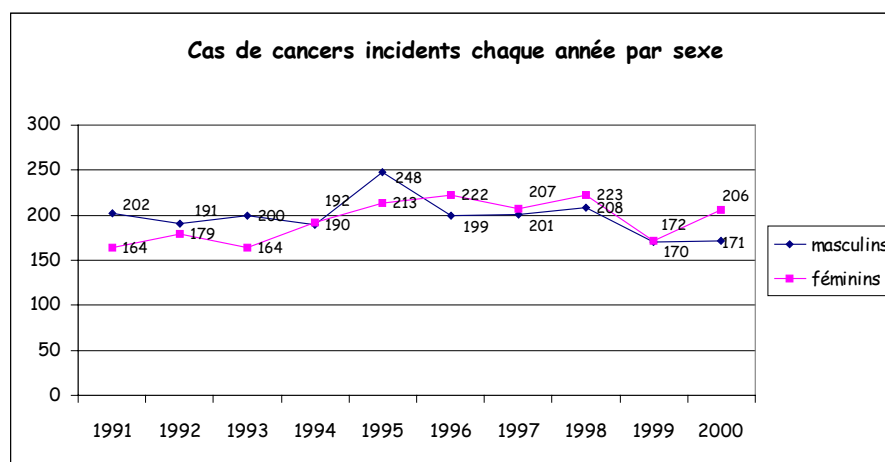
2 EVOLUTION DES CANCERS DE 1991 A 2000 (MISE A JOUR)

2.1 Distribution des cancers selon le sexe

Evolution de 1991 à 2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Masculin	202	191	200	190	248	199	201	208	170	171
Féminin	164	179	164	192	213	222	207	223	172	206
Sex-ratio	1,23	1,07	1,22	0,99	1,16	0,90	0,97	0,93	0,99	0,83
Total	366	370	364	382	461	421	408	431	342	377

Depuis 1996, le nombre de cas incidents chaque année est plus important chez les femmes.

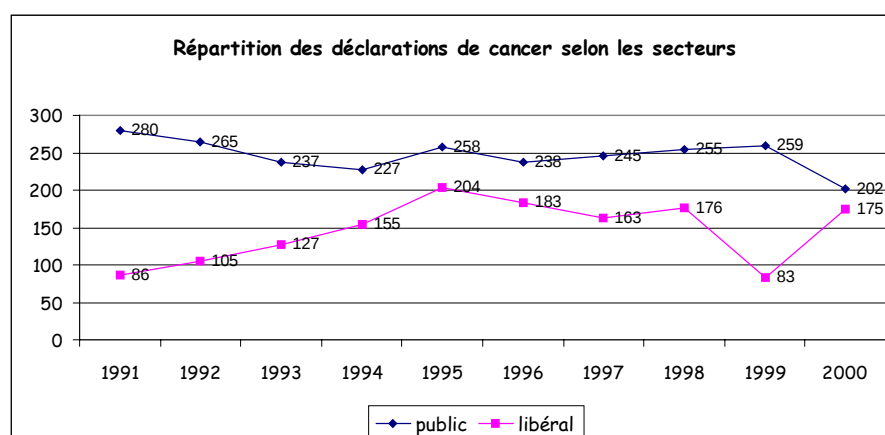


2.2 Etude des déclarations selon le secteur d'activités médicales

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Public	280	265	237	227	258	238	245	255	259	302
Libéral	86	105	127	155	204	183	163	176	83	75
% Libéral	23,5 %	28,4 %	34,9 %	40,6 %	44,2 %	43,5 %	40,0 %	40,8 %	24,3 %	19,9 %
Total	366	370	364	382	461	421	408	431	342	377

Pour les deux années 1999 et 2000, la plupart des déclarations manquantes proviennent du secteur privé : 83 déclarations ont été faites

dans ce secteur en 1999 et 75 en 2000, contre 176 en 1998.

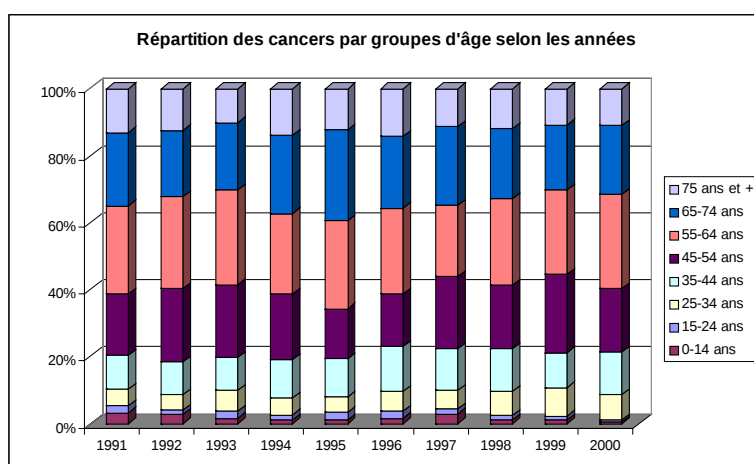


2.3 Répartition par groupes d'âge

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
0-14 ans	12 3,3 %	10 2,7 %	6 1,6 %	4 1,0 %	5 1,1 %	7 1,7 %	12 2,9 %	5 1,2 %	4 1,2 %	2 0,5 %
15-24 ans	8 2,2 %	5 1,4 %	8 2,2 %	6 1,6 %	10 2,2 %	9 2,1 %	6 1,5 %	6 1,4 %	4 1,2 %	2 0,5 %
25-34 ans	18 4,9 %	17 4,6 %	22 6,0 %	19 5,0 %	21 4,6 %	24 5,7 %	22 5,4 %	31 7,2 %	29 8,5 %	28 7,5 %
35-44 ans	37 10,1 %	36 9,7 %	36 9,9 %	44 11,5 %	51 11,3 %	56 13,3 %	50 12,3 %	54 12,5 %	36 10,5 %	47 12,7 %
45-54 ans	67 18,3 %	81 21,9 %	79 21,7 %	75 19,6 %	67 14,8 %	66 15,7 %	87 21,3 %	82 19,0 %	80 23,4 %	71 19,1 %
55-64 ans	96 26,2 %	102 27,6 %	103 28,3 %	91 23,8 %	118 26,1 %	107 25,4 %	86 21,1 %	111 25,8 %	86 25,1 %	104 28,0 %
65-74 ans	80 21,9 %	73 19,7 %	73 20,1 %	89 23,3 %	122 27,0 %	90 21,4 %	95 23,3 %	90 20,9 %	67 19,6 %	76 20,5 %
75 ans et +	48 13,1 %	46 12,4 %	37 10,2 %	53 13,9 %	55 12,2 %	59 14,0 %	45 11,0 %	52 12,1 %	37 10,8 %	41 11,1 %
Inconnu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	366	370	364	382	452	421	408	431	342	371

La répartition par groupes d'âge ne présente pas de différence significative au cours des années ; on peut noter cependant une légère

baisse du nombre de cancers diagnostiqués avant 25 ans. La majorité des cancers sont diagnostiqués entre 45 et 75 ans.

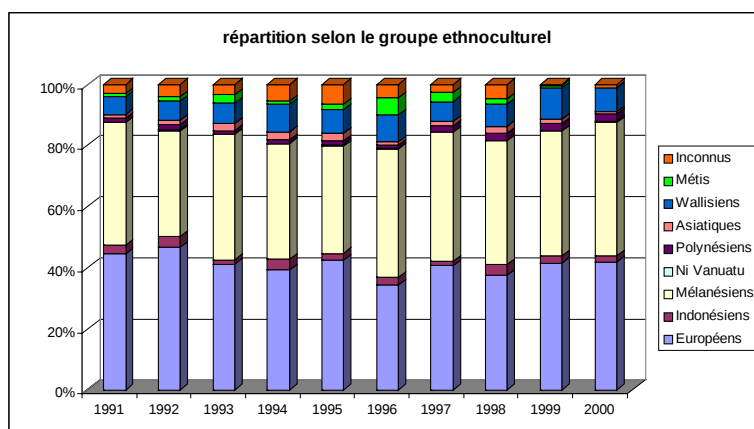


2.4 Répartition par groupe ethnoculturel

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Européens	163	173	150	150	196	144	166	162	142	158
%	44,5 %	46,8 %	41, %	39,3 %	42,5 %	34,2 %	40,7 %	37,6 %	41,5 %	41,9 %
Indonésiens	10	13	5	13	10	11	6	15	8	7
%	2,7 %	3,5 %	1,4 %	3,4 %	2,2 %	2,6 %	1,5 %	3,5 %	2,3 %	1,9 %
Mélanésiens	147	127	149	145	162	177	172	174	140	165
%	40,2 %	34,3 %	40,9 %	38,0 %	35,1 %	42,0 %	42,2 %	40,4 %	40,9 %	43,8 %
Ni Vanuatu	0	2	1	0	2	1	0	0	0	2
%	0,0 %	0,5 %	0,3 %	0,0 %	0,4 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %
Polynésiens	5	6	4	5	6	4	9	11	8	9
%	1,4 %	1,6 %	1,1 %	1,3 %	1,3 %	1,0 %	2,2 %	2,6 %	2,3 %	2,4 %
Asiatiques	5	5	8	10	11	5	6	10	5	2
%	1,4 %	1,4 %	2,2 %	2,6 %	2,4 %	1,2 %	1,5 %	2,3 %	1,5 %	0,5 %
Wallisiens	21	24	25	34	36	37	26	31	35	29
%	5,7 %	6,5 %	6,9 %	8,9 %	7,8 %	8,8 %	6,4 %	7,2 %	10,2 %	7,7 %
Métis	4	5	10	4	8	24	12	8	3	1
%	1,1 %	1,4 %	2,7 %	1,0 %	1,7 %	5,7 %	2,9 %	1,9 %	0,9 %	0,3 %
Inconnus	11	15	12	21	30	18	11	20	1	4
%	3,0 %	4,1 %	3,3 %	5,5 %	6,5 %	4,3 %	2,7 %	4,6 %	0,3 %	1,1 %
Total	366	370	364	382	461	421	408	431	342	377

Les cancers sont majoritaires chez les mélanésiens et les européens, conformément à la répartition de la population générale. On

remarque une légère élévation au cours du temps du nombre de cancers chez les polynésiens et les wallisiens.



2.5 Evolution de la répartition des cancers par site de 1995 à 2000

Site	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1-Lèvre, bouche, pharynx	18	22	19	19	22	22
	4,3 %	5,2 %	4,7 %	4,4 %	6,4 %	5,8 %
2-Organes digestifs	69	86	63	76	52	50
	16,4 %	20,4 %	15,4 %	17,6 %	15,2 %	13,3 %
3-Respiratoires	103	53	81	66	55	62
	24,5 %	12,6 %	19,9 %	15,3 %	16,1 %	16,4 %
4-Os et cartilage	4	4	5	5	4	4
	1,0 %	1,0 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,1 %
5- Peau	21	15	19	25	31	47
	5,0 %	3,6 %	4,7 %	5,8 %	9,1 %	12,5 %
6-Tissus mous, mésothéliomes	9	10	4	14	18	16
	2,1 %	2,4 %	1,0 %	3,2 %	5,3 %	4,2 %
7-Sein	52	48	46	42	20	48
	12,4 %	11,4 %	11,3 %	9,7 %	5,8 %	12,7 %
8-Organes génitaux féminins	40	44	34	44	32	35
	9,5 %	10,5 %	8,3 %	10,2 %	9,4 %	9,3 %
9- Organes génitaux masculins	32	25	34	25	19	26
	7,6 %	5,9 %	8,3 %	5,8 %	5,6 %	6,9 %
10-Voies urinaires	15	13	18	11	14	9
	3,6 %	3,1 %	4,4 %	2,6 %	4,1 %	2,4 %
11-Oeil, S.N.C.	6	6	3	3	4	1
	1,4 %	1,4 %	0,7 %	0,7 %	1,2 %	0,3 %
12-Thyroïde	58	58	54	42	48	44
	13,8 %	13,8 %	13,2 %	9,7 %	14,0 %	11,7 %
13-Mal définis	12	8	10	8	0	3
	2,9 %	1,9 %	2,5 %	1,9 %	0,0 %	0,8 %
14-Lymphomes, myélomes, leucémies	19	28	17	21	22	12
	4,5 %	6,7 %	4,2 %	4,9 %	6,4 %	3,2 %
Total	461	421	408	431	342	377

Le secteur le plus touché par le défaut de déclaration ces dernières années concerne les cancers digestifs. Par ailleurs, le nombre de cancers de la peau déclarés est en augmentation pour l'année 2000 ; il fait passer ce type de cancer au quatrième rang des cancers en Nouvelle-Calédonie.

Les deux cancers majoritaires en Nouvelle-Calédonie restent les cancers respiratoires et les cancers digestifs, prenant chacun, selon les années, la première ou la deuxième place. Puis viennent, avec un rang variable selon les années, les cancers du sein, les cancers de la thyroïde, les cancers de l'utérus et les cancers de la peau.

3 DONNEES GENERALES DES CANCERS DECLARES EN 2000 EN NOUVELLE-CALEDONIE

Pour l'année 2000, il a été enregistré 377 déclarations de cancers au Registre des

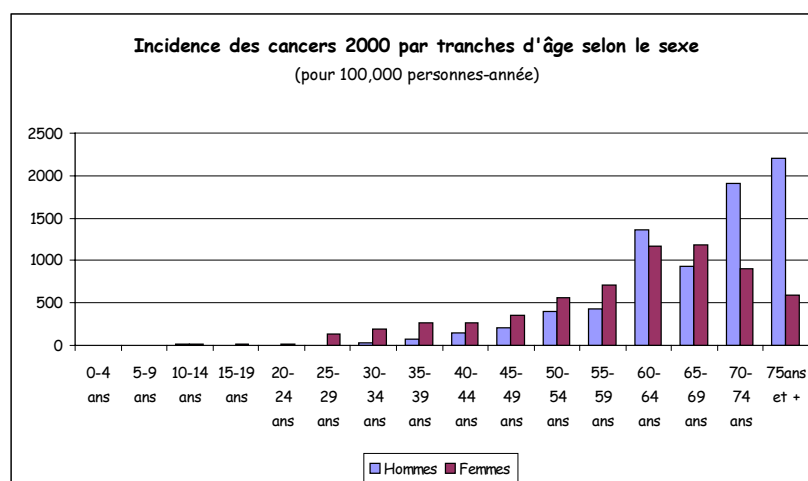
Cancers de Nouvelle-Calédonie, 206 chez les femmes et 171 chez les hommes.

3.1 Répartition des cancers par groupes d'âge et par sexe, incidences brutes et incidences standardisées

Age	HOMMES				FEMMES			
	Cancers		Pop. calédonienne		Cancers		Pop. calédonienne	
	Fréq.	%	Répart.	Inc.brute	Fréq.	%	Répart.	Inc.brute
0-4 ans	0	0,00 %	10 847	0	0	0,00 %	10 040	0
5-9 ans	0	0,00 %	10 711	0	0	0,00 %	9 956	0
10-14 ans	1	0,59 %	9 682	10	1	0,50 %	9 100	11
15-19 ans	0	0,00 %	8 875	0	1	0,50 %	8 792	11
20-24 ans	0	0,00 %	9 512	0	1	0,50 %	8 987	11
25-29 ans	0	0,00 %	8 740	0	11	5,47 %	8 648	127
30-34 ans	2	1,18 %	8 438	24	15	7,46 %	8 056	186
35-39 ans	5	2,94 %	6 919	72	18	8,96 %	6 884	261
40-44 ans	9	5,29 %	6 023	149	15	7,46 %	5 646	265
45-49 ans	12	7,06 %	5 724	209	18	8,96 %	4 960	362
50-54 ans	19	11,18 %	4 674	406	22	10,95 %	3 957	555
55-59 ans	15	8,82 %	3 550	422	24	11,94 %	3 377	709
60-64 ans	36	21,18 %	2 649	1 356	29	14,43 %	2 474	1 170
65-69 ans	18	10,59 %	1 936	928	23	11,44 %	1 940	1 183
70-74 ans	23	13,53 %	1 207	1 902	12	5,97 %	1 321	907
75ans et +	30	17,65 %	1 355	2 209	11	5,47 %	1 856	591
Inconnu	1	0,00 %			5	0,00 %		
TOTAL	171	100,00 %	100 842	168,2	206	100,00 %	95 994	209,0
Inc.standard.				229,6				245,9
Moyenne	62,2				52,6			
Variance	179,8				217,4			

Pour l'ensemble de la population, la moyenne d'âge au diagnostic du cancer est de 57 ans ; l'âge moyen au diagnostic est de 53 ans pour les femmes et de 62 ans pour les hommes. Les

cancers sont diagnostiqués le plus souvent après 60 ans chez les hommes, et entre 50 et 69 ans chez les femmes.



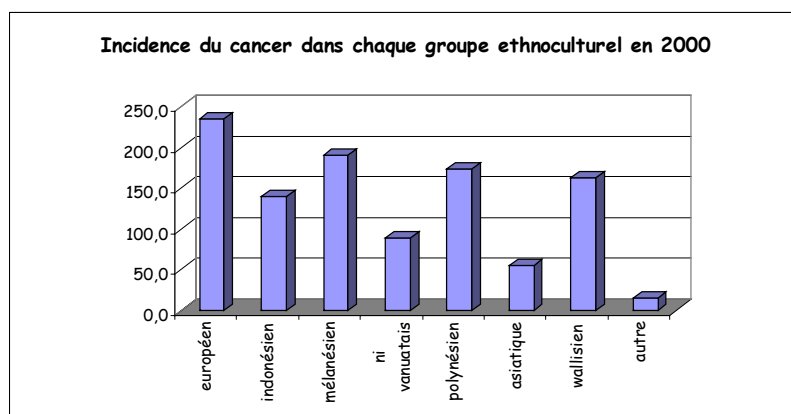
L'incidence du cancer est plus importante chez les femmes jusqu'à 59 ans ; à partir de 60 ans, elle est plus forte dans la population masculine.

3.2 Incidence du cancer dans chaque groupe ethnoculturel (taux bruts)

Ethnie	Recensement 96	Nb cancers 2000	Incidence pour 100.000 hab
Européen	67 151	158	235,3
Indonésien	5 003	7	139,9
Mélanésien	86 788	165	190,1
Ni Vanuatais	2 244	2	89,1
Polynésien	5 171	9	174,0
Asiatique	3 678	2	54,4
Wallisien	17 763	29	163,3
Autre	6 829	1	14,6
Inconnu	2 209	4	
Total	196 836	418	212,4

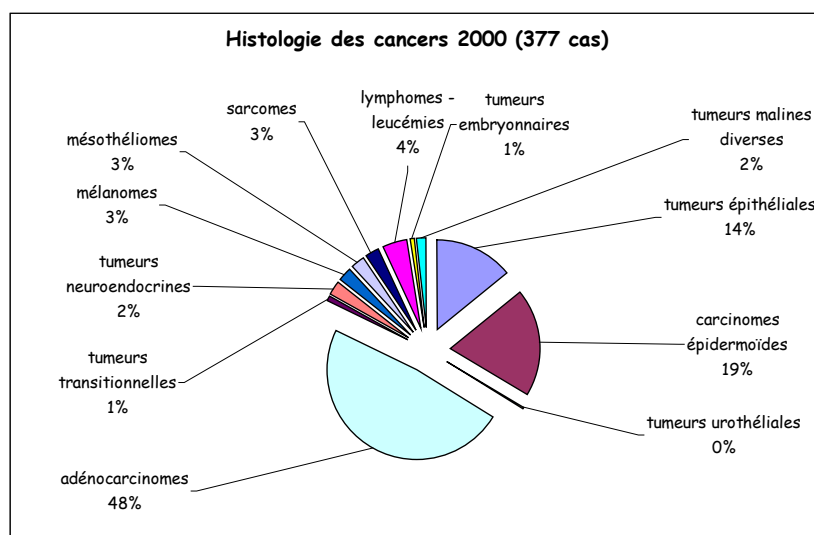
L'incidence des cancers est la plus forte dans le groupe "européens" (235,3 pour 100.000 personnes-année), elle est ensuite du même

ordre chez les mélanésiens (190,1), les wallisiens (163,3) et les polynésiens (174,0).



3.3 Caractéristiques histologiques

Les cancers les plus fréquents sont les adénocarcinomes (48,5 %) et les carcinomes épidermoïdes (19,3 %).



3.4 Caractéristiques du diagnostic

Base du diagnostic	Fréquence	%
Clinique	12	3,2 %
Clinique+radiologie	13	3,4 %
Chirurgie	1	0,3 %
Test biochimique	0	0,0 %
Cyto/hématologie	8	2,1 %
Histologie de la métastase	7	1,9 %
Histologie de la tumeur primitive	330	87,5 %
Autopsie + histologie	1	0,3 %
Inconnu	5	1,3 %
Total	377	100 %
Stade du cancer	Fréquence	%
In situ	15	4,10 %
Localisé	207	55,20 %
Régional/envahissement gangl.	95	25,50 %
Métastases	52	13,70 %
Non déterminé	8	1,40 %
Total	377	100 %
Grade	Fréquence	%
Bien différencié	182	48,3 %
Différenciation modérée	60	15,9 %
Peu différencié	59	15,6 %
Indifférencié	8	2,1 %
Inconnu	68	18,0 %
Total	3377	100 %

Pour la plupart des cancers (87,5 %), le diagnostic de certitude est donné à partir de l'histologie de la tumeur primitive.

Les cancers sont plus fréquemment diagnostiqués au stade localisé (55,2 % des

cancers) ou au stade d'envahissement régional ou ganglionnaire (25,5 % des cancers).

48,3 % des cancers sont bien différenciés au moment du diagnostic histologique.

3.5 Traitement du cancer

Dans 51,7 % (195) des cas, le traitement n'est pas précisé sur la fiche de déclaration. Parmi les traitements indiqués, 41 % (74) des cancers sont traités par traitement chirurgical, 19 % (34) par l'association radiothérapie chirurgie, et 11 % (21) par la chimiothérapie seule.

3.6 Tabac et cancer

Dans 73,8 % des cas, la consommation de tabac n'est pas précisée. Parmi les 99 cas renseignés, 51 (51,5 %) ne fument jamais, 20 (20,2 %) sont d'anciens fumeurs, et 28 (28,3 %) fument régulièrement.

4 ANALYSE DES CANCERS DECLARES EN 2000 SELON LEURS LOCALISATIONS

4.1 Répartition selon le site et le sexe

Topographie	Hommes		Femmes		Total	
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%
1-Lèvre, cavité buccale, pharynx	17	9,9 %	5	2,4 %	22	5,8 %
2-Organes digestifs	28	16,4 %	22	10,7 %	50	13,3 %
3-Org. respiratoires et intrathorac.	46	26,9 %	16	7,8 %	62	16,4 %
4-Os et cartilage articulaire	2	1,2 %	2	1,0 %	4	1,1 %
5-Mélanome malin -Tumeur peau	32	18,7 %	15	7,3 %	47	12,5 %
6-Tissu mésothélial -Tissus mous	5	2,9 %	11	5,3 %	16	4,2 %
7-Sein	0	0,0 %	48	23,3 %	48	12,7 %
8-Organes génitaux de la femme	0	0,0 %	35	17,0 %	35	9,3 %
9-Organes génitaux de l'homme	26	15,2 %	0	0,0 %	26	6,9 %
10-Voies urinaires	7	4,1 %	2	1,0 %	9	2,4 %
11-Œil, cerveau, système nerveux central	0	0,0 %	1	0,5 %	1	0,3 %
12-Thyroïde, glandes endocrines	3	1,8 %	41	19,9 %	44	11,7 %
13-Mal définis, secondaires, ...	1	0,6 %	2	1,0 %	3	0,8 %
14-Lymphomes, myélomes, leucémies	4	2,3 %	6	2,9 %	10	2,7 %
TOTAL	171	100 %	206	100 %	377	100,0 %

Les cancers les plus fréquents en 2000 sont :

- ✓ les cancers respiratoires (16,4 %),
- ✓ les cancers digestifs (13,3 %),
- ✓ les cancers du sein (12,7 %),
- ✓ les cancers de la peau (12,5 %) et les cancers de la thyroïde (11,7 %).

Les cancers les plus fréquemment déclarés au Registre de Nouvelle-Calédonie en 2000 sont :

- chez les hommes :
 - 1) les cancers des voies respiratoires (26,9 %)
 - 2) les mélanomes (18,7 %)
 - 3) les cancers digestifs (16,4 %)
 - 4) les cancers de la prostate (15,2 %)
- chez les femmes :
 - 1) cancers du sein (23,3 %)
 - 2) cancers de la thyroïde (19,9 %)
 - 3) cancers de l'utérus (17,0 %).

4.2 Incidence des cancers selon le site et le groupe ethnoculturel

Les groupes particulièrement étudiés sont les groupes mélanésien (44,1 % de la population), européen (34,1 % de la population) et wallisien (9,0 % de la population). Les autres groupes

ethnoculturels (polynésiens : 2,6 % ; indonésiens : 2,5 % ; ni-vanuatais : 1,1 % ; asiatiques : 1,9 %) sont regroupés dans la catégorie "autres".

Groupe ethnoculturel	Européens			Mélanésiens			Wallisiens			Autres		
	Nb	%	Incid.	Nb	%	Incid.	Nb	%	Incid.	Nb	%	Incid.
1-Lèvre, cavité buccale	14	8,9 %	20,8	8	4,8 %	9,2	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0
2-Organes digestifs	22	13,9 %	32,8	21	12,7 %	24,2	4	13,8 %	22,5	3	12,0 %	11,9
3-Org. Respiratoires	16	10,1 %	23,8	31	18,8 %	35,7	7	24,1 %	39,4	8	32,0 %	31,8
4-Os et cartilage articulaire	4	2,5 %	6,0	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0
5-Mélanome malin - Peau	40	25,3 %	59,6	5	3,0 %	5,8	1	3,4 %	5,6	1	4,0 %	4,0
6-T. mésothélial -T. mous	3	1,9 %	4,5	12	7,3 %	13,8	1	3,4 %	5,6	0	0,0 %	0,0
7-Sein	13	8,2 %	19,4	25	15,2 %	28,8	6	20,7 %	33,8	4	16,0 %	15,9
8-Organes génitaux femme	9	5,7 %	13,4	18	10,9 %	20,7	6	20,7 %	33,8	2	8,0 %	8,0
9-Organes génitaux homme	20	12,7 %	29,8	3	1,8 %	3,5	2	6,9 %	11,3	1	4,0 %	4,0
10-Voies urinaires	7	4,4 %	10,4	2	1,2 %	2,3	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0
11-Oeil, cerveau, SNC	0	0,0 %	0,0	1	0,6 %	1,2	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0
12-Thyroïde, glandes endoc.	7	4,4 %	10,4	30	18,2 %	34,6	3	10,3 %	16,9	4	16,0 %	15,9
13-Mal définis, secondaires, ...	0	0,0 %	0,0	3	1,8 %	3,5	0	0,0 %	0,0	0	0,0 %	0,0
14-Sang	3	1,9 %	4,5	6	3,6 %	6,9	1	3,4 %	5,6	0	0,0 %	0,0
TOTAL	158	100,0 %	235,3	165	100,0 %	190,1	29	100,0 %	163,3	25	100,0 %	99,5

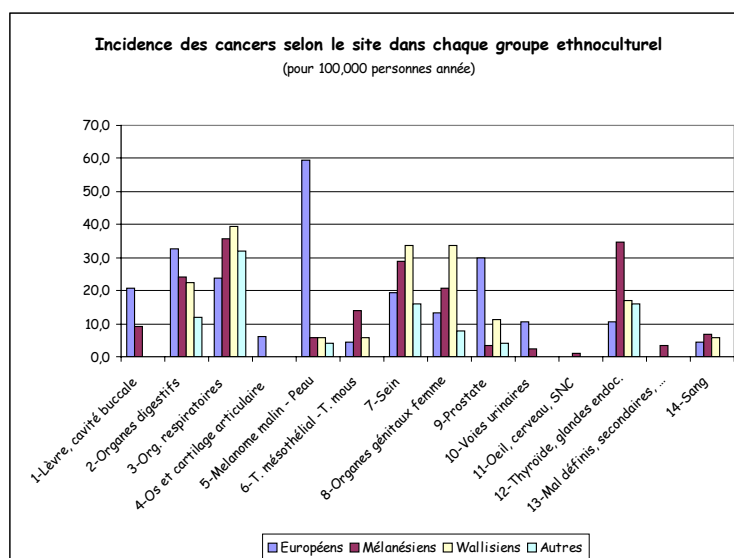
L'incidence des cancers tous sites confondus est plus élevée dans le groupe européen (235,3 pour 100.000 personnes-année). Dans ce groupe, les cancers les plus fréquents sont les cancers de la peau, dont l'incidence est dix fois plus élevée (59,6) que dans les autres groupes. Les cancers des organes digestifs ont une incidence plus élevée dans le groupe européen (32,8 pour 100.000 personnes-année) que dans les groupes mélanésien (24,2 pour 100.00) et wallisien (22,5). Le cancer de la prostate est également plus fréquent chez l'homme européen (28,3 pour 100.000 personnes-année) ; c'est le deuxième cancer dans ce groupe.

Les cancers des organes respiratoires, qui sont les plus fréquents en Nouvelle-Calédonie, ont une incidence plus élevée dans les groupes

wallisien (39,4 pour 100.000 personnes-année), mélanésien (35,7) et « autres » (31,8) que dans le groupe européen (22,3).

Les cancers du sein et de l'utérus sont plus fréquents chez les femmes wallisiennes (respectivement 33,8 et 33,8 pour 100.000 personnes-année) et mélanésiennes (respectivement 28,8 et 20,7 pour 100.000 personnes-année).

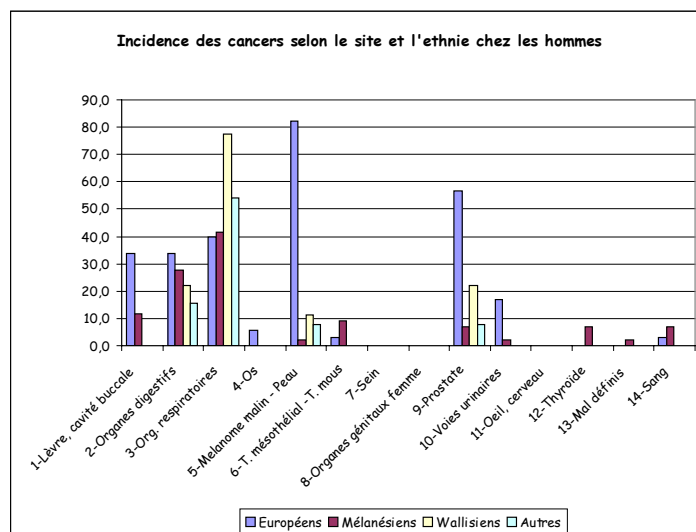
Le cancer de la thyroïde a une incidence remarquablement plus élevée dans le groupe des mélanésien (34,6 pour 100.000 personnes-année) ; c'est le deuxième cancer le plus fréquent dans ce groupe.



4.3 Incidence des cancers selon le site et le groupe ethnoculturel chez les hommes

L'incidence des cancers tous sites confondus est plus importante chez l'homme européen (274,4 pour 100.000 p.a.). Les cancers les plus incidents dans ce groupe sont : les cancers de la peau (82,0 pour 100.000 p.a.), les cancers de la prostate (56,6), les cancers respiratoires (39,6), les cancers de l'oropharynx (33,9) et les cancers digestifs (33,9).

La grande majorité des cancers diagnostiqués chez les hommes des groupes mélanésien, wallisien et « autres » sont des cancers respiratoires (respectivement 41,3, 77,4 et 54,3 pour 100.000). En deuxième position viennent les cancers digestifs pour les groupes mélanésien (27,6 pour 100.000) et « autres » (15,5 pour 100.000 p.a.), et les cancers de la prostate (22,1 pour 100.000 p.a.) pour le groupe des wallisiens.



4.4 Incidence des cancers selon le site et le groupe ethnoculturel chez les femmes

Contrairement aux hommes, l'incidence des cancers tous sites confondus est plus faible dans le groupe des européennes (191,8 pour 100.000 p.a.) et des wallisiennes (195,1 pour 100.000 p.a.) que dans celui des mélanésiennes (263,6 pour 100.000 p.a.).

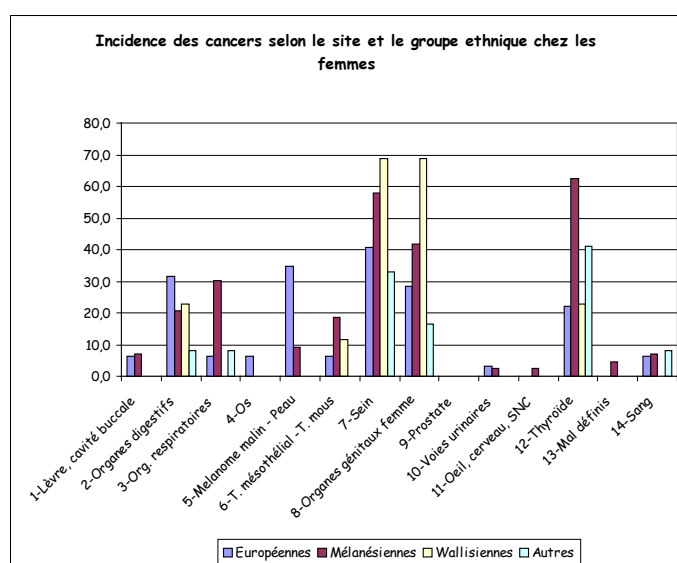
Chez les européennes, les cancers ayant la plus forte incidence en 2000 sont : les cancers du sein (40,9 pour 100.000 p.a.), les cancers de la peau (34,6 pour 100.000 p.a.), les cancers digestifs (31,4 pour 100.000 p.a.) et les cancers de l'utérus (28,3 pour 100.000 p.a.).

Dans le groupe des femmes mélanésiennes, les cancers les plus incidents sont ceux de la

thyroïde (62,4 pour 100.000 p.a.), du sein (57,8 pour 100.000 p.a.), de l'utérus (41,6 pour 100.000 p.a.) et les cancers respiratoires (30,1 pour 100.000 p.a.).

Dans le groupe des wallisiennes, les cancers les plus incidents sont ceux de l'utérus (68,9 pour 100.000 p.a.) et du sein (68,9 pour 100.000 p.a.), puis les cancers de la thyroïde (23,0 pour 100.000 p.a.) et les cancers respiratoires (23,0 pour 100.000 p.a.).

Dans le groupe "autres", les cancers ayant la plus forte incidence sont les cancers de la thyroïde (41,1 pour 100.000 p.a.) et les cancers du sein (32,9 pour 100.000 p.a.).



4.5 Etude de l'âge selon le site

La majorité des cancers sont diagnostiqués après 45 ans ; c'est le cas :

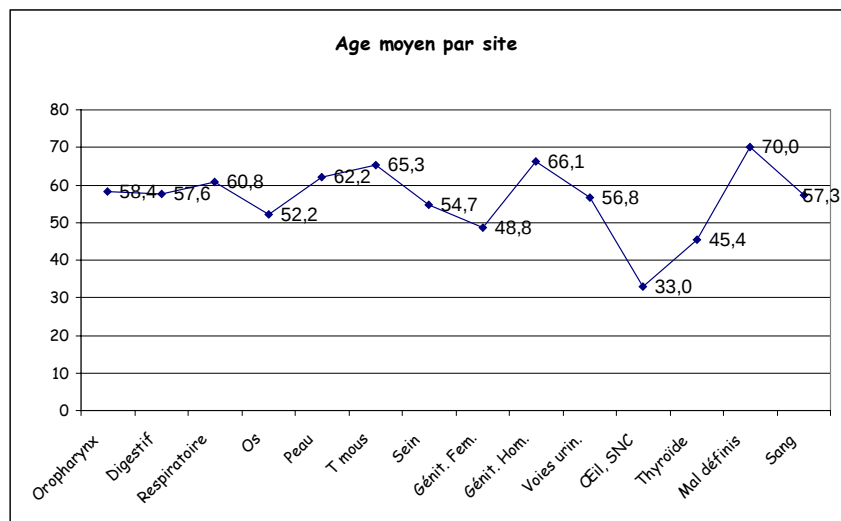
- ✓ des cancers de l'oropharynx
- ✓ des cancers respiratoires
- ✓ des cancers de la prostate
- ✓ des cancers urinaires.

Certains cancers peuvent être diagnostiqués à tout âge à partir de 25 ans :

- ✓ les cancers de la peau
- ✓ les cancers digestifs
- ✓ les cancers du sein
- ✓ les cancers de la thyroïde
- ✓ les cancers de l'utérus.

D'autres, plus rares, ne présentent pas de lien avec l'âge :

- ✓ les cancers osseux
- ✓ les cancers du cerveau
- ✓ les leucémies.



4.6 Caractéristiques histologiques selon le site

Selon la topographie, les caractéristiques histologiques des cancers sont différentes :

Les adénocarcinomes sont plus fréquents parmi :

- ✓ les cancers digestifs
- ✓ les cancers du sein
- ✓ les cancers de l'utérus
- ✓ les cancers de la prostate
- ✓ les cancers de la thyroïde.

Les carcinomes épidermoïdes sont plus fréquents parmi :

- ✓ les cancers de la bouche et de l'oropharynx
- ✓ les cancers respiratoires
- ✓ les cancers de l'appareil génital féminin.

5 ANALYSE DES CANCERS SELON LES GROUPES D'ÂGE

5.1 Répartition par tranches d'âge selon le groupe ethnoculturel

On étudiera ici que les deux groupes ethniques les plus représentés : les mélanésiens (44 % de la population et 43,7 % des cancers déclarés en 2000), et les européens (34 % de la population et 41,9 % des cancers déclarés en 2000). L'incidence est donnée en taux bruts, pour 100.000 personnes-année.

L'incidence du cancer croît avec l'âge dans les deux groupes. Elle est plus élevée dans le

groupe européen (235,3 pour 100.000) que dans le groupe mélanésien (190,1 pour 100.000).

90 % des cancers sont diagnostiqués à partir de 35 ans chez les mélanésiens, et à partir de 40 ans chez les européens. De même, la moyenne d'âge au diagnostic est un peu plus jeune chez les mélanésiens (55,4 ans) que chez les européens (60,3 ans).

5.2 Répartition par tranches d'âge selon le groupe ethnoculturel et le sexe

Age	Mélanésiens				Européens			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	Fréq.	Incid.	Fréq.	Incid.	Fréq.	Incid.	Fréq.	Incid.
0-14 ans	0		0		0		1	13
15-24 ans	0		1	11	0		1	22
25-34 ans	0		15	217	1	15	6	103
35-44 ans	5	105	13	271	6	108	12	237
45-54 ans	13	396	21	652	13	265	12	315
55-64 ans	16	769	35	1479	30	1121	11	491
65-74 ans	12	1158	25	1836	27	1781	6	426
75ans et +	5	1438	3	530	19	3063	8	804
Inconnu								
TOTAL	51	116,9	113	260,8	96	271,0	57	178,9
Inc. standard		204,3		357,3		284,3		161,7
Moyenne	59,2		53,7		65,0		52,8	
Variance	134,3		184,4		157,0		290,1	

L'incidence des cancers est plus élevée chez les femmes mélanésiennes (incidence standardisée : 357,3 pour 100.000) et les hommes européens (284,3 pour 100.000).

En effet, les cancers les plus fréquents chez les hommes, hormis les cancers respiratoires, pour lesquels les taux d'incidence sont similaires dans les deux groupes : incidences proches de 40 pour 100.000, ont une incidence plus élevée chez les européens : cancers de la peau (82,0 pour 100.000), cancers de la prostate (56,6 pour 100.000) et cancers de l'oropharynx (33,9 pour 100.000). De même, les cancers les plus fréquents chez les femmes ont une incidence plus élevée chez les mélanésiennes : cancers de

la thyroïde (62,4 pour 100.000), cancers du sein (57,8 pour 100.000) et cancers de l'utérus (41,6 pour 100.000).

L'âge moyen au moment du diagnostic est plus élevé chez les hommes des deux groupes : mélanésiens (59 ans) et européens (65 ans). Il est le plus bas chez les femmes européennes (53 ans).

L'incidence du cancer est supérieure à 1000 pour 100.000 personnes-année chez les hommes mélanésiens de plus de 65 ans et chez les hommes européens et les femmes mélanésiennes de plus de 55 ans.

5.3 Incidence par site et taux standardisés chez les hommes

Chez les hommes, les taux standardisés de cancer les plus importants sont : les cancers respiratoires (60,1 pour 100 000), les cancers de la peau (48,4 pour 100.000), les cancers de la prostate (37,8 pour 100.000) et les cancers digestifs (36,3 pour 100.000, probablement sous-estimés).

L'incidence des cancers respiratoires devient très élevée (supérieure à 150 pour 100.000 p.a.) à partir de 50 ans ; celle des cancers de la peau, des cancers digestifs et des cancers de la prostate, à partir de 60 ans.

5.4 Incidence par site et taux standardisés chez les femmes

Les incidences les plus élevées chez les femmes sont celles des cancers du sein (58,7 pour 100.000), des cancers de la thyroïde (45,6 pour 100.000), des cancers de l'utérus (42,2 pour 100.000) et des cancers respiratoires (30,0 pour 100.000).

Les incidences des cancers de la thyroïde deviennent supérieures à 100 pour 100.000 p.a. à partir de 35 ans, celles des cancers du sein et des cancers de l'utérus à partir de 50 ans et celles des cancers respiratoires à partir de 60 ans.

6 TABLEAUX DES RESULTATS 2000

Tous les cancers portés au Registre pour les années 2000 figurent dans les tableaux suivants :

- Nombre de cas masculins : tableau 1
- Nombre de cas féminins : tableau 2
- Taux d'incidence chez l'homme : tableau 3
- Taux d'incidence chez la femme : tableau 4

TABLEAU I : Nombre de cas masculins enregistrés en 2000

SITE	Tous	inc.	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 +	% total	CIM 10	Groupe
Lèvre	1									1	0,6 %	C00	I
Langue	3					1	1			1	1,8 %	C01-C02	
Glandes salivaires	0										0,0 %	C07-C08	
Bouche	5						1	3	1		2,9 %	C03-C06	
Oropharynx	4						1	3			2,4 %	C09-C10	
Nasopharynx	1					1					0,6 %	C11	
Hypopharynx	2						1		1		1,2 %	C12-C13	
Pharynx SAI	0										0,0 %	C14	
Œsophage	1								1		0,6 %	C15	II
Estomac	4						1	3			2,4 %	C16	
Intestin grêle	0										0,0 %	C17	
Colon	12				1	1		5	4	1	7,1 %	C18	
Rectum	5					1				4	2,9 %	C19-C21	
Foie	5					1		1		4	2,9 %	C22	
Voies biliaires	0										0,0 %	C23-C24	
Pancréas	0										0,0 %	C25	
Nez, sinus, oreil.moyen.	0										0,0 %	C30-C31	III
Larynx	1						1				0,6 %	C32	
Bronche, poumon	44					2	9	16	11	6	25,9 %	C33-C34	
Thymus, cœur	0										0,0 %	C37-C38	
Os, cartilage artic.	1					1					0,6 %	C40-C41	IV
Tissu conjonctif	0										0,0 %	C47;C49	VI
Mésothéliome	5						1	1	2	1	2,9 %	C45	
Sarcome de Kaposi	0										0,0 %	C46	
Mélanome cutané	5						1	3	1		2,9 %	C43	V
Autres T. cutanées	25				1	2	4	2	5	11	14,7 %	C44	
Sein	0										0,0 %	C50	VII
Prostate	25						2	8	13	2	14,7 %	C61	IX
Testicule	0										0,0 %	C62	
Verge	0										0,0 %	C60	
Autres org.génitaux	0										0,0 %	C63	
Vessie	4						2	1		1	2,4 %	C67	X
Rein, voies urinaires	3						2	1			1,8 %	C64-66;C68	
Œil	0										0,0 %	C69	XI
Cerveau, syst. nerveux	0										0,0 %	C70-C72	
Thyroïde	3					1	1	1			1,8 %	C73	XII
Autres gl. Endocrines	0										0,0 %	C74-C75	
Maladie de Hodgkin	0										0,0 %	C81	XIV
Lymphomes non hodgkin.	7		1			2		1	1	2	4,1 %	C82-85;C96	
Myélome multiple	0										0,0 %	C88;C90	
Leucémie lymphoïde	0										0,0 %	C91	
Leucémie myéloïde	1						1				0,6 %	C92	
Leucémie monocyttaire	0										0,0 %	C93	
Autres leucémies	0										0,0 %	C94	
Leucémies SAI	0										0,0 %	C95	
Site prim. Incertain	3						1	1	1		1,8 %	C80	XIII
Toutes localisations	170	0	1	0	2	14	31	51	41	30	100,0 %		

TABLEAU II : Nombre de cas féminins enregistrés en 2000

SITE	Tous	inc.	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 +	% total	CIM 10	Groupe
Lèvre	0										0,0 %	C00	I
Langue	0										0,0 %	C01-C02	
Glandes salivaires	0										0,0 %	C07-C08	
Bouche	1								1		0,5 %	C03-C06	
Oropharynx	1										0,5 %	C09-C10	
Nasopharynx	1		1								0,5 %	C11	
Hypopharynx	0										0,0 %	C12-C13	
Pharynx SAI	0										0,0 %	C14	
Œsophage	1								1		0,5 %	C15	II
Estomac	4						2		1	1	2,0 %	C16	
Intestin grêle	2							2			1,0 %	C17	
Colon	14			1	4	1	1	2	1	4	7,0 %	C18	
Rectum	0										0,0 %	C19-C21	
Foie	1						1				0,5 %	C22	
Voies biliaires	0										0,0 %	C23-C24	
Pancréas	0										0,0 %	C25	
Nez, sinus, oreil.moyen.	0										0,0 %	C30-C31	III
Larynx	1							1			0,5 %	C32	
Bronche, poumon	15				1	1	3	6	3	1	7,5 %	C33-C34	
Thymus, cœur	6							2	3	1	3,0 %	C37-C38	
Os, cartilage artic.	2					1	1				1,0 %	C40-C41	IV
Tissu conjonctif	1								1		0,5 %	C47;C49	VI
Mésothéliome	4						1	3			2,0 %	C45	
Sarcome de Kaposi	0										0,0 %	C46	
Mélanome cutané	1						1				0,5 %	C43	V
Autres T. cutanées	11				1	3	1	4	1	1	5,5 %	C44	
Sein	47				2	8	13	14	9	1	23,4 %	C50	VII
Utérus SAI	4				1		1		2		2,0 %	C55	VIII
Col utérin	19				7	2	2	6	1	1	9,5 %	C53	
Placenta	0										0,0 %	C58	
Corps utérin	7				2	1		2	2		3,5 %	C54	
Ovaires, annexes uter.	4						3	1			2,0 %	C56	
Autres org.génitaux	1						1				0,5 %	C51-52;C57	
Vessie	0										0,0 %	C67	X
Rein, voies urinaires	2					1			1		1,0 %	C64-66;C68	
Œil	0										0,0 %	C69	XI
Cerveau, syst. nerveux	1				1						0,5 %	C70-C72	
Thyroïde	41			1	7	14	8	7	4		20,4 %	C73	XII
Autres gl. Endocrines	0										0,0 %	C74-C75	
Maladie de Hodgkin	1					1					0,5 %	C81	XIV
Lymphomes non hodgkin.	5						1	1	3		2,5 %	C82-85;C96	
Myélome multiple	0										0,0 %	C88;C90	
Leucémie lymphoïde	1						1				0,5 %	C91	
Leucémie myéloïde	1							1			0,5 %	C92	
Leucémie monocyttaire	0										0,0 %	C93	
Autres leucémies	0										0,0 %	C94	
Leucémies SAI	0										0,0 %	C95	
Site prim. Incertain	1									1	0,5 %	C80	XIII
Toutes localisations	201	0	1	2	26	33	40	53	35	11	100,0 %		

TABLEAU III : Taux d'incidence chez l'homme pour l'année 2000

SITE	Tous	inc.	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 +	tx brut	TSA monde	Groupe
Lèvre	1									73.6	1.0	1.5	I
Langue	3					16.6	21.4			73.6	3.0	3.5	
Glandes salivaires	0										0.0	0.0	
Bouche	5						21.4	103.4	51.5		4.9	6.8	
Oropharynx	4						21.4	103.4			4.0	5.2	
Nasopharynx	1					16.6					1.0	1.0	
Hypopharynx	2						17.4		51.5		2.0	2.6	
Pharynx SAI	0										0.0	0.0	
Œsophage	1								82.7		1.0	1.7	II
Estomac	4						21.4	103.4			4.0	5.2	
Intestin grêle	0										0.0	0.0	
Colon	12				11.8	16.6		178.8	168.5	73.6	11.9	16.7	
Rectum	5					16.6				294.6	4.9	6.9	
Foie	5					28.8	17.4	75.3			4.9	5.8	
Voies biliaires	0										0.0	0.0	
Pancréas	0										0.0	0.0	
Nez, sinus, oreil.moyen.	0										0.0	0.0	III
Larynx	1						21.4				1.0	1.1	
Bronche, poumon	44					31.0	180.3	535.9	660.4	441.9	43.5	59.0	
Thymus, cœur	0										0.0	0.0	
Os, cartilage artic.	1					16.6					1.0	1.0	IV
Tissu conjonctif	0										0.0	0.0	VI
Mésothéliome	5						21.4	28.1	165.4	73.6	4.9	7.0	
Sarcome de Kaposi	0										0.0	0.0	V
Mélanome cutané	5						21.4	113.0	51.5		4.9	7.1	
Autres T. cutanées	24				11.8	33.1	73.7	75.3	382.2	810.1	24.7	34.3	
Sein	0										0.0	0.0	VII
Prostate	25						42.7	291.8	950.3	147.3	24.7	37.8	IX
Testicule	0										0.0	0.0	
Verge	0										0.0	0.0	
Autres org.génitaux	0										0.0	0.0	
Vessie	4						38.8	37.7		73.6	4.0	5.1	X
Rein, voies urinaires	3						38.8	28.1			3.0	3.2	
Œil	0										0.0	0.0	XI
Cerveau, syst. nerveux	0										0.0	0.0	
Thyroïde	3					14.4	17.4	28.1			3.0	3.0	XII
Autres gl. Endocrines	0										0.0	0.0	
Maladie de Hodgkin	0										0.0	0.0	XIV
Lymphomes non hodgkin.	7		103			30.1		37.7	82.7	147.3	6.9	8.9	
Myélome multiple	0										0.0	0.0	
Leucémie lymphoïde	0										0.0	0.0	
Leucémie myéloïde	1						17.4				1.0	1.0	
Leucémie monocyttaire	0										0.0	0.0	
Autres leucémies	0										0.0	0.0	
Leucémies SAI	0										0.0	0.0	
Site prim. Incertain	3						21.4	37.7	82.7		3.0	4.2	XIII
Toutes localisations	166	0	10	0	24	221	615	1778	2830	2209	168.2	229.6	

TABLEAU IV : Taux d'incidence chez la femme pour l'année 2000

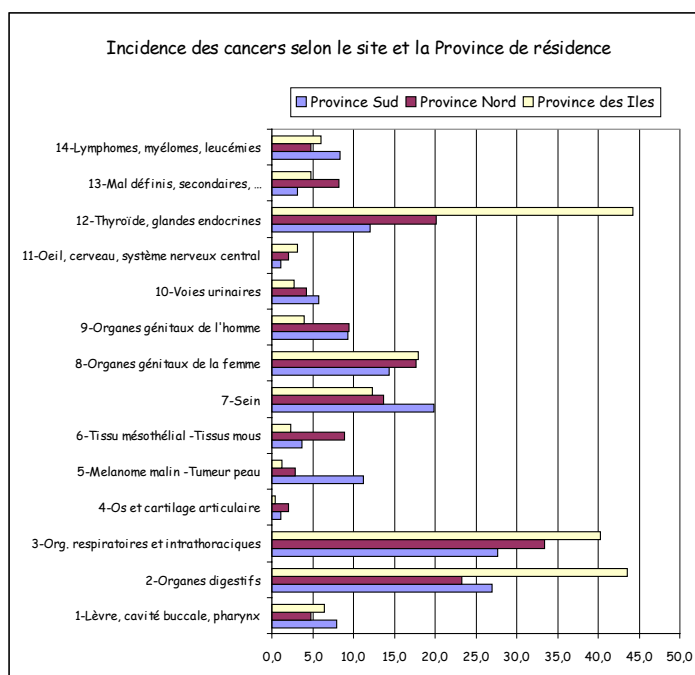
SITE	Tous	inc.	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 +	tx brut	TSA monde	Groupe
Lèvre	0										0.0	0.0	I
Langue	0										0.0	0.0	
Glandes salivaires	0										0.0	0.0	
Bouche	1								75.5		1.0	1.5	
Oropharynx	1								51.4		1.0	1.5	
Nasopharynx	1		11.0								1.0	1.0	
Hypopharynx	0										0.0	0.0	
Pharynx SAI	0										0.0	0.0	
Œsophage	1								51.4		1.0	1.5	II
Estomac	4						40.2		51.4	53.8	4.2	5.0	
Intestin grêle	2							80.7			2.1	3.2	
Colon	14			11.4	47.0	17.7	25.2	80.7	75.5	215.1	14.6	15.9	
Rectum	0										0.0	0.0	
Foie	1						20.1				1.0	1.2	
Voies biliaires	0										0.0	0.0	
Pancréas	0										0.0	0.0	
Nez, sinus, oreil.moyen.	0										0.0	0.0	III
Larynx	1							40.3			1.0	1.6	
Bronche, poumon	15				12.4	17.7	60.4	220.5	178.4	53.8	15.6	19.9	
Thymus, cœur	6							69.9	178.4	53.8	6.2	8.5	
Os, cartilage artic.	2					14.5	25.2				2.1	2.1	IV
Tissu conjonctif	1								51.4		1.0	1.5	VI
Mésothéliome	4							150.6			4.2	6.0	
Sarcome de Kaposi	0										0.0	0.0	V
Mélanome cutané	1						20.1				1.0	1.2	
Autres T. cutanées	11				11.5	36.7	25.2	129.0	51.4	53.8	11.4	12.8	
Sein	47				24.8	125.5	307.5	467.7	583.5	53.8	48.9	58.7	VII
Utérus SAI	4				11.5		25.2		102.9		4.2	5.3	VIII
Col utérin	19				85.0	32.2	40.2	220.5	75.5	53.8	19.8	21.3	
Placenta	0										0.0	0.0	
Corps utérin	7				33.9	17.7		80.7	126.9		7.3	9.0	
Ovaires, annexes uter.	4						75.7	40.3			4.2	5.4	
Autres org.génitaux	1						20.1				1.0	1.2	
Vessie	0										0.0	0.0	X
Rein, voies urinaires	2					17.7			51.4		2.1	2.6	
Œil	0										0.0	0.0	XI
Cerveau, syst. nerveux	1				12.4						1.0	0.7	
Thyroïde	41			11.1	84.2	122.1	186.5	240.2	205.8		42.6	45.6	XII
Autres gl. Endocrines	0										0.0	0.0	
Maladie de Hodgkin	1					14.5					1.0	0.9	XIV
Lymphomes non hodgkin.	5						25.2	29.6	178.4		5.2	7.0	
Myélome multiple	0										0.0	0.0	
Leucémie lymphoïde	1						20.1				1.0	1.2	
Leucémie myéloïde	1							29.6			1.0	1.2	
Leucémie monocyttaire	0										0.0	0.0	
Autres leucémies	0										0.0	0.0	
Leucémies SAI	0										0.0	0.0	
Site prim. Incertain	1									53.8	1.0	1.1	XIII
Toutes localisations	201	0	11	22	313	526	917	1879	2090	159	209.0	245.9	

7 PRESENTATION DES CAS 2001 ENREGISTRES A CE JOUR

Pour l'année 2001, il a été enregistré à ce jour 283 déclarations de cancers au Registre des Cancers de Nouvelle-Calédonie ; 174 déclarations ont été validées, codées et saisies, alors que 109 fiches sont actuellement en cours de validation.

Au cours de l'année 2003, le recueil des données 2001 se poursuit avec une perspective d'amélioration de l'exhaustivité, eu égard aux efforts de concertation de l'ensemble des partenaires. Ces données seront validées et analysées à la fin de l'année.

8 LES CANCERS EN PROVINCE SUD : ANALYSE DES DONNEES 1989-2000



Les cancers majoritaires en Province Sud sont les cancers pulmonaires (taux brut d'incidence : 27,7 pour 100 000 p.a.) et les cancers digestifs (taux brut d'incidence : 26,9), bien que leur incidence soit moins élevée qu'en Province des Îles (taux brut d'incidence des cancers pulmonaires : 40,3 ; des cancers digestifs : 43,5). Les mésothéliomes sont beaucoup plus fréquents en Province Nord (taux brut d'incidence : 8,9), et les cancers de la thyroïde en Province des Îles (taux brut d'incidence : 44,3). Parmi les cancers digestifs, les cancers colo-rectaux sont beaucoup plus fréquents en Province Sud (2/3 des cas).

Puis, viennent les cancers gynécologiques : les cancers du sein, dont l'incidence est plus élevée en Province Sud (taux brut : 19,8) que dans le reste de la Nouvelle-Calédonie (Nord : 13,7 ; Îles : 12,4), et les cancers du col de l'utérus, dont l'incidence est plus faible en

Province Sud (taux brut : 14,4 ; Nord : 17,7 ; Îles : 18,0). En effet, le cancer du sein est plus fréquent chez les femmes européennes, communauté plus importante en Province Sud, tandis que le cancer du col utérin est plus fréquent dans les autres groupes ethniques.

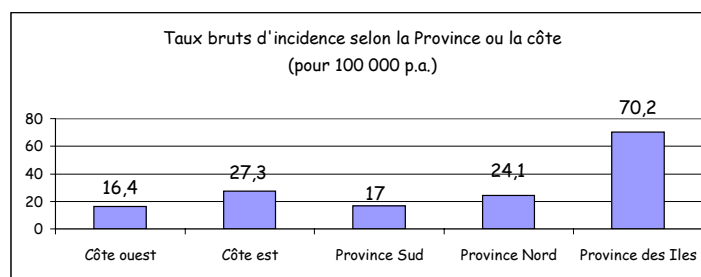
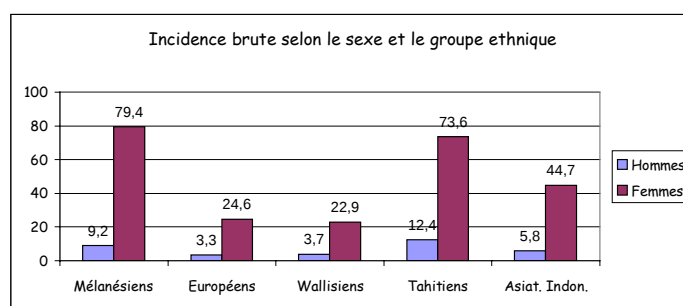
De la même façon, l'incidence des mélanomes malins est plus élevée en Province Sud (taux brut : 11,2 ; Nord : 2,8 ; Îles : 1,2), car ils se rencontrent surtout dans la communauté européenne, et l'incidence des cancers de la thyroïde est plus faible (taux brut : 12,0 ; Nord : 20,1 ; Îles : 44,3).

L'analyse selon les communes n'a pas permis de mettre en évidence de différence significative à l'intérieur de la Province Sud. Chaque type de cancer est plutôt lié au sexe et au groupe ethnoculturel.

9 HISTOLOGIE ET EPIDEMIOLOGIE DES CANCERS DE LA THYROÏDE EN NOUVELLE-CALEDONIE : ETUDE DE 327 CAS ENREGISTRES DE 1995 A 2000

En Nouvelle-Calédonie, les cancers de la thyroïde sont huit fois plus nombreux chez les femmes que chez les hommes, quel que soit le groupe ethnique. L'incidence brute est plus élevée pour les mélanésien (44 pour 100.000 personnes année) et les tahitiens (42 pour 100.000 personnes année) que pour les autres

groupes ethnoculturels (de 10 à 20 pour 100.000 personnes année). Le taux d'incidence est particulièrement plus élevé dans la Province des Iles (70 pour 100.000 personnes année). L'âge moyen au diagnostic est de 47 ans pour les femmes et de 54 ans pour les hommes.



Les dimensions, l'aspect et l'histologie des cancers de la thyroïde sont indépendants du sexe et du groupe ethnoculturel. 96 % des thyroïdes analysées présentent un aspect nodulaire ; les 4 % des thyroïdes qui présentent un aspect disséminé n'ont été notés que parmi le groupe des mélanésien. En moyenne, on retrouve 3 nodules par lobe et 2 nodules dans l'isthme. 60 % des nodules ont une taille inférieure à 6 mm, les autres se répartissant de façon homogène dans les différentes catégories de taille (de 6 à plus de 20 mm). Dans 47 % des cas, la capsule est envahie, et dans 19 % des cas on a noté des embols vasculaires. 87 % des cancers sont de type papillaire, dont 30 % à variante vésiculaire, et 11 % sont de type vésiculaire. Dans 82 % des cas, le cancer est resté localisé à la thyroïde ; seulement 4,6 %

des cas ont été diagnostiqués au stade des métastases.

Dans plus de 60 % des cas, le traitement chirurgical a été complété par l'irathérapie. Celle-ci a été un peu plus souvent prescrite chez les femmes (63 %) que chez les hommes (47 %).

Comme pour la plupart des autres pays étudiés, l'incidence des cancers de la thyroïde a doublé en Nouvelle-Calédonie sur les dix dernières années. Cette augmentation concerne essentiellement les cancers de type papillaire, que l'on retrouve surtout chez les moins de 40 ans. Cependant, la Nouvelle-Calédonie présente les taux les plus élevés au monde d'incidence des cancers de la thyroïde.

10 CONCLUSION ET COMMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT DU REGISTRE

L'analyse des cancers sur les dix dernières années a mis en évidence une nette augmentation du cancer féminin : alors que le sex-ratio avait une valeur proche de 1,20 jusqu'en 1995, il passe en dessous de 1,00 à partir de 1996.

Depuis l'année 1999, les déclarations manquantes dans le secteur libéral (spécialement en gastrologie et en gynécologie) ne permettent pas d'établir un registre exhaustif et par conséquent des taux d'incidence fiables. Seul le déblocage au niveau des anatomopathologistes libéraux pourra améliorer cette situation.

Pour l'année 2000, le taux d'incidence des cancers reste beaucoup plus élevé dans le groupe des européens (235,3 pour 100 000

p.a.), que dans celui des mélanésien (190,1 pour 100 000 p.a.) ou des wallisiens (163,3 pour 100 000 p.a.). Les cancers majoritaires chez les hommes sont : les cancers respiratoires (26,9 %), les cancers de la peau (18,7 %), les cancers digestifs (16,4 %) et les cancers de la prostate (15,2 %). Tous ces cancers sont plus fréquents chez l'homme européen. Les cancers majoritaires chez les femmes sont : les cancers du sein (23,3 %), les cancers de la thyroïde (19,9 %) et les cancers de l'utérus (17,0 %). Ces cancers sont plus fréquents chez la femme mélanésienne.

Afin de pouvoir procéder à des études de survie, l'un des prochains objectifs est de compléter le Registre avec les données des certificats de décès.

RESISTANCES BACTERIENNES AUX ANTIBIOTIQUES

B. Garin - Laboratoire de Bactériologie

1 EVOLUTION DES RESISTANCES DEPUIS 1995

Les pourcentages donnés représentent les sensibilités des bactéries aux antibiotiques.

1.1 Bactéries à gram négatif

Germe	Molécule antibiotique	1995	2002
			Hospitalière
Entérobactéries du groupe 1			
E. coli			N=1629
	Amoxicilline	46 %	44,2 %
	Amox + ac. Clav.	55 %	61,8 %
	Cefotaxime	99 %	99,9 %
Salmonella			N=17
	Amoxicilline		94,1 %
	Amox + ac. Clav.		94,1 %
Shigella			N=73
	Amoxicilline		38,4 %
	Amox + ac. Clav.		59 %
	Céfalotine		39,8%
Entérobactéries du groupe 2			
Klebsiella			N=435
	Amox + ac. Clav		81%
	Céfalotine	73 %	80,3 %
	Cefotaxime	93 %	95,1 %
	Gentamicine	95 %	98,4 %
	Pefloxacin	86 %	92,2 %
Entérobactéries du groupe 3			
Enterobacter			N=380
	Piperacilline	76 %	58,4%
	Cefotaxime	77 %	68 %
	Pefloxacin	95 %	79,8 %
Non entérobactéries			
Ps. aeruginosa			N=539
	Ticarcilline	76 %	62,6 %
	Tic + ac clavulanique		64 %
	Ceftazidime	82 %	87 %
	Imipénème	87 %	92,6 %
	Amikacine	77 %	87,8%
	Ofloxacin		4 %
	Ciprofloxacin	78 %	75 %
H. influenzae			N=610
	Amoxicilline	72 %	74,5 %
	Amox + ac. Clav.	92 %	97 %
	Cefotaxime	95 %	99,9 %
	Gentamicine		73 %
	Erythromycine		13,6%

La souche de salmonelle résistante aux bêta-lactamines est une *Salmonella* Hadar qui sécrétait vraisemblablement une pénicillinase de haut niveau. Pour les shigelles, le mécanisme le plus probable de résistance est aussi la sécrétion d'une pénicillinase, il faut noter la faible activité des pénicillines sur cette

bactérie. Quatre *Haemophilus* sont de sensibilité intermédiaire au céfotaxime, phénomène qui demande à être confirmé par le temps. Les sensibilités des bacilles gram négatif aux antibiotiques ne sont pas très différentes aujourd'hui de ce qu'elles étaient il y a 7 ans.

1.2 Bactéries à gram positif

Germe	Molécule antibiotique	1995	2002
			Hospitalière
<i>S. aureus</i>			N=1675
	Pénicilline		9,8 %
	Oxacilline	76 %	75 %
	Kanamycine	74 %	75 %
	Gentamicine		95%
	Erythromycine		92,5%
	Lincomycine		94 %
	Pristinamycine		98,2 %
	Ac. fusidique		79%
<i>Enterococcus faecalis</i>			N=423
	Ampicilline	84 %	99,9 % ?
	Gentamicine	97 %	79,7 % ?
	Vancomycine		99, 7%
	Teicoplanine		99,7 %
<i>Streptococcus pneumoniae</i>			N=192
	Pénicilline	93,1 %	86,5 %
	Amoxicilline		97 %
	Céfotaxime		97,4 %
	Erythromycine		75,5%

Comme pour les bactéries à gram négatif, nous pouvons dire que les sensibilités se sont peu modifiées depuis 7 ans. Pour la première fois, une souche d'*Enterococcus faecalis* a été identifiée comme résistante à vancomycine, teicoplanine, avec des CMI de 256 et 48 mg/l. Cette bactérie a été isolée des selles et des urines d'un patient hospitalisé qui avait eu un traitement par des céphalosporines mais pas par des glycopeptides. Il présentait un transit capricieux et ralenti pour lequel une intervention chirurgicale sur brides intestinales avait été réalisée. Le mécanisme génétique est de type vanA, inductible et de transmission plasmidique. Cette découverte nous amène à être vigilant et à rechercher en routine sur les prélèvements rectaux les Vancomycin Resistant Enterococci (VRE). D'autant plus que pour la première fois, deux cas d'infections à *Staphylococcus aureus*

(résistants à vanco et teicoplanine) porteurs du gène vanA ont été décrites en 2002 aux USA.

En ce qui concerne le pneumocoque, les souches qui sont diagnostiquées sur l'antibiogramme comme non sensibles à la pénicilline (PSDP) ont ensuite une mesure des CMI par E-Test, de la pénicilline, de l'amoxicilline et du céfotaxime. Dans le tableau ci-dessus, ce sont les résultats des E-Tests qui ont été colligés pour les 192 patients diagnostiqués en 2002. Aucune souche n'est résistante à l'amoxicilline ou au céfotaxime, les non-sensibles sont de résistances intermédiaires, par contre deux souches sont résistantes à la pénicilline. Les CMI moyennes (mg/l) sont pour la pénicilline de 0,5 pour l'amoxicilline de 1,04 et pour le céfotaxime de 1,2.

La définition des zones de CMI pour leur classement S/I/R sont les suivantes :

Antibiotiques	Concentrations critiques (mg/l)		
	Sensibles	Intermédiaires	Résistantes
Pénicilline	≤ 0,06	0,06 – 1	> 1
Amoxicilline	≤ 0,5	0,5 – 2	> 2
Céfotaxime	≤ 0,5	0,5 – 2	> 2

2 RESISTANCES DES MYCOBACTERIES AUX ANTITUBERCULEUX

En 2002, 10 antibiogrammes ont été réalisés sur *Mycobacterium tuberculosis*, tous montraient une sensibilité aux 3 antibiotiques utilisés dans la chimiothérapie dite de courte durée, isoniazide, rifampicine, ethambutol. La streptomycine est aussi testée mais ne fait pas

partie du protocole de chimiothérapie. La sensibilité au pyrazinamide n'est pas évaluée du fait qu'elle n'est pas recommandée par l'OMS car les résultats ne sont pas suffisamment fiables.

3 REPARTITION DES GERMES A « RISQUE NOSOCOMIAL »

La marque « RISQUE NOSOCOMIAL » rendue sur certains résultats signifie que la bactérie isolée présente un profil de résistance acquis et que ce patient doit être entouré de mesures d'hygiène adéquates pour éviter la

dissémination de sa souche, de plus il doit, après étude du dossier par le médecin responsable, être éventuellement déclaré en Infection Nosocomiale.

Ils appartiennent à une liste préétablie qui tient compte du type de bactérie et de ses résistances acquises.

- Coques gram positif
 - ✓ *Staphylococcus aureus* / OXA R
 - ✓ *Enterococci* / VANCO R
- Bacilles gram négatif
 - Entérobactéries groupe I
 - ✓ *E. coli*, *Proteus mirabilis* / Amoxicilline+ Ac. clavulanique R
 - Entérobactéries du groupe II
 - ✓ *Kl. pneumoniae*, *Kl. oxytoca*,
 - Entérobactéries du groupe III
 - ✓ *Enterobacter aerogenes*, *cloacae*, *sakazakii*, } / Céfotaxime R
 - ✓ *Citrobacter freundii*,
 - ✓ *Serratia marcescens*
 - Non-entérobactéries
 - ✓ *Ps. aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia cepacia*, *Acinetobacter baumannii*, *Aeromonas hydrophila*, *veronii*, *caviae*.

quel que soit le profil de l'antibiogramme.

3.1 Répartition par germes

Germes	2001		2002	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Entérobactéries	518	43,4 %	519	33,6 %
Escherichia coli	392	32,8 %	372	24 %
Proteus mirabilis	13	1 %	18	1 %
Klebsiella pneumoniae, oxytoca	14	1 %	20	1 %
E. cloacae, aerogenes, sakazaki	90	7,5 %	99	6,4 %
Citrobacter freundii	9		7	
Serratia marcescens			3	
Gram négatifs non-Entérobactéries	450	37,7 %	692	45 %
Pseudomonas aeruginosa	332	27,8 %	476	30,8 %
Burkholderia cepacia	3		2	
Stenotrophomonas maltophilia	27	2,3 %	61	4 %
Aeromonas hydrophila, caviae	19	1,6 %	18	1 %
Acinetobacter baumannii	69	5,8 %	136	8,8 %
Gram positif	226	18,9 %	330	21,4 %
Staphylococcus aureus	226	18,9 %	330	
Total	1 194		1 542	

3.2 Répartition par service

Service	2001		2002	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Services Chirurgicaux	252	21,2 %	278	18%
Chirurgie orthopédique	78	6,5 %	100	6,5%
Chirurgie viscérale	130	10,9 %	153	9,9%
ORL	28		250	
Ophthalmologie	6			
Réanimation	336	28 %	526	34,2%
Réanimation polyvalente	102	8,5 %	187	12 %
Soins intensifs	82	6,9 %	158	10,2 %
Réanimation néonatale	2		7	
Soins intensifs pédiatrie	57	4,8 %	72	4,7 %
Service d'urgence	82	6,9 %	88	5,7 %
Porte	11		14	
Gynéco-Obstétrique	164	13,8 %	131	8,5 %
Services Médicaux	442	37 %	607	39,3 %
Pneumologie	90	6,5 %	119	7,7 %
Pédiatrie	53		65	4,2 %
Neurologie	81	6,9 %	96	6,2 %
Cardiologie	27		52	3,4 %
Médecine Interne	39		88	5,7 %
Psychiatrie	27		38	
Néonatalogie	28		45	
Gastro-Entérologie	60	5 %	73	4,7 %
Néphrologie	22		31	

Nous avons donc isolé 1542 germes dits à risque nosocomial avec un accroissement important de la part des germes de l'environnement ainsi que des *Staphylococcus aureus* qui sont des bactéries de transmission manuportée par excellence.

Tous les services ont eu plus de bactéries à risque nosocomial que l'année dernière, exceptés l'ORL, l'Ophthalmologie et la Gynécologie-Obstétrique. Il est important de

noter qu'avec 1542 bactéries considérées comme pouvant être à l'origine d'une infection nosocomiale, le nombre déclaré de ces dernières par le CHT est de 17.

Pour savoir s'il existe réellement une dégradation de la situation, les incidences de quelques bactéries ont été mesurées en 2001 et 2002 (pour 100 admissions et pour 1000 jours d'hospitalisation).

4 COMPARAISON DES INCIDENCES 2001/2002

4.1 Statistiques

	Court séjour		Réanimation	
	2001	2002	2001	2002
Nombre de lits	454	454	28	28
Nombre d'admissions	25 469	25 736	1 402	1 633
Durée d'hospitalisation (jours)	135 255	132 821	7 803	8 649
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 004	1 125	141	171
SARM*	202	295	22	54
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	278	384	57	91
PARC**	26	54	4	28
<i>Klebsiella pn. (R C3g)***</i>	12	29	1	0
<i>Enterobacter (R C3g)***</i>	103	102	19	22

*SARM : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline

**PARC : *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime

***R C3g : Résistance à une céphalosporine de 3^{ème} génération

Le court séjour comprend la réanimation et signifie une hospitalisation supérieure à 24 heures.

Les statistiques doivent être exemptes de doublons et de prélèvements faits au titre de la surveillance (CLIN).

En court séjour pour un nombre d'admissions légèrement accru en 2002, la durée d'hospitalisation a diminuée.

4.2 Incidences

4.2.1 Incidences pour 100 admissions

	Court séjour			Réanimation		
	2001	2002	p	2001	2002	p
<i>Staphylococcus aureus</i>	3,9	4,4	0,016	10,1	10,5	
SARM	0,8	1,1	<0,0001	1,6	3,3	0,002
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1,1	1,5	<0,0001	4,1	5,6	
PARC	0,1	0,2	0,002	0,3	1,7	<0,001
<i>Klebsiella pn. (R C3g)</i>	0,05	0,1		0,1	0,0	
<i>Enterobacter (R C3g)</i>	0,4	0,4		1,4	1,3	

Les incidences, en 2002, augmentent de façon significative ($p < 0,05$) pour les *Staphylocoques* et les *Pseudomonas aeruginosa*, ce qui concorde avec les tableaux de répartition des germes précédents.

4.3 Incidences pour 1000 journées d'hospitalisation

	Court séjour		Réanimation	
	2001	2002	2001	2002
<i>Staphylococcus aureus</i>	7,4	8,5	18,1	19,8
SARM	1,5	2,2	2,8	6,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,1	2,9	7,3	10,5
PARC	0,2	0,4	0,5	3,2
<i>Klebsiella pn. (R C3g)</i>	0,09	0,22	0,1	0,0
<i>Enterobacter (R C3g)</i>	0,8	0,8	2,4	2,5

Le réseau international dédié à l'étude et au contrôle des résistances aux antibiotiques ou International Network for the Study and Prevention of Emerging Antimicrobial Resistance (INSPEAR) a classé les hôpitaux à fort taux d'incidence d'infections à SARM à partir de 0,4 pour 1000 jours d'hospitalisation (Hygiène, Vol XI, n°3, 2003:247-251). Le CHT appartient à cette catégorie puisque notre

incidence est 4 fois plus forte que ce seuil en court séjour en 2002.

Une autre étude du CCLIN Paris Nord, fait état dans une publication regroupant les résultats de 23 laboratoires hospitaliers (Hygiène, 2003, vol XI, N°1, 63-65) des incidences suivantes en 2000 :

	Court séjour		Réanimation	
	Pour 1000 JH	Pour 100 adm.	Pour 1000 JH	Pour 100 adm.
SARM	0,96	0,63	3,2	-
<i>Klebsiella pn.</i> (R C3g)	0,05	0,03	0,34	-
<i>Enterobacter</i> (R C3g)	0,13	0,09	0,56	-

La comparaison avec nos résultats n'est pas en notre faveur, même si certains chiffres ne sont pas très éloignés.

Nous pouvons donc affirmer qu'il existe une tendance à l'augmentation de l'incidence

d'isolement de germes de l'environnement et de *Staphylococcus aureus* chez les hospitalisés, parallèlement à l'aggravation de la propreté générale de l'hôpital matérialisée par les résultats des prélèvements de surfaces.

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN NOUVELLE-CALEDONIE SEROTYPES, RESISTANCES AUX BETA-LACTAMINES, ETUDE DES CONCORDANCES SEROTYPES VACCINALES, PRINCIPAUX RESULTATS (N. MICHEL, THESE DE PHARMACIE)

Nathalie Michel, Université de Lyon - Benoit Garin, Laboratoire de Bactériologie

Francine Baumann, Epidémiologie Médicale

Philippe Glaziou, Institut Pasteur du Cambodge

Michael Watson, New Children's Hospital, Westmead, Sydney, Australia.

1 INTRODUCTION

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les souches de *Streptococcus pneumoniae* isolées de patients à l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie, entre le 1^{er} mai 1999 et le 1^{er} mai 2001.

Les objectifs principaux de ce travail étaient d'investiguer la répartition des différents sérotypes de *Streptococcus pneumoniae* en Nouvelle-Calédonie et de la comparer à la composition des différents vaccins anti-pneumococciques ainsi que d'évaluer la résistance de cette bactérie aux bêta-lactamines.

Une exposition pneumococcique conduit à une colonisation nasopharyngée passagère plutôt qu'à une maladie. Cependant, il arrive que ces bactéries entraînent des infections chez l'homme, classées en deux catégories selon le site :

- les infections dites « non invasives », qui sont les plus fréquentes ; ce sont essentiellement les infections respiratoires et ORL ;
- les infections dites « invasives », moins fréquentes mais grevées d'une lourde morbidité, font suite à une dissémination sanguine ; elles sont caractérisées surtout par les méningites et les pneumonies.

Les infections à pneumocoques prédominent aux âges extrêmes de la vie. Généralement, les pneumonies touchent les personnes de plus de 65 ans, les infections ORL et les méningites, les enfants de moins de 5 ans.

Plus d'un siècle après sa découverte, l'infection à pneumocoque demeure un problème mondial

de santé publique, dont la complexité semble accentuée par certains éphémères :

- l'émergence de souches de plus en plus résistantes aux bêta-lactamines et aux antibiotiques en général, qui rendent le choix de l'antibiothérapie initiale délicat ;
- l'absence de diagnostic bactériologique, du fait de l'instauration d'un traitement antibiotique sans prélèvement biologique préalable ;
- une banalisation de l'infection à pneumocoque.

Ces dernières années, la recherche s'est tournée vers la mise au point d'une nouvelle génération de vaccins anti-pneumococciques, efficaces dès le plus jeune âge, appelés vaccins conjugués. Ils comportent 7, 9 ou 11 valences. La mise sur le marché du premier vaccin conjugué heptavalent en France remonte à l'année 2001.

Compte tenu des variations sérotypiques dans les différentes régions du monde, l'amélioration des connaissances sur leur distribution apparaît comme un des éléments nécessaires pour optimiser les indications de la vaccination anti-pneumococcique.

En ce qui concerne l'évaluation des résistances aux bêta-lactamines, le Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie définit les concentrations critiques de chaque bêta-lactamine pour l'interprétation de la sensibilité/résistance de *Streptococcus pneumoniae* (Tableau I, CA-SFM, 2002).

*Sensibilité/résistance de *Streptococcus pneumoniae* aux bêta-lactamines selon les concentrations critiques.*

Antibiotiques	Concentrations critiques (mg/l)		
	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Pénicilline G	<0,06	>0,06-1	>1
Amoxicilline	<0,5	>0,5-2	>2
Ceftriaxone	<0,5	>0,5-2	>2

Malgré l'augmentation des résistances, les bêta-lactamines restent des molécules de choix. Dans les infections à pneumocoque de sensibilité normale, il faut privilégier l'utilisation de la pénicilline G ou d'une aminopénicilline. Dans le traitement des infections avec des souches de Pneumocoques de Sensibilité Diminuée à la Pénicilline (PSDP), les bêta-lactamines restent indiquées tant que le niveau de résistance est compatible avec une efficacité thérapeutique. Dans ce cas, il faut utiliser des aminopénicillines ou des

céphalosporines de troisième génération à des posologies plus élevées.

Ces dernières années, de nouveaux antibiotiques incluant le pneumocoque dans leur spectre d'activité ont été développés : nouvelles bêta-lactamines (méro-pénème, sanfétrinème), nouvelles fluoroquinolones (lévofloxacine, gatifloxacine, moxifloxacine), oxazolidinones (linezolid, eperezolid). Leur efficacité est en cours d'étude.

2 DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE

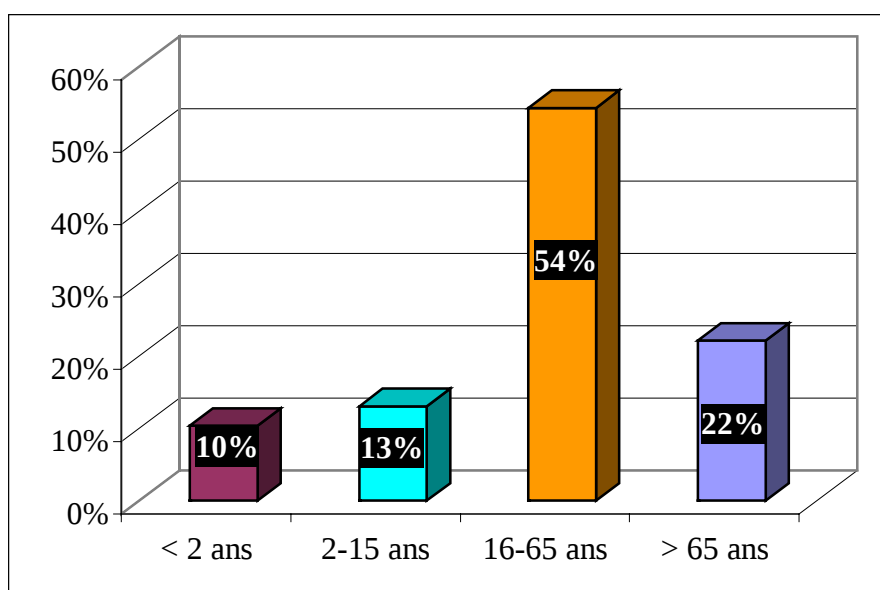
La population étudiée est composée de 298 patients chez qui ont été isolés une souche de

Streptococcus pneumoniae. Elle présente les caractéristiques reportées ci-dessous.

2.1 Age

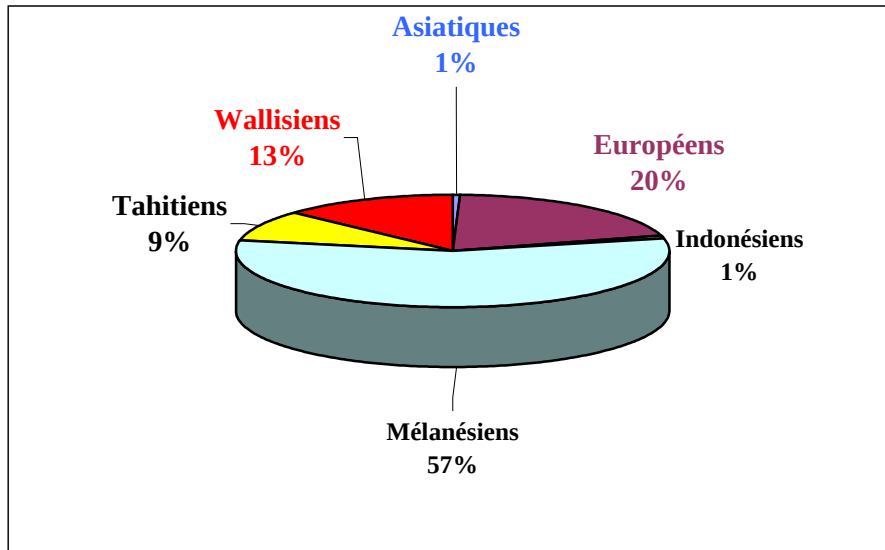
La moyenne d'âge est de 40 ans.

*Répartition des souches de *Streptococcus pneumoniae* par tranche d'âge dans la population étudiée :*



2.2 Ethnie

Répartition par ethnie de la population étudiée.



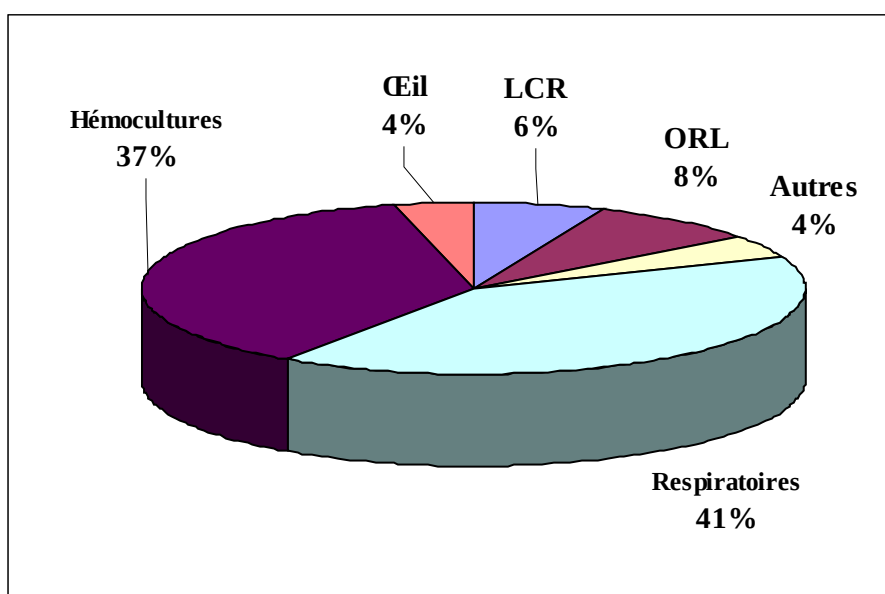
2.3 Sites de l'infection et caractère invasif/non invasif

45,3 % des souches sont invasives et 54,7 % sont non invasives.

Les prélèvements nommés "Autres" représentent 4 % de la totalité des isolats et

regroupent les prélèvements vaginaux (1 %), les liquides pleuraux (1 %), les liquides péritonéaux (0,3 %), les stérilets (0,3 %), les redons (0,3 %) et les pus (1 %).

Répartition par site des souches de *Streptococcus pneumoniae* en Nouvelle-Calédonie :



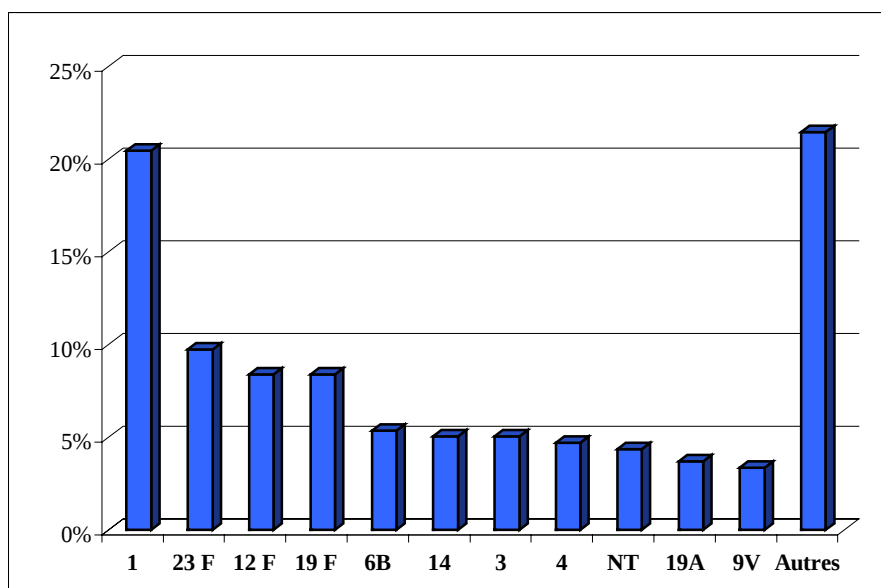
3 DISTRIBUTION DES SÉROTYPES

3.1 Population générale

Dans notre étude, 29 sérotypes différents ont été identifiés. Les dix sérotypes les plus fréquents représentent 74,1 % des sérotypes répertoriés. On trouve par ordre de fréquence le sérotype 1, nettement majoritaire, retrouvé dans 20,5 % des cas, le sérotype 23F (9,7 %),

les 12F et 19F (8,4 %), 6B (5,4 %), 14 et 3 (5 %), 4 (4,7 %), 19A (3,7 %) et 9V (3,4 %). Les 4,4 % de souches pour lesquelles le sérotype n'a pu être déterminé ont été notées NT (non typables).

Répartition des sérotypes de Streptococcus pneumoniae en Nouvelle-Calédonie :



3.2 Sérotypes et ethnie

Les sérotypes prédominants sont différents selon l'ethnie :

- dans le groupe des Mélanésien et celui des Tahitiens/Wallisien, le sérotype 1 est le plus fréquent (22 % et 26 respectivement). Le sérotype 12F occupe la deuxième et troisième position dans ces deux groupes, représentant 9 % des

sérotypes totaux. Les autres sérotypes fréquemment rencontrés dans ces deux groupes sont le 23F et le 19F.

- dans le groupe des Européens, les trois sérotypes les plus fréquents sont le 19F, le 14 et le 4 (11 % respectivement). Les sérotypes 1 et 12 F ne se rencontrent que dans 9 % (4^{ème} rang) et 5 % des cas (9^{ème} rang).

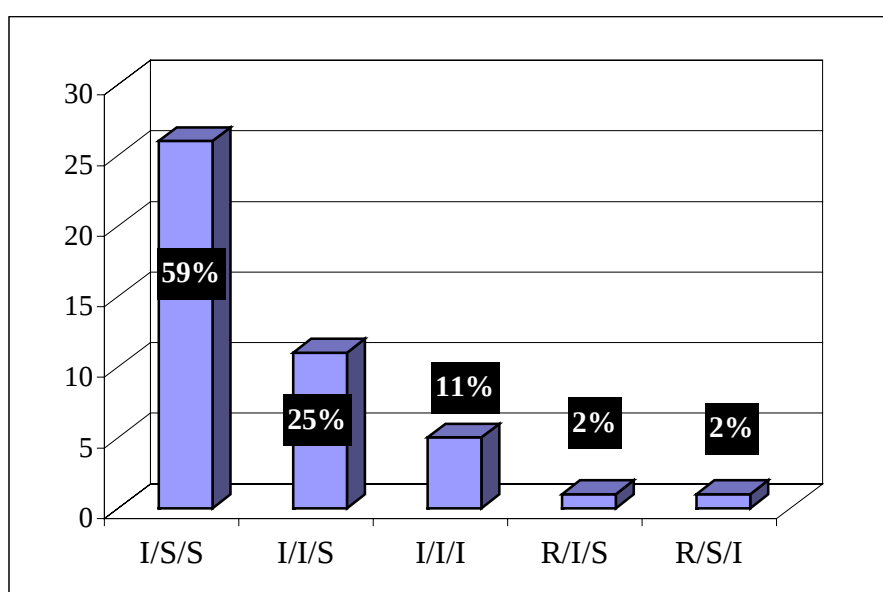
4 RESISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES

4.1 Résistances dans la population générale

Dans notre étude, $15 \pm 4 \%$, des souches de pneumocoques présentent une sensibilité diminuée à la pénicilline G (PSDP), c'est à dire qu'elles sont intermédiaires ou résistantes à la pénicilline G.

La moyenne des CMI pour l'ensemble des PSDP est de 0,39 mg/l pour la pénicilline G, 0,34 mg/l pour l'amoxicilline et 0,27 mg/l pour le céfotaxime.

Figure 10 : Profils de résistance des PSDP en Nouvelle Calédonie (Péni/Amox/Cefotax).



4.2 Résistances et ethnie

La résistance est liée à l'ethnie de manière significative : $p < 0.01$. $X^2 = 9,59$. C'est dans le groupe des Européens que la résistance aux bêta-lactamines est la plus fréquente avec 26,6 % de PSDP. Cette résistance est environ deux fois plus élevée que celle observée chez les Tahitiens/Wallisiens (13,8 %). Les pneumocoques isolés chez les Mélanésien sont les moins résistants avec 10,7 % de PSDP.

4.3 Résistances et sérotype

Ainsi, les sérotypes 9V et 14 sont les sérotypes qui caractérisent la résistance aux bêta-lactamines avec 90 % et 86,7 % de PSDP respectivement. Les souches de sérotype 23F sont des PSDP dans 38 % des cas.

La sensibilité aux bêta-lactamines est de 100 % pour les sérotypes 12F, 3, 4, et les souches NT et de 98 % pour le sérotype 1.

4.4 Résultats de l'analyse multivariée

Résultats de l'analyse multivariée de la résistance de *Streptococcus pneumoniae* aux bêta-lactamines en Nouvelle Calédonie :

	Odds Ratio	IC 95 % inf	IC 95 % sup
Age	4,3	1,575	11,491
Ethnie	3,3	1,360	7,904
Sérotype	25	8,739	71,672

Ainsi, les souches de pneumocoques chez les enfants de moins de 5 ans ont environ 4 fois plus de chances d'être des PSDP que celles issues des plus de 5 ans. De la même façon, les souches issues d'Européens ont environ 3 fois plus de chances d'être des PSDP que les

souches issues des Mélanésiens et des Tahitiens/Wallisians.

Les souches de sérotypes 14, 19F, 23B, 6B ou 9V ont 25 fois plus de chances d'être des PSDP que celles d'autres sérotypes.

5 CONCORDANCES SEROTYPES/VALENCES VACCINALES

5.1 Pneumo 23® chez les plus de 65 ans

	Effectifs	Valences incluses dans le vaccin
Souches totales	71	90 %
Sites respiratoires uniquement	50	88 %
Souches invasives	21	95 %
PSDP totaux	9	100 %
Mélanésiens > 65ans	35	80 %
Européens >65 ans	16	100 %

5.2 Vaccins conjugués chez les enfants de moins de 2 ans (n=30) et de 5 ans

	7 valences		9 valences		11 valences	
	<2 ans	< 5 ans	<2 ans	< 5 ans	<2 ans	< 5 ans
Population totale	65 %	65 %	74 %	80 %	74 %	80 %
Mélanésiens	63 %	62 %	74 %	77 %	74 %	77 %
Pneumocoques invasifs	73 %	70 %	80 %	85 %	80 %	85 %
PSDP totaux	91 %	90 %	91 %	90 %	91 %	90 %
PSDP invasifs	100 %		100 %		100 %	

6 CONCLUSION

6.1 Sérotypes

La présence prédominante, sur le Territoire, du sérotype 1 est une particularité épidémiologique dont il faut tenir compte en terme de politique vaccinale. En effet, cette valence n'est pas contenue dans le vaccin conjugué à 7 valences, ce qui explique que ce dernier ne concernerait que 65% des enfants de moins de 5 ans. Une étude des sérotypes présents en portage rhino-pharyngé a été menée pour compléter ces données.

6.2 Résistances

Elles dépendent de la pression antibiotique exercée sur la population mais aussi de transferts de gènes de résistance. Ce sont les jeunes européens qui présentent les souches les moins sensibles, secondairement à une fréquence vraisemblablement plus élevée d'événements thérapeutiques antibiotiques.

Secondairement à la circulation des souches, les sérotypes préférentiellement moins sensibles se retrouvent être les mêmes qu'en métropole et en Europe mais dans un ordre de fréquences différent.

Une étude plus précise d'épidémiologie moléculaire sera menée sur ces souches PSDP de façon à mieux cerner leur circulation en Nouvelle-Calédonie.

ETUDE DES SOUCHES DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESPONSABLES D'INFECTIONS SUPPURATIVES COMMUNAUTAIRES EN NOUVELLE-CALÉDONIE : ETUDE PROSPECTIVE DESCRIPTIVE MICROBIOLOGIQUE

S. Lechevallier¹, B. Issartel², F. Bruyère³, G. Lina⁴, S. Jarraud⁴, M. Bes⁴, B. Garin¹, F. Lacassin², J. Etienne⁴

¹ Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie, Nouméa, Nouvelle-Calédonie ; ² Service de médecine interne et maladies infectieuses, C.H.T. Gaston Bourret, Nouvelle-Calédonie ; ³ Service de Chirurgie générale, C.H.T. Gaston Bourret, Nouvelle-Calédonie ; ⁴ C.N.R. des Toxines du staphylocoques, Lyon, France.

La prise en charge chirurgicale des infections suppuratives communautaires représente 500 séjours par an au C.H.T. Gaston Bourret de Nouméa, Nouvelle-Calédonie. Nous avons

étudié le profil toxinique des souches de *Staphylococcus aureus* issues d'infections suppuratives, majoritairement des abcès cutanés ou sous-cutanés communautaires.

1 METHODE

Les infections suppuratives de 95 patients, majoritairement des mélanésiens (69), ont été l'objet de cette étude prospective du 01/02/02 au 15/04/02. Un prélèvement au niveau de la lésion a été effectué ainsi qu'un écouvillonnage nasal du patient à la recherche de *Staphylococcus aureus*. Les prélèvements ont été ensemencés sur gélose BCP, gélose chocolat et milieu de Chapman.

L'identification et l'antibiogramme des staphylocoques retrouvés ont été effectués à l'aide de microgaleries (Api, BioMérieux). La

résistance à la méticilline a été étudiée par la recherche du gène *mecA* et l'étude du type de cassette *SCCmec*. Le profil toxinique effectué par 6 PCR multiplex successives a permis la recherche des gènes des toxines suivantes : la leucocidine de Panton et Valentine (PVL), les synergohyménotoxines (*lukM* et *lukDE*), les entérotoxines (*sea*, *seb*, *sec*, *sed*, *see*, *sek*, *sel*, *sem*, *seo*), les exfoliatines (*eta* et *etb*), des hémolysines (*hlg*, *hlgv* et *hly*), la toxine du choc toxique staphylococcique (*tst*) et la toxine EDIN (ADP-ribosyl transférase).

2 RESULTATS

Staphylococcus aureus a été isolé dans 72 % des lésions. Pour 54 patients, 89 % des souches de *Staphylococcus aureus* isolées de lésion sont porteuses du gène de la leucocidine de Panton et Valentine (PVL). D'autres toxines ont été mises en évidence au sein de ces souches lésionnelles, l'exfoliatine A (2) ou B (1), la toxine du choc toxique staphylococcique TSST-1 (1), des entérotoxines et des hémolysines. Chez 31 % de ces patients, un portage nasal de *Staphylococcus aureus* est retrouvé. Près de la moitié des souches nasales

présentent un profil toxinique similaire aux souches lésionnelles correspondantes, plus d'un tiers sont aussi porteuses du gène de la PVL. Parmi les souches de staphylocoques isolées, on retrouve 7 % de souches résistantes à la méticilline. Ces souches sont localisées dans le nez (4) ou dans des lésions (2) et sont toutes porteuses du gène *mecA* et du même type de cassette *SCCmec* (IVc). En revanche, aucune de ces souches ne portent le gène de la leucocidine de Panton et Valentine.

3 CONCLUSION

Cette étude montre l'importance de la prévalence de la toxine de Panton et Valentine au sein des souches de *Staphylococcus aureus* impliquées dans les infections suppuratives communautaires en Nouvelle-Calédonie.

Elle souligne le caractère essentiel de la recherche du portage et de la décontamination nasale du Staphylocoque chez les patients atteints d'infections suppuratives chroniques.

En revanche, cette étude n'a pas permis de retrouver de souches de *Staphylococcus aureus* porteuses à la fois du gène *mecA* et de la leucocidine de Panton et Valentine, de dissémination intercontinentale, notamment présentes dans cette partie du monde (Australie et Nouvelle-Zélande).

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

A. Berlioz-Arthaud, Laboratoire de Virologie, Centre de Biologie Médicale

1 INTRODUCTION

Bien qu'habituellement considérée comme banale et bénigne, la grippe peut se révéler redoutable, à titre individuel chez les sujets affaiblis et à l'échelon communautaire, voire planétaire, à l'occasion de l'émergence de nouveaux virus.

Cette dernière éventualité n'est pas un cas de figure théorique, comme en témoignent les épisodes de circulation du virus A/H5N1 à Hong Kong depuis 1997, l'émergence, fin

2001 de virus réassortants A/H1N2 ou les épidémies meurtrières dues au virus A/H3N2 à Madagascar en milieu d'année 2002 puis en République du Congo depuis octobre. Ces caractéristiques épidémiologiques, originalité de la grippe, sont dues au pouvoir de variation des virus, et justifient l'existence d'une surveillance mondiale, à laquelle participe la Nouvelle-Calédonie à travers son Réseau Sentinelle.

2 LE RESEAU SENTINELLE POUR L'ANNEE 2002

Le réseau a été réactivé début 2002, pour parer à la menace d'introduction de virus grippaux depuis la métropole.

Sa composition reste identique à celle de l'année précédente :

Site	Type de structure	Correspondant du réseau
Urgences Adultes (Gaston Bourret)	Hôpital Territorial	Dr F. DURAND
Urgences Pédiatriques (Magenta)	Hôpital Territorial	Dr I. MISSOTTE
Centre Médical Polyvalent	Dispensaire Nouméa Centre	Dr M. NOEL
CM Rivière Salée	Dispensaire Nouméa Nord	Dr J.C. VERGE
Cabinet Dr VANGHELUWE	Centre Médical de Kaméré Ducos	Dr VANGHELUWE
Cabinet Dr LANGERON	Cabinet libéral Logicoop Ducos	Dr E. LANGERON
Cabinet Dr DARJANA	Cabinet libéral Nouméa Sud	Dr A.M. et S. DARJANA
Cabinet JOAS & VIRIEU	Cabinet libéral Katiramona	Dr JOAS
Institut Pasteur (IPNC)	Laboratoire ouvert au public	-

A chaque centre est remis un dossier reprenant les définitions cliniques et biologiques d'un cas de grippe, et si nécessaire, un kit de matériel pour les prélèvements ne pouvant être effectués à l'IPNC.

Les diagnostics de laboratoire reposent essentiellement sur la mise en évidence du virus grippal par immunofluorescence directe (avec spécificité de type A ou B) sur des sécrétions nasales ou pharyngées. Des mises en cultures sur cellules MDCK sont pratiquées en parallèle, pour le typage ultérieur des souches, confié au centre collaborateur OMS de Melbourne (Australie).

3 RESULTATS OBTENUS

3.1 Résultats globaux (voir figures 1 et 2)

Nombre de Recherches effectuées		Recherches positives		Cumul des positifs Virus A ou B	
Total	Réseau sentinelle	Grippe A	Grippe B	Total	Réseau sentinelle
638	207 (32.4 %)	89	18	107	70 (65.4 %)

Ces chiffres montrent clairement l'efficacité du réseau sentinelle, qui pourvoit un tiers des prélèvements examinés mais deux tiers des examens positifs.

3.2 Résultats par sites sentinelles

Site Sentinelle	Total prélèvements transmis	Prélèvements positifs	Prélèvements négatifs	Taux de positivité par site
CMS Rivière Salée	8	6	2	75 %
CMP	24	11	13	46 %
Dr Darjana	43	15	28	35 %
Institut Pasteur	26	3	23	12 %
URG Adultes	0	0	0	0 %
URG Péd.	71	18	53	25 %
Dr Vangheluwe	27	13	14	48 %
Dr Joas	8	4	4	50 %
Dr Langeron	0	0	0	0 %
Total Réseau	207	70	137	34 %

On note cette année un recrutement majoritairement externe, le service de pédiatrie du CHT pourvoit toutefois 1/3 des patients

suspects. On peut regretter l'absence de participation active pour cette année du service des Urgences - secteur adultes.

3.3 Données démographiques : (total des cas biologiquement confirmés)

- Répartition par sexe : - féminin 55 %, masculin 45 %,
- Age des malades (**figure 3**) - médiane 7 ans (extrêmes : 9 jours – 58 ans).

L'absence de cas chez les plus de 60 ans tend à prouver que la couverture vaccinale des personnes âgées est satisfaisante en Nouvelle-Calédonie.

3.4 Données épidémiologiques : (traitement des 70 fiches de renseignements accompagnant les cas biologiquement confirmés, issus du réseau sentinelle)

- Contexte : - cas isolés : 45.7 %, - épidémie familiale : 44.3 %,
- Vaccination antérieure de moins d'un an : - 0 %.
- Répartition géographique :

Lieu de résidence	Nombre de cas confirmés	
Nouméa –quartiers nord	20	28,6 %
Nouméa –quartiers centre & sud	18	25,7 %
Dumbéa	12	17,1 %
Païta	6	8,6 %
Mont Dore	2	2,9 %
Autre communes Province Sud	11	15,7 %
Lifou	1	1,4 %
Total	70	100,0 %

3.5 Données cliniques : (traitement des 207 fiches de renseignements concernant les patients, issus du réseau sentinelle)

Symptômes présents	Total patients Réseau		Négatifs en Grippe		Positifs en Grippe		P
	Effectif = 207		Effectif = 137		Effectif = 70		
Fièvre	182	87,9 %	120	87,6 %	62	88,6 %	0.84
Rhinite	138	66,7 %	87	63,5 %	51	72,9 %	0.18
Début brutal	143	69,1 %	87	63,5 %	56	80,0 %	0.015
Asthénie	123	59,4 %	76	55,5 %	47	67,1 %	0.10
Courbatures / myalgies	100	48,3 %	61	44,5 %	39	55,7 %	0.13
Toux	157	75,8 %	102	74,5 %	55	78,6 %	0.43
Céphalées	93	44,9 %	54	39,4 %	39	55,7 %	0.026
Pharyngite	83	40,1 %	54	39,4 %	29	41,4 %	0.78

Si les symptômes les plus réguliers pour le recrutement des patients sont la fièvre, la toux et la rhinorrhée, les plus spécifiques de la grippe sont le début brutal et les céphalées ($p < 5\%$).

3.6 Analyse virologique (figure 2)

L'épidémie grippale de 2002 présente deux pics bien séparés, centrés sur les mois d'avril puis de juillet. Les types viraux en cause ont été identifiés au laboratoire, puis un échantillonnage représentatif des isolats a été transmis au centre Collaborateur OMS de Melbourne pour la détermination des sous types. Les souches ayant circulé cette année sont donc apparentées à :

- A/H3N2/Moscow/10/99, isolé entre les semaines 12 (mi-mars) et 21 (fin mai). Les premiers cas étant survenus en période non épidémique dans la région, le virus a très probablement été introduit par les voyageurs en provenance d'Europe.
- B/Hong Kong/230/2001, isolé de fin juin à fin août, également retrouvé à la même période en Australie et Nouvelle Zélande.

On note l'absence, pour l'année 2002, de virus du sous type A/H1N1.

3.7 Surveillance sérologique de la grippe

D'un intérêt limité, la sérologie de la grippe (technique de Fixation du Complément), permet dans certaines situations de porter des diagnostics *a posteriori*. Sur 131 prélèvements sanguins reçus en 2002, un titre positif ($\geq 1/10^{\text{ème}}$) a été retrouvé pour 60 patients en grippe A et 46 en grippe B. 11 d'entre eux, majoritairement hospitalisés, ont présenté des titres au $1/40^{\text{ème}}$ ou plus, témoins probables d'infections récentes.

3.8 Autres virus à tropisme respiratoire (figure 4)

Sur tous les prélèvements reçus au laboratoire, il est systématiquement pratiqué, en plus des virus grippaux, la recherche de deux autres agents classiquement responsables de viroses respiratoires : le virus *Para Influenzae* de type 3 et le Virus Respiratoire Syncytial (VRS). On constate en 2002 une circulation importante du VRS (82 cas confirmés), avec un pic saisonnier assez large, de février à juillet, recouvrant la période de circulation de la grippe A. L'essentiel des patients concernés a été recruté par le service de pédiatrie du CHT, l'âge moyen des malades est de 8 mois (9 jours à 7.4 ans, médiane : 3 mois 8 jours).

4 MISE A JOUR DE LA FORMULATION VACCINALE

La variabilité des virus grippaux impose une surveillance continue et mondiale des virus responsables d'épidémies de grippe. Compte tenu du décalage de 6 mois des saisons grippales entre les deux hémisphères, l'OMS publie deux fois par an une formulation optimale du vaccin, en septembre, en tenant compte des données récentes de l'hiver austral et en février pour l'hémisphère Nord. Il faut bien préciser que ces deux formulations ne correspondent pas à deux recommandations différentes et spécifiques pour le Nord et le Sud, mais sont, en fait, une actualisation semestrielle plutôt qu'annuelle d'un même vaccin, le plus récent étant par évidence le plus efficace.

Les conférences de consensus sur l'actualisation des vaccins grippaux, tenue en février et septembre 2002 ont proposé des formulations identiques des vaccins, tant pour l'hémisphère Nord que l'hémisphère Sud (WHO-Weekly Epidemiological Record, Vol. 77, 8, 2002, p 62-66 et Vol. 77, 41, 2002, p 344-348) :

- un virus analogue à A/Moscow/10/99 (H3N2), la souche A/Panama/2007/99 est la plus utilisée,
- un virus analogue à A/New Caledonia/20/99 (H1N1),
- un virus analogue à B/Hong Kong/330/2001.

On peut donc indifféremment utiliser en Nouvelle Calédonie un vaccin européen ou australien.

5 RECOMMANDATIONS LOCALES

Il semble désormais acquis que les périodes de circulation des virus grippaux en Nouvelle-Calédonie peuvent être multiples dans une même année et se rencontrent entre début février et fin août. En l'état actuel, la vaccination est recommandée, pour des raisons stratégiques (approvisionnement en vaccins provenant d'Europe, disponibilité des patients...) en fin d'année, avant les grandes vacances scolaires. L'immunisation ainsi conférée est adéquate pour les Calédoniens voyageant en France en janvier ou février et protège des flambées importées, souvent rencontrées de mars à mai. Pour le pic d'origine régionale, entre juin et août se pose la question de l'efficacité résiduelle d'une vaccination pratiquée plus de 6 mois auparavant. Les quelques publications sélectionnées ci-après amènent des éléments de réponse.

L'étude de Powers *et al* en 1984 mesure les taux d'anticorps anti-grippaux avant et après vaccination chez des adultes sains volontaires. Après une primo vaccination en mai, les taux

résiduels d'anticorps mesurés en novembre sont protecteurs ($>1/40^{\text{ème}}$ en Inhibition de l'Hémagglutination) dans une proportion acceptable :

- ✓ 90 % des sujets, pour la valence A/H3N2,
- ✓ 60 % des sujets, pour la valence A/H1N1,
- ✓ et 80 %, pour la valence B.

(R.D. Powers, F.G. Hayden, J. Samuelson & J.M. Gwaltney. *Immune Response of Adults to Sequential Influenza Vaccination. Journal of Medical Virology* **1984**, 14 : 169-175).

Jennings *et al* évaluent en 1985 la protection à un an, également chez des volontaires. La proportion de sujets encore protégés, 12 mois après l'injection du vaccin, est de 92 % pour le virus A/H3N2, de 85 % pour A/H1N1 et de 73 % pour le type B.

(R. Jennings, T.L. Smith, A.R. Mellersh, A. Clark, R.C. Spencer & C.W. Potter. *Antibody response and persistence in volunteers following immunization with varying dosages of a trivalent surface antigen influenza virus vaccine. J. Hyg., Camb., 1985*, 94 : 87-95).

Dans un type assez similaire d'étude, incluant 2 groupes d'âge bien différents (moyenne 22 et 78 ans), de Bruijn *et al* concluent également à la persistance d'une protection de longue durée qui ne justifie pas une fréquence de revaccination inférieure à un an, quel que soit l'âge du sujet.

(I.A. deBruijn, E.J. Remarque, C.M. Jol-van der Zijde, M.J.D. van Tol, R.G. Westendorp & D.L. Knook. *Quality and Quantity of the humoral Immune Response in Healthy Elderly*

and Young Subjects after Annually Repeated Influenza Vaccination. The Journal of Infectious Diseases, 1999, 179 : 31-36).

En 2001, Buxton *et al* mesurent l'intérêt d'une seconde injection vaccinale, 3 mois après la première, chez des sujets voyageurs, âgés de plus de 65 ans. Les taux d'anticorps mesurés à 6 mois sont protecteurs ($>1/40^{\text{ème}}$) dans les proportions suivantes :

Groupe % protégés, 6 mois après la primo vaccination	
Sujets revaccinés à 3 mois	Sujets non revaccinés (témoins)
95 % (A/H3N2)	92 % (A/H3N2)
95 % (A/H1N1)	80% (A/H1N1)
67 % (B)	56 % (B)

Faiblement ou non significatives les différences entre les 2 groupes ne démontrent pas le bénéfice du rappel à 3 mois et mettent aussi en évidence la protection satisfaisante du groupe témoin à 6 mois pour les virus de type A.

(J.A. Buxton, D.M. Skowronski, H. Ng, S.A. Marion, Y. Li, A. King & J. Hockin. *Influenza Revaccination of Elderly Travelers : Antibody Response to Single Influenza Vaccination and Revaccination at 12 Weeks. The Journal of Infectious Diseases*, 2001, 184 : 188-191).

Enfin, dans la monographie sur la Grippe de l'Encyclopédie Médico-chirurgicale, réécrite en 2002, on peut lire ceci :

« Le taux d'anticorps post vaccinaux, de type IgG circulantes, atteint un plateau après un pic vers la troisième ou quatrième semaine. Ce plateau se maintient jusqu'au huitième mois, date à laquelle la chute des anticorps peut être importante. Ainsi, après le huitième ou neuvième mois, le taux d'anticorps postvaccinaux peut descendre au-dessous du seuil protecteur. »

(J.C. Manuguerra. *Grippe. Encycl Méd Chir (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris), Maladies infectieuses*, 8-069-A-10, 2002, 22p).

De ces travaux, il ressort donc :

- ✓ la notion constante de protection efficace 6 mois après l'injection,
- ✓ la notion fréquente de protection résiduelle correcte 12 mois après l'injection,
- ✓ la possibilité d'une décroissance significative vers le 9^{ème} mois,
- ✓ le peu de bénéfice, sur les taux d'anticorps protecteurs, d'un rappel entre les injections annuelles.

Dans le contexte de la Nouvelle Calédonie, ceci justifie le maintien d'une injection annuelle unique chez les personnes à risques, mais doit inciter à pratiquer celle ci le plus tard possible dans l'année, voire en janvier si cela est possible, de façon à assurer une protection au moins jusqu'à la fin du mois d'août.

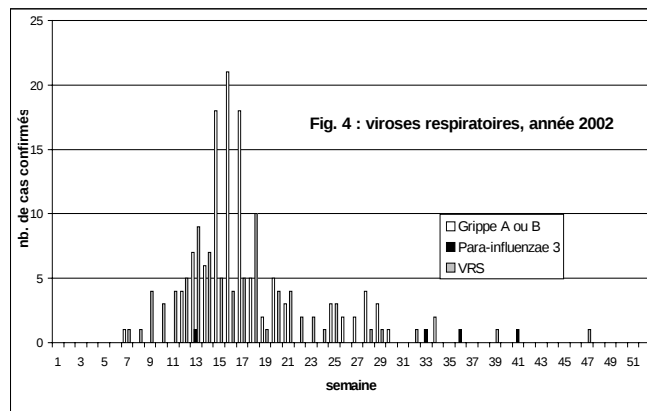
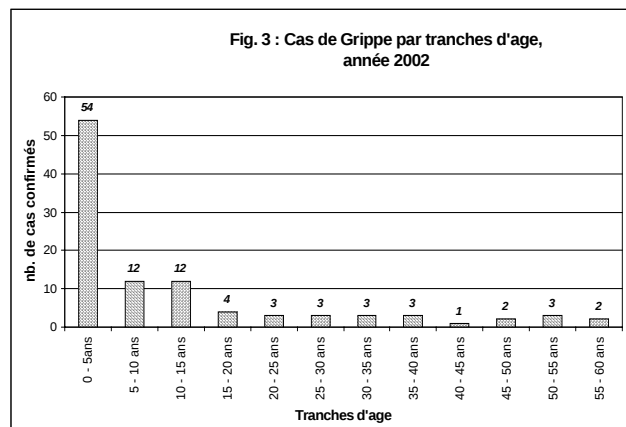
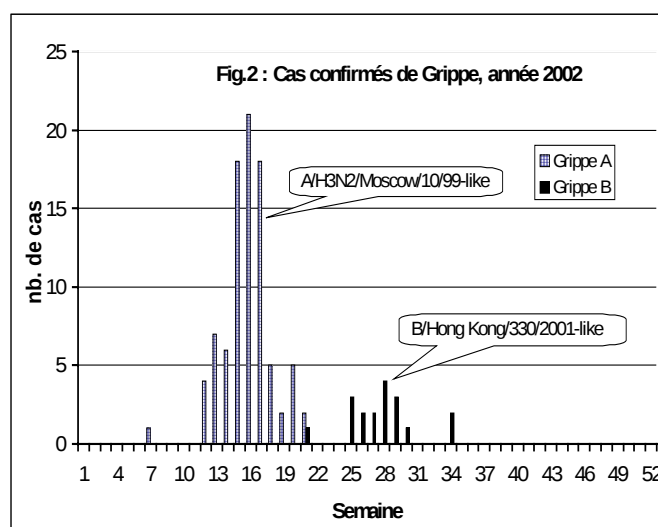
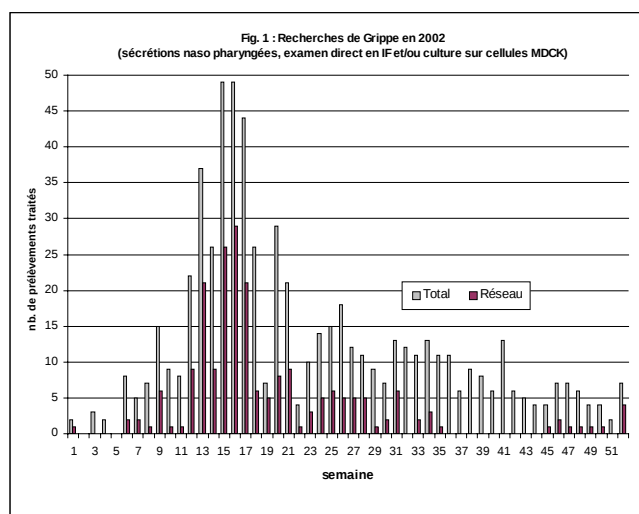
6 CONCLUSION

La surveillance continue de la grippe en Nouvelle Calédonie en 2002 a montré une saison de circulation des virus d'au moins 6 mois. Tout comme en 1999, on retrouve un pic épidémique important en début d'année, lié aux flux migratoires avec l'Europe, à l'issue des grandes vacances scolaires calédoniennes, puis une deuxième période, concentrée sur la saison fraîche (hiver austral).

D'un point de vue quantitatif, le nombre de cas confirmés par le laboratoire (89 pendant la première vague puis 18 durant la seconde) atteste d'une intensité moyenne de la saison grippale 2002, plus marquée par le virus A/H3N2. Comme les années précédentes, on constate que la majorité des diagnostics positifs ont été recrutés par le Réseau Sentinelle, ce qui témoigne de son utilité et de son efficacité.

Les liens tissés depuis 1999 entre le laboratoire et le Centre Collaborateur de l'OMS à Melbourne vont déboucher sur la reconnaissance de l'IPNC comme le 111^{ème} centre national associé à l'OMS pour la surveillance de la grippe au niveau mondial.

Fin 2002, la circulation des virus grippaux en France métropolitaine n'est encore signalée que de façon très sporadique dans quelques régions (Aquitaine, Rhône-Alpes et Normandie) où de rares souches de virus B et A/H1 ont été isolées. Les réseaux Grog signalent toutefois une augmentation des consultations pour infections respiratoires aiguës, signe habituel du démarrage de l'épidémie. Cette situation, comme chaque année, doit nous préparer à l'éventualité d'une introduction de la grippe à la fin des vacances. Il sera donc proposé une activation du réseau sentinelle à la rentrée scolaire de février 2003.



DEPISTAGE ET SUIVI BIOLOGIQUE DE L'INFECTION PAR LE VIH

Alain Berlioz-Arthaud, Laboratoire de Virologie

1 ACTIVITES DE DEPISTAGE

1.1 Données quantitatives

1.1.1 Données globales

Origine patients	Dépistages traités par l'IPNC en 2002			Variation 2002/2001	
	Total	dont dépistages anonymes*		Total	anonymes
Province Sud	4298	1477	34,36 %	-4,30 %	+2,14 %
Province Nord	844	318	37,68 %	-6,53 %	-9,14 %
Province Iles	1	0	0,00 %	-	-
Total	5143	1795	34,99 %	-4,67 %	-0,06 %

* Les dépistages anonymes résultent de consultations spécialisées type « CDAG », excepté en Province Nord, où, pour des raisons de confidentialité, il a été mis en place une généralisation de cette pratique d'anonymat qui intéresse donc une partie des examens systématiques (grossesse, bilans prénuptiaux...).

1.1.2 Données par structure ou Circonscription Médicale

Province Nord :

Origine des patients	Nombre de dépistages traités à l'IPNC en 2002		
	Total	Anonymes	
CMS Belep	25	15	60,00 %
CMSCanala	45	24	53,33 %
CHN Poindimié	82	28	34,15 %
CHN Koumac	71	5	7,04 %
CMS Kaala Gomen	12	4	33,33 %
CMS Hienghène	47	39	82,98 %
CMS Houailou	68	61	89,71 %
CMS Koné	42	29	69,05 %
CMS Kouaoua	15	10	66,67 %
CMS Népoui	7	2	28,57 %
CMS Ouégoa	26	2	7,69 %
CMS Poindimié	30	15	50,00 %
CMS Pouébo	25	24	96,00 %
CMS Poum	11	2	18,18 %
CMS Poya	19	2	10,53 %
CMS Ponérihouen	19	12	63,16 %
CMS Touho	31	22	70,97 %
CMS Voh	34	18	52,94 %
Consultants privés	235	4	1,70 %
Total Province	844	318	37,68 %

Province Sud :

Origine des patients	Nombre de dépistages traités à l'IPNC en 2002		
	Total	Anonymes	
CHT, CHS*	1026	0	0,00 %
CMS Boulari	4	0	0,00 %
CM Bourail	4	0	0,00 %
CMS La Foa	19	18	94,74 %
CMS Yaté	1	0	0,00 %
CMP	1460	1459	99,93 %
Infirmeries militaires	604	0	0,00 %
Consultants privés**	1180	0	0,00 %
Total Province	4298	1477	34,36 %

* Dont 137 au titre d'accidents du travail avec exposition au sang.

1.2 Données qualitatives

Durant l'année 2002, 9 nouvelles infections à VIH ont été détectées en Nouvelle Calédonie. Il s'agit de 8 adultes de sexe masculin, dont l'âge moyen est de 38.4 ans (31 à 53 ans), et d'un enfant de un an et demi, de sexe féminin résidant habituellement au Vanuatu.

L'origine du prescripteur initial est la suivante :

- ✓ CDAG de Nouméa (Centre Médical Polyvalent) : 3

- ✓ Praticiens libéraux de Nouméa : 2
- ✓ Praticiens du CHT : 4

Dans le même temps, 8 patients connaissant préalablement leur séropositivité sont arrivés sur le territoire.

Depuis 10 ans, ces données sont très stables (moyennes annuelles depuis 1993 : 9,9 cas locaux et 7,4 cas dépistés hors du territoire).

2 EXAMENS DE SUIVI

2.1 La numération des Lymphocytes CD4

La technique utilisée est la cytométrie de flux après double marquage immuno fluorescent CD4/CD3 ou CD8/CD3 sur automate Facscount® (Becton Dickinson™).

Il a été traité au laboratoire 357 demandes au titre de l'infection à VIH, dont 6 chez des enfants nés de mère séropositive et 351 patients infectés dont les résultats se ventilent comme suit (voir figure 1) :

Lymphocytes CD4/mm3	Effectif	
0 à 50	7	2 %
50 à 200	37	11 %
200 à 500	149	42 %
500 à 1000	148	42 %
> 1000	10	3 %
Total	351	100 %

2.2 La mesure de la Charge Virale plasmatique

2.2.1 Technique utilisée

La méthode par PCR Roche-Amplicor[®], est mise œuvre au laboratoire depuis 1996. Cette technique, quoique longue (une journée pleine de travail) et délicate, est maintenant bien maîtrisée par le personnel du service et donne toute satisfaction. Le seuil de détection est de 400 copies d'ARN viral par ml.

La fréquence d'exécution des analyses est d'environ de 2 séries par mois, ce qui correspond, pour l'année 2002, à un délai moyen de réponse de 11,7 jours (extrêmes 0 à 29 jours).

2.2.2 Analyse des prescriptions

351 prescriptions de charges virales HIV ont été reçues au laboratoire, leurs origines se répartissent comme suit :

- ✓ CDAG (CMP) : 178 (50,7 %)
- ✓ CHT (adultes : hospitalisés et consultants externes) : 107 (30,5 %)
- ✓ CHT-Pédiatrie : 9 (2,6 %)
- ✓ médecins libéraux : 33 (9,4 %)
- ✓ laboratoires privés : 24 (6,8 %)

Ces mesures ont été pratiquées, au bénéfice de 110 patients (107 PVVIH et 3 enfants nés de mère séropositive), pour lesquels il a été fait entre 1 et 9 mesures dans l'année (moyenne 3). Cette activité s'est accrue de 14 % par rapport à 2001. A noter, 3 suivis mensuels pour grossesse.

2.2.3 Résultats globaux (voir sur la figure 2 la dispersion des résultats des prélèvements reçus en 2002)

- ✓ 48,5 % des prélèvements ont montré un résultat de charge virale indétectable (< 400 copies/ml),
- ✓ 21,4 % des prélèvements ont montré un résultat de charge virale faible (entre 400 et 10.000 copies/ml).
- ✓ 17,5 % des prélèvements ont montré un résultat de charge virale moyennement élevé (entre 10.000 et 100.000 copies/ml).
- ✓ 11 % des prélèvements ont montré un résultat de charge virale élevé (100.000 à 10⁶ copies/ml),
- ✓ 1,7 % des prélèvements ont montré un résultat de charge virale très élevé, supérieur à un million de copies par ml.

2.3 Profils de résistance aux antiviraux

Traités depuis longtemps ou ayant une mauvaise compliance, certains patients sont en échec thérapeutique. Pour modifier efficacement leur prise en charge médicamenteuse, il devient indispensable de connaître le profil de résistance de leur souche de VIH-1. Cet examen est confié au laboratoire Pasteur-Cerba (Paris). La technique utilisée consiste à établir la séquence nucléotidique des

deux cibles des antiviraux : la Transcriptase Inverse et la Protéase. La recherche des mutations associées à un phénotype de résistance est ensuite effectuée par comparaison avec une banque de données actualisée (algorithme ANRS n°10 de septembre 2002). Sur 5 patients étudiés en 2002, les profils suivants ont été retrouvés :

Famille d'antiviraux	Souches résistantes à au moins un représentant de la famille	Souches sensibles
Inhibiteurs nucléosidiques	3	2
Antiprotéases	3	2

2.4 La file active au 31/12/2002

Au 31/12/2002, le cumul des cas des patients déclarés séropositifs est de 243, dont 164 dépistés localement et 79 connaissant leur statut avant leur arrivée en Nouvelle Calédonie. 119 patients sont suivis, dont 99 sous traitement antiviral : 9 bithérapies, 74 trithérapies et 12 multithérapies.

Parmi les patients, on compte 5 enfants contaminés verticalement (dont 3 dépistés

localement et 3 encore suivis en Nouvelle Calédonie en 2002).

Enfin, 10 enfants de mères séropositives, dont 2 nés en 2002 font, ou ont fait l'objet d'un suivi depuis leur naissance pour déterminer leur statut. A ce jour, 8 d'entre eux résident encore en Nouvelle Calédonie, dont 5 sont déclarés non infectés, 2 de statut encore indéterminé et un non suivi au delà de l'âge de 6 mois.

Figure 1 : Répartition des résultats des numérations de Lymphocytes CD4 chez les patients VIH+ (351 mesures effectuées en 2002)

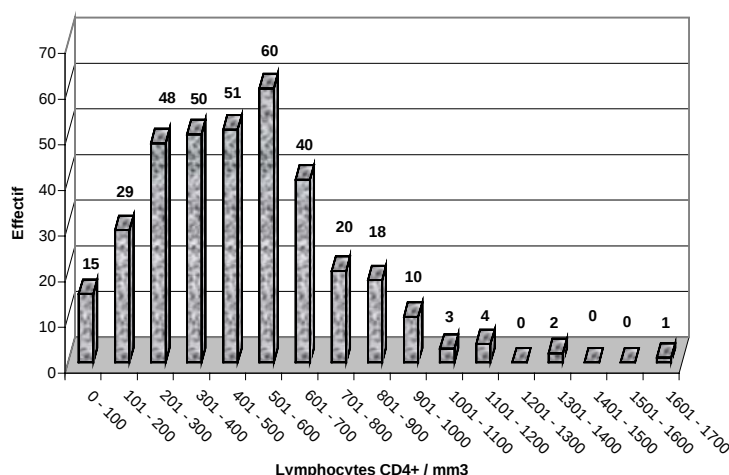
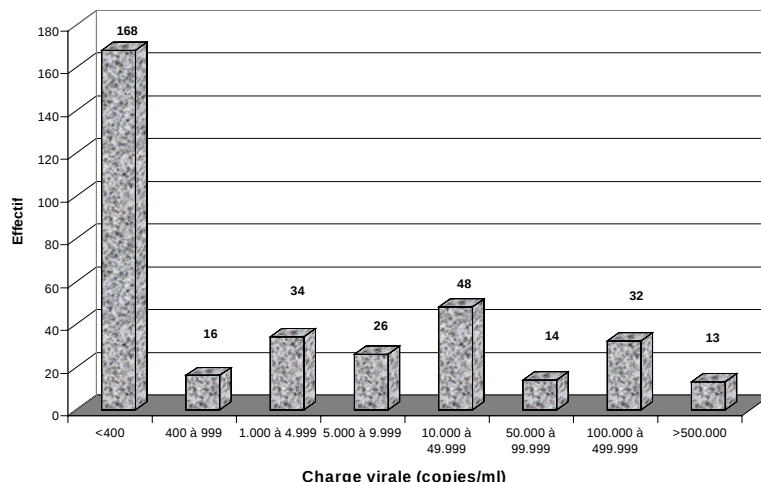


Figure 2 : Répartition des résultats des Charges Virales VIH-1 mesurées en 2002 (351 examens)



SURVEILLANCE DE LA LEPTOSPIROSE HUMAINE EN NOUVELLE-CALEDONIE

A. Berlioz-Arthaud, Centre de Biologie Médicale

1 INTRODUCTION

La Leptospirose est connue comme l'une des pathologies infectieuses majeures de la Nouvelle Calédonie. Sur un fond d'endémie présent tout au long de l'année, des foyers épidémiques sont habituellement constatés pendant les mois chauds et pluvieux. Les contaminations humaines sont classiquement rencontrées dans les zones d'élevage bovin de

la côte Ouest et en milieu rural mélanésien (habitat en tribu).

L'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC) traite la totalité des examens nécessaires au diagnostic biologique de la Leptospirose prescrits sur le territoire, cette situation confère aux résultats du laboratoire un intérêt épidémiologique certain.

2 TECHNIQUES ET INTERPRETATIONS

2.1 Paramètres diagnostiques

Le test de première ligne pour le diagnostic de la Leptospirose est la réaction de Micro agglutination (MAT, d'après Martin et Pettit), basée sur l'agglutination de suspensions vivantes de *Leptospira* par le sérum à tester. Cet examen détecte les anticorps totaux et se positive en 5 à 7 jours après le début de la maladie. La réponse est spécifique de sérovar et nécessite l'emploi d'une batterie représentative des souches de *Leptospira* décrites en Nouvelle-Calédonie (actuellement : 10 antigènes). Au besoin, en particulier à l'occasion d'enquêtes régionales, le panel complet (23 antigènes) est utilisé. D'un principe simple, le MAT est cependant une technique peu standardisée, délicate à maintenir et qui requiert une expérience certaine de la part des techniciens. Pour garantir la qualité de cette analyse, l'IPNC participe depuis cette année au contrôle de qualité australien du RCPA (Royal College of Pathologists of Australia) qui propose depuis peu un programme Leptospirose.

Chaque fois que possible, il est demandé une paire de prélèvements, précoce et tardif, pour étudier l'évolution des titres agglutinants et le plus souvent, déterminer le sérovar en cause.

Sur les prélèvements précoces (J1 à J6 par rapport à l'apparition des symptômes), le laboratoire peut mettre en évidence l'ADN bactérien par une technique de biologie moléculaire (PCR). Cette analyse donne un résultat rapide (délai 48 à 72 heures) et remplace désormais totalement la culture bactériologique comme paramètre à mettre en œuvre sur les prélèvements précoces. Cette technique reste assez lourde à mettre en œuvre et en l'état actuel ne figure pas à la Nomenclature des Actes de Biologie Médicale, par conséquent elle ne peut être prise en charge par les organismes de protection sociale. De ce fait, la PCR reste limitée à des cas particuliers où l'urgence d'un diagnostic différentiel est justifiée par un contexte de gravité.

2.2 Interprétation

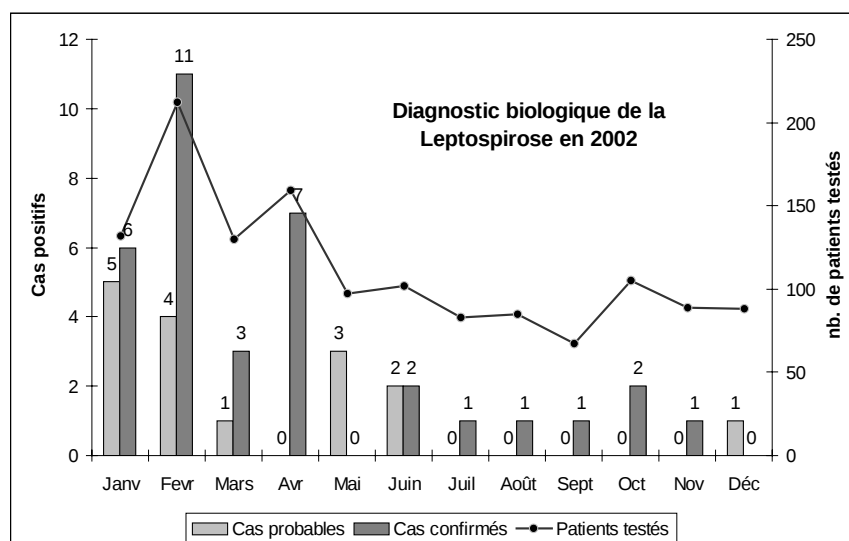
Cas probable : patient ayant présenté sur un prélèvement unique un titre MAT supérieur au 1/400^{ème} pour un sérovar pathogène. Même si des arguments épidémiologiques ou cliniques peuvent renforcer la présomption du diagnostic, ce type de résultat peut correspondre à la cicatrice immunologique d'une Leptospirose ancienne.

Cas confirmé : il se définit par la mise en évidence de la bactérie (culture) ou de son génome (PCR) sur un échantillon précoce ou d'une variation nette du titre en MAT sur deux prélèvements itératifs : séroconversion vraie (passage d'un titre agglutinant de 0 à au moins 1/400^{ème}) ou séroascension (variation d'un facteur 4 entre les deux tests du titre agglutinant pour un sérovar pathogène).

2.3 Résultats globaux

Année		1999	2000	2001	2002
Nombre de Patients testés		2752	1480	1416	1349
Nombre d'analyses réalisées	sérologies MAT	3347	1696	1539	1264
	mises en cultures	269	155	89	47
	tests PCR	1647	418	86	165
	Total	5263	2269	1714	1476
Patients testés positifs pour la Leptospirose	cas confirmés	244	100	68	35
	cas probables	239	159	79	16
	Total	483	259	147	51

2.4 Evolution au cours de l'année



La tendance habituelle est retrouvée, avec un pic d'activité et un nombre maximum de cas positifs en début d'année, centrés sur les mois de janvier et février. Le nombre total de demandes et de cas mis en évidence en 2002 est en nette diminution par rapport aux années précédentes.

Le facteur le plus certainement en cause est d'ordre climatique : en effet la Nouvelle-Calédonie est depuis cette année sous l'influence du phénomène « El Nino » qui génère dans cette partie du Pacifique une sécheresse très marquée, peu propice à la survie des Leptospirés dans le milieu extérieur.

2.5 Données démographiques sur les patients positifs

2.5.1 Origine géographique des malades

En l'absence d'un retour régulier des fiches de renseignements jointes aux résultats, le lieu de résidence précis des malades n'est que rarement connu. Il peut être indirectement estimé par le site de prescription des examens

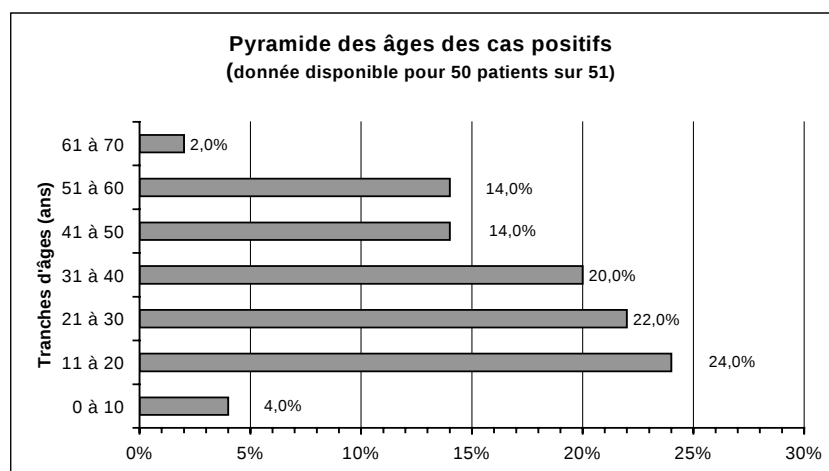
biologiques. Les 2/3 des patients positifs ont été dépistés lors d'une hospitalisation au CHT ou dans les CHN de la Province Nord. Le reste des prescriptions se répartit entre les Provinces Nord et Sud et l'hôpital de Sia à Wallis.

Lieu de prélèvement	Nombre de prélèvements positifs transmis	
CHT adultes	23	45,1 %
CHT pédiatrie	2	3,9 %
CHP Koumac	5	9,8 %
CHP Poindimié	3	5,9 %
CMS Voh	1	2,0 %
CMS Koumac	1	2,0 %
CMS Touho	1	2,0 %
CMS Pouebo	1	2,0 %
CMS Kouaoua	1	2,0 %
Externes (LABM & IPNC)	12	23,5 %
Wallis & Futuna	1	2,0 %
Total	51	100,0 %

2.5.2 Age et sexe des malades

Les patients sont en majorité de sexe masculin : 37 sur 51, soit 73 % des positifs. L'âge moyen est de 31,9 ans (extrêmes : 2 à 66

années, médiane : 29 ans). La répartition des malades par tranches d'âges se répartit de la façon suivante :



70 % des patients ont entre 20 et 60 ans, leur contamination est probablement liée à des contacts quotidiens ou professionnels avec des animaux infectés ou des sols contaminés. Les

infections chez les enfants et les adolescents peuvent correspondre à des expositions lors d'activités ludiques telle que la baignade en eau douce.

2.6 Données cliniques et épidémiologiques

Les tableaux suivants sont établis à partir des fiches de renseignements accompagnant les demandes d'examen des patients positifs (26 cas confirmés ou probables sur les 51 mis en évidence en 2002). Ces documents ne sont que

trop rarement fournis et souvent remplis de façon incomplète. De ce fait, les informations recueillies n'ont qu'une représentativité très limitée et ne sont présentées qu'à titre indicatif.

2.6.1 Contexte épidémiologique

Contact avec les animaux potentiellement contaminés		Activité pouvant exposer aux Leptospires	
Bovins	30,8 %	Pêche	42,3 %
Porcs	38,5 %		
Chevaux	34,6 %	Baignade	42,3 %
Chiens	53,8 %		
Rats	50,0 %	Chasse	38,5 %
Cerf	19,2 %		

On remarque dans un tiers des cas un contact déclaré avec des animaux de rente et une fois sur deux avec les rats.

2.6.2 Contexte clinique

Symptômes rencontrés	
Fièvre	92,0 %
Céphalées	88,0 %
Myalgie	75,0 %
Hémorragie	18,2 %
Ictère	54,2 %
Suffusion conjonctivale	61,9 %
Syndrome pulmonaire	28,6 %
Syndrome méningé	5,3 %
Syndrome cardiaque	18,8 %
Syndrome rénal	62,5 %

Assez classiquement, les signes les plus fréquemment retrouvés parmi les patients confirmés sont la fièvre, les céphalées, myalgies, la suffusion conjonctivale ainsi que

les troubles rénaux. Parmi les 51 patients diagnostiqués en 2002, 2 sont décédés, dont un jeune homme de 22 ans, pour lequel la leptospirose est la cause certaine du décès.

2.7 Sérogroupes identifiables parmi les cas positifs (46 sur 51)

Le sérotype est déterminé par sérotypage des souches isolées ou, le plus souvent, est identifié de façon présomptive par l'antigène

donnant le titre le plus élevé dans la réaction sérologique de micro agglutination.

Sérogroupe	Sérovar	Hôte habituel	Cas identifiés	
<i>Australis</i>	<i>australis</i>		7	15,2 %
<i>Ballum</i>	<i>ballum</i>	rat, souris	3	6,5 %
<i>Canicola</i>	<i>canicola</i>	chien	2	4,3 %
<i>Icterohaemorrhagiae</i>	<i>copenhageni</i>	rat	31	67,4 %
<i>Panama</i>	<i>panama</i>		2	4,3 %
<i>Pyrogenes</i>	<i>pyrogenes</i>		1	2,2 %

Tout comme en 2001, on constate le rôle prépondérant du sérotype *Icterohaemorrhagiae*, retrouvé dans près des

2/3 des cas ; cette proportion était moindre en 2000 (45 %) et encore plus faible en 1999 (36 %).

3 PERSPECTIVES POUR 2003

La leptospirose, reconnue comme fortement endémique en Nouvelle-Calédonie, avec une incidence moyenne pouvant dépasser certaines années les 100 cas pour 100.000 habitants, est un problème local de santé publique de premier plan. Dans ce contexte, l'IPNC a sollicité et obtenu du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie une subvention pour 2003, dédiée à la réalisation d'examens précoces par PCR sur tous les prélèvements reçus et suffisamment documentés. Sans s'appuyer véritablement sur un réseau sentinelle constitué, comme pour la surveillance de la dengue, cette situation devrait permettre une utilisation optimisée de cet outil diagnostique.

Dans cette perspective, des aménagements techniques ont été apportés au protocole initial, développé par Mérien *et al* en 1992. Ils concernent notamment la phase initiale d'extraction, avec l'utilisation de micro

colonnes et la révélation par « nested-PCR », plus rapide et moins complexe que la procédure d'hybridation. Ces modifications, validées pour l'instant en rétrospectif, le seront en prospectif au cours de l'année 2003.

Enfin, dans le cadre de son partenariat avec la CPS (Communauté du Pacifique) et l'OMS (bureau régional de Fiji) pour le développement du Réseau Océanien de Surveillance de la Santé Publique (ROSSP), l'IPNC va initier un programme régional de surveillance de la Leptospirose dans plusieurs états et territoires (Micronésie, Palau, Guam, Wallis, & Vanuatu). Basée sur l'utilisation contrôlée de kits commercialisés (DipSticks et Elisa IgM en microplaque), cette étude devrait fournir des données initiales ou actualisées sur cette pathologie, récemment décrite comme émergente, en particulier dans le nord de la région (Palau, Saipan, Guam).

4 CONCLUSION

Comme les années précédentes, il se confirme la présence endémique de la Leptospirose en Nouvelle Calédonie. Le nombre de cas diagnostiqués au laboratoire est moindre que les années précédentes, probablement en raison d'une pluviométrie encore plus faible en 2002 qu'en 2001.

Le sérotype *Icterohaemorrhagiae* est largement prédominant parmi les patients de la Grande Terre où l'épidémiologie de la maladie semble donc principalement liée à un réservoir sauvage de germes, entretenu

vraisemblablement dans les populations de rats.

L'arrêt des activités de recherche, menées pendant plus de 10 ans sur la thématique des *Leptospira* ne signifie en rien un désintérêt de l'IPNC vis-à-vis d'une pathologie majeure en Nouvelle-Calédonie. La poursuite de l'amélioration des techniques diagnostiques mises en place, ainsi que l'implication croissante du laboratoire dans la connaissance de la Leptospirose au niveau régional, attestent de ce dynamisme continu.

SURVEILLANCE DE LA DENGUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

A. Berlioz-Arthaud, Laboratoire de Séro-Virologie - O. Cassar, Laboratoire de Microbiologie et Environnement

1 INTRODUCTION

La surveillance biologique de la Dengue en Nouvelle-Calédonie associe un volet actif, représenté par l'activité fournie par le Réseau Sentinelle, et l'exploitation des demandes d'examen, reçues hors réseau, par le laboratoire des Arbovirus de l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC).

Après une période calme en 1999 et 2000, le risque d'un retour d'épidémie en Nouvelle-Calédonie s'est retrouvé à un niveau élevé

depuis 2001, par la multiplication des foyers de Dengue 1 dans le Pacifique, plus particulièrement en Polynésie Française où plus de 33000 personnes ont été touchées en 2001 et, depuis octobre 2002, à Wallis. Cette menace s'est concrétisée en Nouvelle-Calédonie par la multiplication des cas de transmission locale (plus de 90 cas confirmés en 2002) issus principalement des foyers du grand Nouméa lors du second trimestre, puis de Poindimié depuis novembre.

2 LE RESEAU SENTINELLE DE L'ANNEE 2002

2.1 Composition

La composition du réseau sentinelle, revue début 2001, n'a été que peu modifiée en 2002. Il comprend 23 centres répartis sur l'ensemble du Pays (contre 19 en 2001) et implique une vingtaine de praticiens :

Province	Nombre de Sites Sentinelles
Iles	3
Nord	3
Sud (Hors Nouméa)	9
Nouméa	8
Total	23

2.2 Mode de fonctionnement

Face à un cas cliniquement suspect présentant un intérêt épidémiologique (recherche de cas index ou de nouveau foyers, par exemple), le médecin sentinelle remplit une fiche de renseignements et prescrit le bilan biologique en vue de la confirmation éventuelle du cas. Les examens spécifiques sont pris en charge à 100 % par la subvention de Santé Publique versée par la Nouvelle-Calédonie à l'Institut Pasteur. Les autres analyses, prescrites simultanément (Numération formule plaquettes, par exemple), sont à la charge du patient et remboursables dans les conditions de ses régimes sociaux.

Le choix des paramètres diagnostiques est à l'initiative du laboratoire, en fonction de la date annoncée de début de la maladie. Sur les prélèvements précoces (J1 à J6 par rapport à l'apparition de la fièvre) le laboratoire recherche l'ARN viral par une technique de biologie moléculaire (PCR : *Polymerase Chain Reaction*). Sur les prélèvements tardifs (à partir de J6), il est pratiqué une détection des IgM

spécifiques par une méthode immuno-enzymatique.

Si nécessaire, il est demandé une paire de prélèvements, précoce et tardif, pour étudier la dynamique des paramètres virologiques et sérologiques. Les résultats sont communiqués dès que disponibles, les positifs sont téléphonés ou faxés au prescripteur et à la DASS-NC (Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Nouvelle-Calédonie).

Les fiches sentinelles sont transmises à la DASS-NC par l'IPNC dès réception et tiennent lieu de déclaration au titre des Maladies à Déclaration Obligatoire (MDO). La DASS active alors les services de lutte antivectorielle.

En fonction de l'évolution de la situation épidémiologique, l'Institut Pasteur produit des rapports périodiques de surveillance, diffusés auprès des sites sentinelles et à la DASS par télécopie ou courrier électronique.

3 RESULTATS OBTENUS

3.1 Résultats globaux (voir figure 1)

Nombre de Patients testés par le laboratoire			Patients testés positifs pour la Dengue
Total	Dont : patients recrutés par le Réseau Sentinelle	Patient ayant eu des prélèvements itératifs (2 ou plus)	
1279 dont 168 hors NC	183 (16,5 % des patients locaux)	53 (4,1 %)	134 (10,5 %) dont 97 locaux

Les prélèvements issus du réseau sentinelle ont été effectués le plus souvent à la phase précoce de la maladie (3,7 +/- 2,9 jours après le début des symptômes).

Les 134 cas positifs de Dengue se répartissent comme suit :

- cas confirmés par mise en évidence de l'ARN viral du virus de type 1: 84
- cas confirmés par séroconversion en IgM sur 2 prélèvements successifs : 4
- cas probables par la présence d'IgM sur un prélèvement unique : 46.

3.2 Activité des différents sites sentinelles du réseau de surveillance

Sites Sentinelles du Réseau	Nombre de cas suspects adressés
Centre Hospitalier Territorial (urgences adultes)	44
Centre Hospitalier Territorial (urgences pédiatriques)	9
Centre Médical Polyvalent	9
Dr A.M. & S. Darjana (Nouméa-Sud)	17
Dr F. Vangheluwe (Centre Médical de Kaméré - Ducos)	28
Dr J.C. Vergé (Rivière Salée)	11
Service de santé des Armées (CCIA)	13
Dr E. Langeron (Ducos)	17
Institut PASTEUR	6
Dr M. Robin (Centre Médical de Thio)	3
Dr A. Gasse (Centre Médical de Païta)	4
Dr C.R. Lucas (Mont Dore)	3
Dr A. Joas / Dr P.Y. Virieu (Dumbéa)	4
Centre Hospitalier Koumac	3
Centre Hospitalier Poindimié	8
Dr P. Domingue (Centre Médical Houaïlou)	10

8 sites n'ont adressé aucun patient suspect en 2002 (Centres Médicaux de Bourail, La Foa,

Vao, Yaté et Boulari, ainsi que les 3 sites des Iles Loyauté).

3.3 Chronologie des cas positifs locaux (voir figure 2)

Un premier pic de circulation du virus de la Dengue 1 est constaté entre avril et juillet, il concerne quasi exclusivement l'agglomération de Nouméa. Après une période de net

ralentissement durant la saison fraîche (aucun cas mis en évidence en août), une forte reprise est constatée à partir de début novembre, où apparaît le foyer de Poindimié.

3.4 Caractéristiques démographiques et géographiques des patients locaux, positifs en dengue

Origine géographique	Nombre de cas
Patients Calédoniens	97
Dont : - cas importés (au retour des Salomon, Cook et de Wallis)	10
- cas autochtones	87
Prélèvements reçus de la région	37
Dont : - hôpital de Sia (Wallis)	35
- Vila Central Hospital (Vanuatu)	2

Les 87 cas autochtones concernent des patients résidant essentiellement dans le Grand Nouméa et à Poindimié (voir figure 3).

Les 97 patients diagnostiqués localement sont en majorité de sexe masculin (53,7 %) et d'âge

moyen 30 ans (extrêmes de 3 mois à 65 ans). La pyramide des âges montre une dispersion assez importante laissant peut-être apparaître 2 pics dans les classes d'âges 10-15 et 35-40 ans (voir figure 4).

3.5 Caractéristiques cliniques des patients positifs (traitement des fiches de renseignements accompagnant 60 des 97 patients calédoniens)

A coté de la fièvre, considérée comme un critère obligatoire de recrutement des patients, un certain nombre de symptômes simples et classiques sont signalés sur la fiche de

renseignements (fiche du Réseau Sentinelle ou renseignements recueillis au moment du prélèvement, si effectué à l'IPNC). Ils se répartissent comme suit :

Symptôme présent :	Total patients avec fiche		Cas non confirmés		Cas confirmés	
	Effectif = 362		Effectif = 302		Effectif = 60	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Début brutal	281	77,6	221	73,2	60	100,0
Courbatures / Myalgies	291	80,4	237	78,5	54	90,0
Céphalées	309	85,4	250	82,8	59	98,3
Eruption	40	11,0	25	8,3	15	25,0
Douleurs rétro orbitaires	133	36,7	108	35,8	25	41,7
Hémorragies	25	6,9	19	6,3	6	10,0
Signes de choc	4	1,1	4	1,3	0	0,0
Nausées vomissements	92	25,4	73	24,2	19	31,7

Les symptômes d'appel les plus constamment retrouvés chez les patients recrutés sont les courbatures ou myalgies et les céphalées. Les signes les plus spécifiques, prédictifs d'un cas positif, sont le début brutal, les céphalées et la présence d'une éruption cutanée : la fréquence de ces éléments est significativement plus

élevée chez les patients présentant un diagnostic biologiquement confirmé ($p < 0.001$). Quelques présentations discrètement hémorragiques, ou avec une thrombopénie marquée, ont justifié l'hospitalisation des patients, mais aucun décès directement dû à la Dengue n'est recensé.

4 ANALYSE

La Nouvelle-Calédonie est exposée de façon importante depuis 2001 à la menace d'une épidémie de Dengue 1 en provenance des états

et territoires voisins, en particulier la Polynésie Française et Wallis avec lesquels les échanges de populations sont importants et fréquents.

Dans la région Pacifique, la circulation du virus de type 1 a débuté fin 2000, où elle est d'abord signalée à Palau. L'épidémie majeure survient alors de février à novembre 2001 en Polynésie Française. Elle a débuté à Bora Bora puis a progressivement gagné l'essentiel de l'archipel. D'autres foyers épidémiques sont ensuite signalés aux Samoa, à Tokelau, aux îles Cook puis à Hawaï. Début 2002, des cas sont signalés aux Salomon puis au Vanuatu.

En Nouvelle-Calédonie, les premiers cas importés de Polynésie surviennent à la mi-juin 2001. Grâce à la réactivité du réseau sentinelle et des services de lutte anti-vectorielle, aucune endémisation significative n'est décrite en 2001. C'est en janvier 2002 que réapparaissent des foyers de transmission locale, tout d'abord au Mont Dore puis dans les quartiers nord de Nouméa. Un premier pic de circulation est

ainsi constaté, centré sur le mois de mai. Le retour précoce de la saison fraîche ainsi qu'une pluviométrie particulièrement basse, due au phénomène El Nino, facilitent l'éradication apparente de ces foyers fin juillet. Plus aucun cas n'est confirmé durant le mois d'août.

A partir de septembre 2002, apparaissent des cas tout d'abord dispersés en Province Nord, puis en novembre un foyer important se confirme sur Poindimié. Fin décembre, ce foyer semble être toujours en phase de croissance. Le cas index pourrait être un patient malade au retour des îles Cook, recruté fin juillet par le site sentinelle de l'hôpital de Poindimié. Dans le même temps, le nombre de cas importés de Wallis, où l'épidémie est massive et mal contrôlée depuis octobre, augmente de façon significative dans la région de Nouméa.

5 CONCLUSION

Au 31/12/2002, les conditions d'une circulation épidémique de la Dengue 1 en Nouvelle-Calédonie sont réunies. En effet, on constate une multiplication des foyers hors Nouméa, en particulier en Province Nord et une remontée des indices entomologiques due au retour modéré mais significatif des pluies.

Le rôle du réseau sentinelle en 2003 sera d'aider à contenir et étaler l'épidémie à venir, en mettant en évidence, le plus tôt possible, les

nouveaux foyers survenant dans les zones jusqu'alors indemnes. En effet, l'alerte précoce permet au corps médical de se préparer à l'épidémie (protocoles de prise en charge thérapeutique et de suivi) et aux autorités sanitaires de déclencher la réponse à l'échelle communautaire. Ces plans d'action ne se décident pas de façon sereine lorsque les cas affluent et saturent les structures de soins et de lutte anti-vectorielle.

Fig. 1 : Activités de diagnostic biologique de la Dengue en 2002

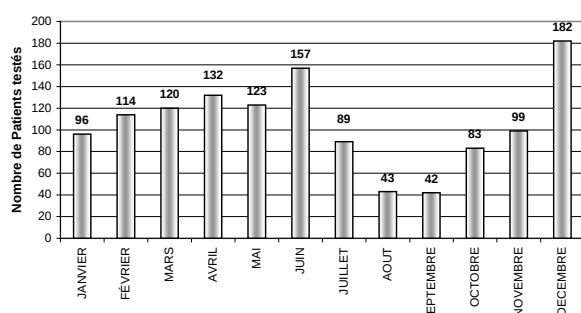
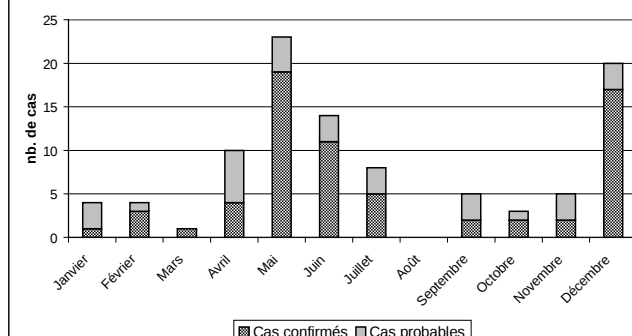
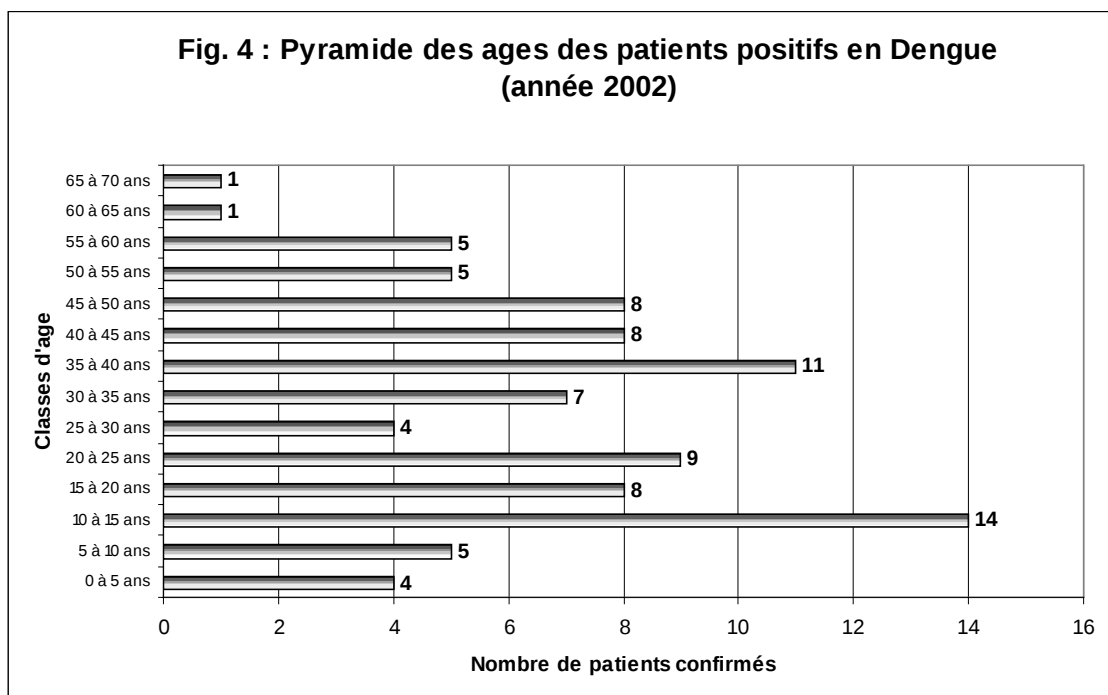
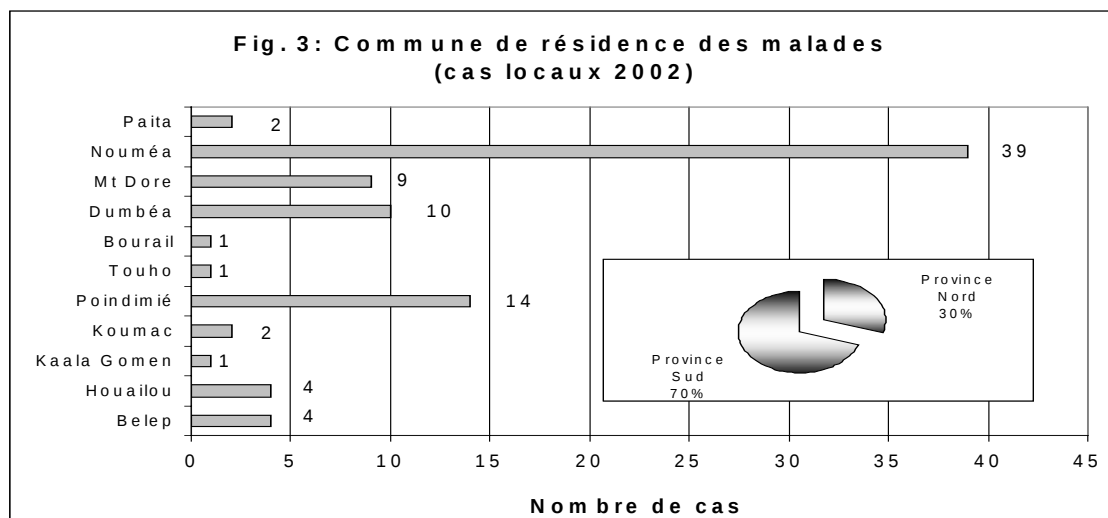


Fig. 2 : Chronologie des cas de Dengue en 2002





SURVEILLANCE DES MOUSTIQUES VECTEURS EN NOUVELLE-CALEDONIE

*L. Guillaumot, C. Paupy, E. Chungue - Laboratoire de Microbiologie et Environnement
en collaboration avec le Service Municipal d'Hygiène de la Ville de Nouméa
et les Services Techniques de la Ville du Mont-Dore*

1 SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE DE L'AÉROPORT INTERNATIONAL DE LA TONTOUTA

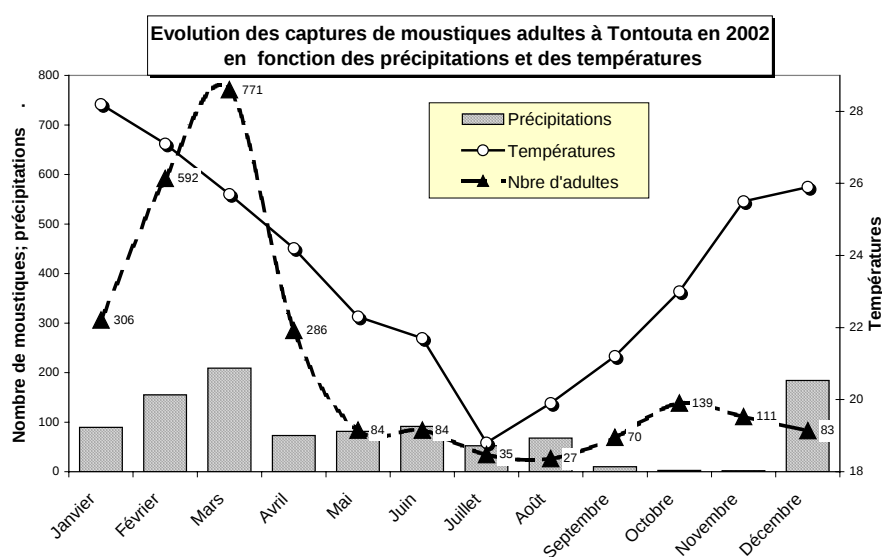
La surveillance entomologique de l'Aéroport International de Nouméa a été effectuée tout au long de l'année. Les 25 missions accomplies ont permis la capture de 5 106 spécimens de culicidés adultes (204 en moyenne par mission), chiffre comparable à celui des deux années antérieures. Les 6 premiers mois de l'année rassemblent 77,5 % des captures. Par ailleurs, 3 967 spécimens immatures ont été prélevés et identifiés après élevage des nymphes. Les 9 073 culicidés capturés se répartissent en 4 genres :

- Genre *Culex* (7 espèces)
- Genre *Aedes* (2 espèces)
- Genre *Ochlerotatus* (3 espèces)
- Genre *Coquillettidia* (1 espèce)

La surveillance n'a mis en évidence aucune introduction d'espèce nouvelle. Les captures de larves ont été réalisées principalement au cours des missions de l'IPNC. S'y ajoutent quelques prélèvements envoyés par le personnel de l'Aviation Civile. De même que précédemment, *Culex quinquefasciatus* demeure l'espèce largement prévalente

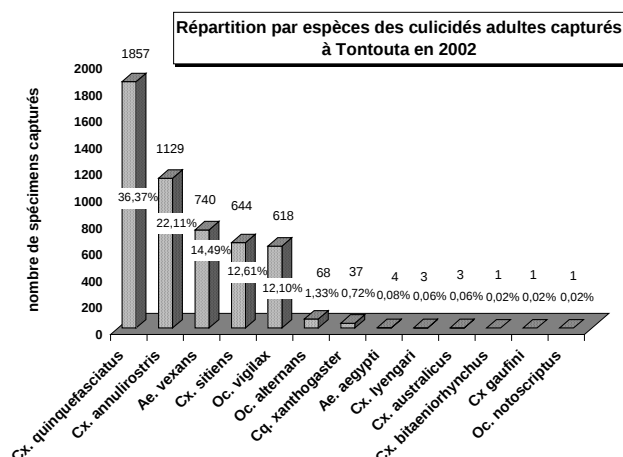
99 *Aedes aegypti* immatures ont été capturés dans un seul gîte au mois d'avril. Par la suite, aucune larve de cette espèce n'a été retrouvée dans le périmètre de protection. De même, 497 *Aedes vexans* pullulaient dans des prairies inondées au cours du même mois. Par contre, les captures de *Culex annulirostris* s'étalent de janvier à fin avril, et reprennent en octobre.

Tableau 1 :



Nota : Précipitations : Cumuls mensuels en mm. Températures : moyennes mensuelles en °C. Nombre de moustiques adultes en moyenne par mission et par mois.

Tableau 2 :



L'année 2002 se caractérise par :

- 1) Des captures abondantes en début d'année (plus de 700 adultes en moyenne par mission en mars) constituées en majeure partie de *Cx. annulirostris* et *Ae. vexans*. Fait à mettre en relation avec des précipitations relativement abondantes, ces deux espèces étant typiquement inféodées aux prairies inondées.
- 2) La faiblesse de la reprise de pullulation de *Cx. quinquefasciatus* qui représente, comme chaque année depuis le début de la

surveillance de la zone, l'essentiel des moustiques capturés au cours des derniers mois. Ce fait marquant peut résulter en partie de la sécheresse ayant sévi de septembre à novembre, mais se trouve probablement lié également à l'utilisation de méthoprène (Régulateur de Croissance des Insectes) pour le traitement des caniveaux par le Service Municipal d'Hygiène de la ville de Nouméa, organisme chargé de la démoustication dans le périmètre sensible de l'aéroport.

Seuls 4 *Ae. aegypti* adultes ont été capturés dans des pièges lumineux au cours de l'année, contre 9 en 2001 et 45 en 2000. Ce chiffre témoigne d'un regain d'efficacité de la lutte anti-vectorielle à Tontouta.

2 TESTS DE SENSIBILITE DES MOUSTIQUES AUX INSECTICIDES

La sensibilité de populations locales d'*Aedes aegypti* aux deux principaux insecticides chimiques utilisés en Nouvelle-Calédonie pour la démoustication a été testée selon les protocoles de l'Organisation Mondiale de la

Santé. Les moustiques ont été élevés au laboratoire à partir de larves collectées lors d'enquêtes sur le terrain réalisées dans les communes du « Grand Nouméa ».

2.1 Sensibilité des larves de moustiques au Temephos (ABATE®)

Les larves ont été mises en contact avec différentes concentrations de produit et la mortalité résultante a permis d'évaluer les concentrations létales suivantes :

CL 50 : 0,0054 mg/l - CL 95 : 0,012 mg/l

Ces valeurs, inférieures à celles des tests effectués les années précédentes, témoignent d'un léger regain de sensibilité d'*Ae. aegypti* à l'égard de cet insecticide. Le fait que le Téméphos, larvicide de la famille des organo-phosphorés, ne soit plus utilisé que de façon ponctuelle par les services de lutte anti-vectorielle permet d'expliquer ce phénomène.

2.2 Sensibilité des moustiques adultes à la Deltaméthrine (K'OTHRINE®)

Des lots de femelles *Ae. aegypti* ont été exposés à des papiers imprégnés de Deltaméthrine à 0,05 %. Une mortalité de 100 % a pu être obtenue après un temps de contact de 45 minutes. Cette valeur reste inférieure au temps discriminatif de l'OMS, soit une heure

pour l'espèce et le produit considérés. Cependant, l'augmentation par rapport aux mêmes chiffres des années précédentes suggère une perte de sensibilité qui devra faire l'objet de plus amples investigations.

3 RESEAU DE SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE DE LA DENGUE

Dans le cadre des activités du Réseau de surveillance entomologique de la dengue en Nouvelle Calédonie, 10 889 enceintes de locaux habités ont été visitées par les agents du Service Municipal d'Hygiène à Nouméa et des Services Techniques municipaux au Mont-Dore. Ces enquêtes ont permis le dénombrement de 56 824 larves au 4^{ème} stade et nymphes d'*Ae. aegypti*.

Après prélèvements d'échantillons de culicidés immatures sur le terrain, un total de 10 234 spécimens ont été identifiés au laboratoire. Outre *Ae. aegypti* et *Cx. quinquefasciatus*, moustiques classiquement retrouvés en milieu urbain et péri-urbain, les espèces retrouvées en 2002 sont *Tripteroides melanesiensis*, *Ochlerotatus notocscriptus*, *Culex*

annulirostris et *Aedes vexans* ; les deux dernières anecdotiquement et dans des gîtes distincts de ceux hébergeant normalement *Ae. aegypti*.

Aucune introduction d'espèce exogène n'a été mise en évidence.

Le taux de confirmation des identifications macroscopiques d'*Aedes aegypti*, c'est à dire le rapport du nombre d'*Ae. aegypti* immatures au nombre total de culicidés immatures présents dans les mêmes gîtes et impossibles à distinguer d'*Ae. aegypti* sans examen microscopique (nommément *Tripteroides melanesiensis* et *Ochlerotatus notocscriptus*) est de 99,5 %.

3.1 Rappel

Les indices entomologiques calculés sont les suivants :

- **L'Indice "Maisons" (IM)** = Pourcentage de maisons positives.
- **L'Indice de Breteau pondéré (IB pond.)** = nombre de gîtes positifs *Aedes aegypti* pondérés pour 100 maisons visitées.

- **L'Indice de Productivité d'Adultes (IPA)** = nombre de larves d'*Aedes aegypti* par maison visitée
- **L'Indice de Haut Risque Entomologique (IHRE)** = nombre de larves d'*Aedes aegypti* par maison positive.

La base de tirage sur l'ensemble du « Grand Nouméa » a de nouveau été élargie pour atteindre un total de 6328 maisons. Environ 200 habitations sont tirées au sort chaque mois dans chaque secteur et visitées par les agents

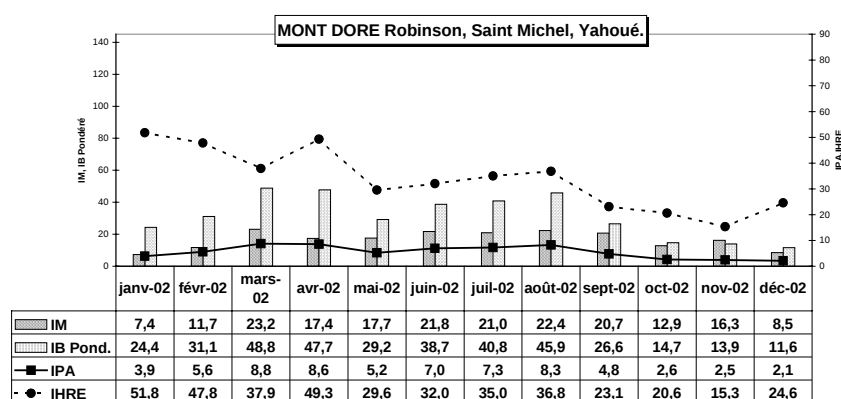
du réseau. De plus, au Mont Dore, 100 maisons par mois sont visitées dans un quartier « hors réseau » afin d'apprécier les biais liés aux passages successifs des enquêteurs.

3.2 Résultats

Les indices calculés secteur par secteur figurent dans les tableaux suivants.

➤ Mont-Dore :

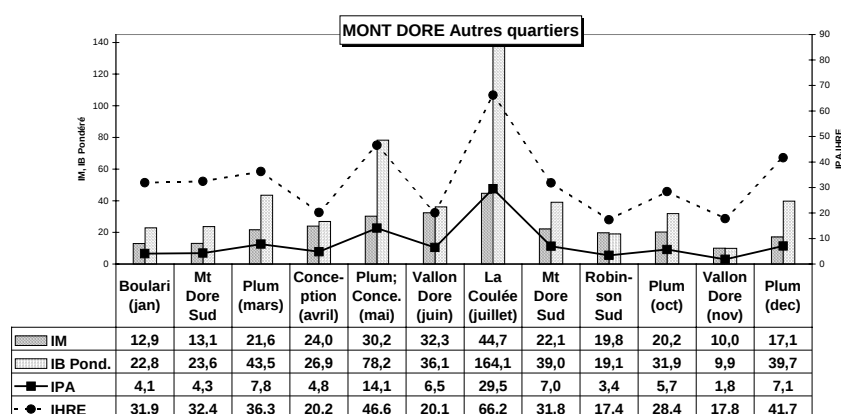
Tableau 3 : Indices entomologiques



L'Indice de Breteau pondéré reste relativement stable au Mont Dore jusqu'en août. Par la suite, on observe un net fléchissement

possiblement lié au déficit hydrique. Le seuil de 50 n'est pas dépassé au cours de l'année.

Tableau 4 : Indices entomologiques



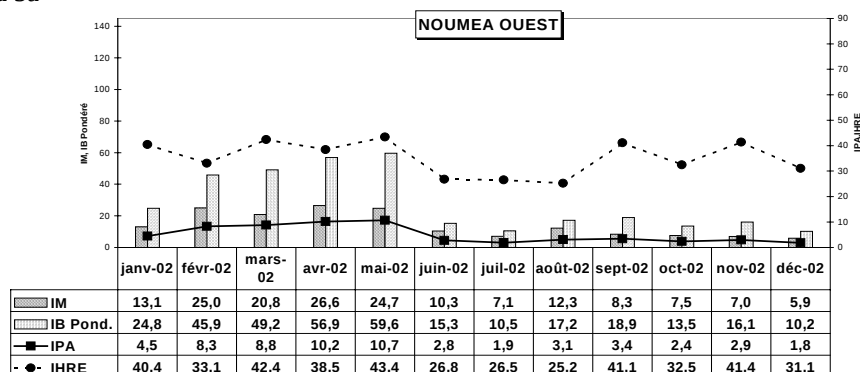
Ce graphique révèle plus l'hétérogénéité des quartiers du Mont Dore qu'une évolution dans le temps. On note les indices catastrophiques du mois de juillet dans certains lotissements de La Coulée où près de la moitié des maisons

visitées étaient positives (IM = 44,7). Les résultats de cette enquête confirment le maintien possible de populations d'*Aedes aegypti* immatures importantes en dépit de la baisse des températures en saison « fraîche ».

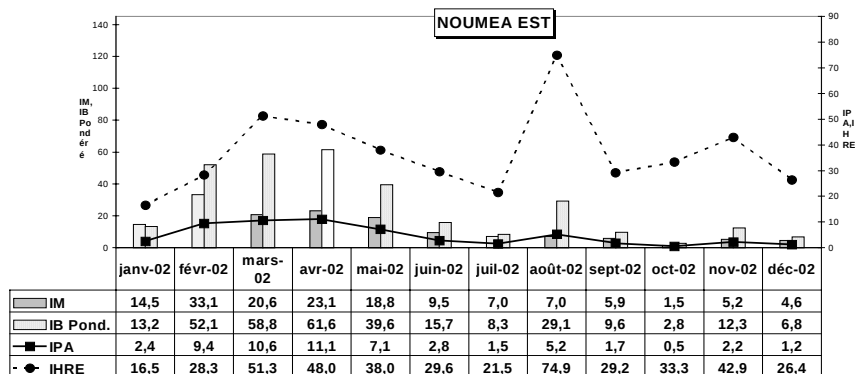
➤ **Nouméa :**

Tableau 5a, 5b, 5c : Indices entomologiques

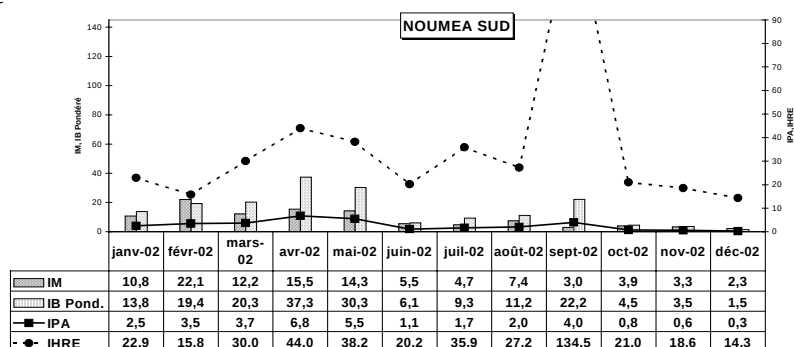
✓ Tableau 5a



✓ Tableau 5b



✓ Tableau 5c



L'évolution des indices à Nouméa est fortement marquée par le début d'épidémie de dengue courant mai, et par les actions anti-vectorielles concomitantes.

Ainsi, dans le secteur Ouest, l'IB pondéré se stabilise dès le mois de juin à un niveau

inférieur à 20 dans une zone classiquement considérée « à haut risque ». Au cours des mois suivants, les effets conjoints du manque de précipitations et de la menace que constitue entre autres l'épidémie de dengue à Wallis, contribuent à maintenir un bas niveau des indices.

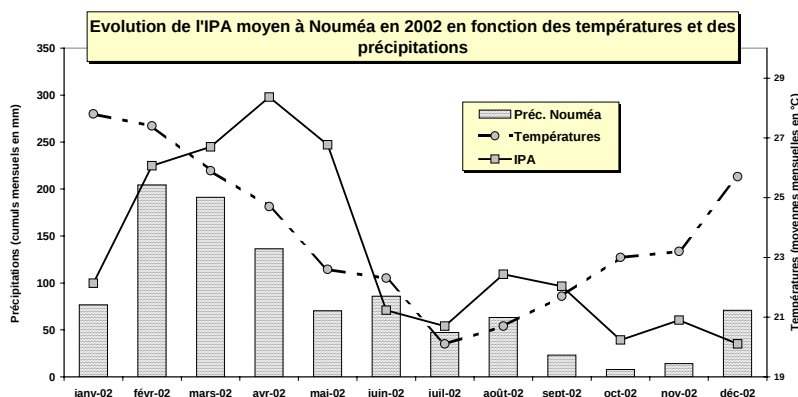
Dans les quartiers Est de la ville, l'exception du mois d'août est due à un gîte exceptionnellement productif (>700 larves d'*Ae. aegypti*) découvert par les enquêteurs et qui triple la valeur de l'indice.

De même, à Nouméa Sud, la présence d'un gîte exceptionnel en septembre provoque une

augmentation des indices liée au nombre de larves. Cette augmentation est ponctuelle mais traduit un risque réel.

Le très faible niveau des indices (IB pondéré <5) durant les trois derniers mois de l'année n'avait jamais été observé depuis la création du réseau en 1997.

Tableau 6 :



NB : l'échelle de l'IPA n'est pas représentée sur les axes.

On note la forte chute de l'IPA liée à l'intensité de la lutte anti-vectorielle et aux campagnes médiatiques consécutives au début d'épidémie de dengue en mai 2002.

De même, le lien entre la faible pluviométrie de la fin d'année (les précipitations de décembre ont eu lieu dans les derniers jours du mois) et des indices exceptionnellement bas apparaît clairement sur ce graphique.

4 MISSION ENTOMOLOGIQUE DANS LA COMMUNE DE CANALA

Le jeudi 21 février 2002, a été effectuée à Canala (Côte Est, Province Nord), à la demande de la municipalité de cette commune, une mission entomologique dont les objectifs étaient les suivants : estimer le degré d'infestation des zones habitées par le moustique vecteur de la dengue *Aedes aegypti*, identifier les espèces nuisantes les plus courantes sur la commune et en déduire une stratégie de lutte anti-vectorielle raisonnée.

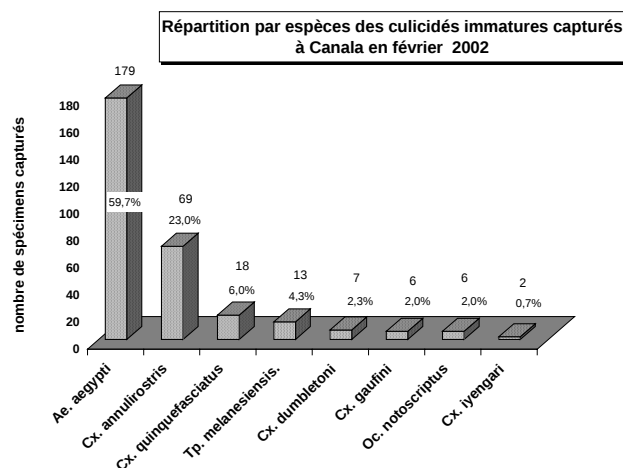
Les captures de culicidés à divers stades de développement ont été réalisées en priorité autour des habitations et lieux publics, sachant que le vecteur *Aedes aegypti* se retrouve exclusivement dans un tel environnement. Puis des pièces d'eau susceptibles de constituer des gîtes à moustiques nuisants : marécages, zones inondées, fossés ont été inspectées.

4.1 Résultats

Le total des captures se monte à 20 spécimens adultes et 300 spécimens au stade pré-imaginal (larves et nymphes) répartis en 11 échantillons.

10 espèces et 4 genres de culicidés ont été identifiés.

Tableau 7 :



Les captures d'adultes, effectuées au filet et sur appât humain, ont permis de récolter 13 *Ae. aegypti*, 3 *Ae. vexans* et 3 *Oc. vigilax*.

4.2 Commentaires

Les larves d'*Aedes aegypti* représentent 60 % du total, et 81 % de celles capturées dans les gîtes domestiques et péri domestiques. Ces derniers se caractérisent par une forte proportion de pneus. Par ailleurs, 70 % des adultes capturés appartiennent également à cette espèce. Ce dernier chiffre doit être interprété dans son contexte car les captures ont été faites à une heure et dans des lieux (proximité des habitations) où *Ae. aegypti* est normalement actif à l'inverse d'autres espèces (moustiques nocturnes), mais il reste significatif. Les moustiques nuisants sont représentés par trois espèces :

- *Culex annulirostris*, espèce se reproduisant dans les étendues d'eau douce ou très légèrement saumâtre. Ses mœurs plutôt nocturnes en Nouvelle-Calédonie expliquent qu'aucun adulte n'a été capturé.

- *Aedes vexans* est un moustique occupant le même biotope que *Cx.annulirostris* avec lequel on le trouve parfois associé.
- *Ochlerotatus vigilax* est par excellence le moustique de marécage de bord de mer.

Si certains de ces moustiques sont capables de transmettre des agents pathogènes dans d'autres circonstances, aucun d'eux n'est impliqué dans des problèmes de santé publique d'importance en Nouvelle-Calédonie.

Les autres espèces de culicidés retrouvés à Canala sont soit peu ou pas anthropophiles (*Cx. iengari*, *Cx. dumbletoni*, *Cx. gaufini*, *Tp. melaniensis*), soit en nombre insuffisant pour poser un réel problème (*Cx. quinquefasciatus*, *Oc notoscriptus*).

5 MISSION ENTOMOLOGIQUE DANS LA COMMUNE DE THIO

Le mardi 6 août 2002, une mission entomologique s'est déroulée sur la commune de Thio (Côte Est, Province Sud) afin d'apprécier le niveau d'infestation du moustique vecteur de la dengue *Aedes aegypti*,

le degré de cohabitation avec d'autres espèces non vectrices dans les gîtes péri-domestiques, et d'en tirer des conclusions quant à la conduite à tenir en matière de surveillance et de lutte anti-vectorielle.

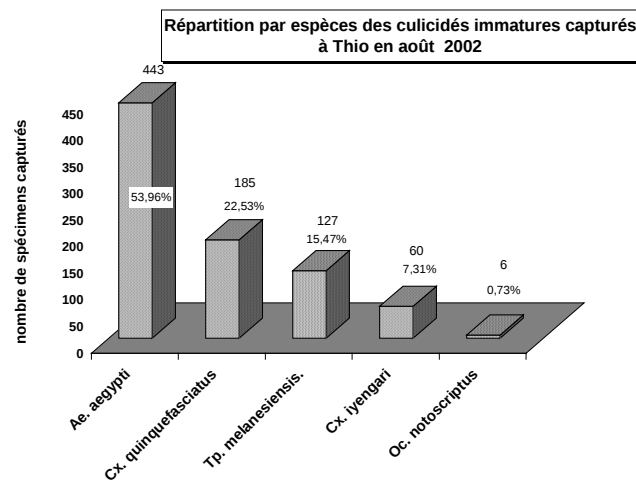
Diverses localités ont été visitées, comprenant des tribus isolées (Borindi, Port Bouquet), et des secteurs plus densément peuplés. Les abords des locaux d'habitation et des lieux de travail ont été inspectés en vue de la recherche

de collections d'eau susceptibles de servir de gîte larvaire au moustique *Aedes aegypti*. Des échantillons de culicidés immatures ont été prélevés et rapportés au laboratoire pour identification.

5.1 Résultats

26 gîtes larvaires domestiques et péri-domestiques ont été inventoriés. Le total des captures se monte à 794 spécimens de

moustiques au stade pré-imaginal (larves et nymphes). Les espèces de culicidés retrouvées à Thio appartiennent à 4 genres et 5 espèces.



5.2 Commentaires

Sur 26 échantillons récoltés, 22 soit 85 %, contiennent des larves d'*Aedes aegypti*, lesquelles, avec 443 spécimens, représentent 56 % du total. Ces chiffres, à eux seuls, révèlent une forte présence du vecteur de la dengue sur la commune. 15 gîtes, soit 56 %, sont des pneus parmi lesquels 14 sont positifs pour *Ae. aegypti*.

Aucun *Ae. aegypti* n'a été retrouvé à la tribu de Borindi et à Port Bouquet, seules 3 larves étaient présentes parmi des spécimens du genre *Culex*. Ceci confirme le fait que cette espèce se

maintient difficilement en Nouvelle-Calédonie dans des zones isolées et peu densément peuplées. Pour peu qu'une hygiène correcte de l'environnement soit respectée - ce qui semblait en grande partie le cas à Borindi et à Port Bouquet lors de l'enquête - de telles localités devraient pouvoir se maintenir indemnes du vecteur de la dengue.

Les autres espèces de moustiques présentes dans les gîtes péri domestiques lors de l'enquête ne sont normalement pas vectrices d'agents pathogènes en Nouvelle-Calédonie.

6 MISSION ENTOMOLOGIQUE A WALLIS

A la suite du démarrage d'une épidémie de dengue 1 sur l'île de Wallis au début du mois d'octobre 2002, une mission entomologique s'est déroulée entre le 5 et le 9 novembre 2002.

L'objectif était de déterminer les rôles respectifs de deux espèces vectrices des virus de la dengue décrites sur le territoire : *Aedes aegypti* et *Aedes polynesiensis* (Belkin, 1962).

6.1 Déroulement

La mission a été organisée en concertation avec les autorités de Wallis et les services impliqués dans la surveillance et la lutte contre la dengue (l'Agence de la Santé et le service de l'environnement notamment).

Lors de cette mission, l'Institut Pasteur de Nouvelle Calédonie a pu travailler en étroite collaboration avec le Service de l'Environnement de Wallis (M. Paino VANAI) qui lui a apporté un soutien logistique et matériel. De plus, les entomologistes de l'Institut Pasteur ont pu bénéficier de l'aide précieuse de Monsieur Sosiasi KILAMA au cours des prospections larvaires et des captures de moustiques adultes.

La réalisation des collectes de culicidés selon plusieurs méthodes a permis la récolte de stades pré-imaginaux et imaginaux. Les méthodes mises en œuvre étaient les suivantes :

- Les stades imaginaux ont été collectés au moyen de pièges lumineux/CO₂, de captures sur sujet humain et captures sur sites de repos (aspirateur « CDC Backpack »).
- Les stades immatures ont été collectés à l'occasion de prospections des gîtes larvaires domestiques et péri-domestiques.

Le choix des sites de captures et de prélèvements larvaires s'est tout d'abord fait en fonction de la localisation géographique des cas de dengue reportés, puis en prospectant des zones où aucune action de lutte anti-vectorielle n'avait encore eu lieu.

Les échantillons larvaires prélevés ont été soumis à une identification au laboratoire. Les adultes collectés ont été, après identification, conservés en azote liquide en vue de rechercher d'éventuels individus porteurs du virus de la dengue 1 (par RT-PCR).

6.2 Résultats

6.2.1 Collectes de femelles adultes par captures sur homme

Six récoltes ont été réalisées, soit de manière organisée, soit ponctuellement. Le moustique le plus communément capturé est *Ae. polynesiensis* : 115 des 117 spécimens appartenaient à cette espèce. L'activité des femelles semble être étalée sur toute la journée. Le maximum d'agressivité a été observé en zone sauvage ce qui atteste de l'écologie à la fois domestique et sauvage de ce moustique. Les 2 autres spécimens capturés appartenaient à l'espèce *Ochlerotatus oceanicus*.

6.2.2 Collectes d'adultes par captures sur sites de repos

Les deux séances de collectes sur site de repos (CDC Backpack aspirator), se sont déroulées à l'intérieur des maisons, dans la localité de Vailala. La grande majorité des moustiques ainsi capturés appartenait à l'espèce *Culex quinquefasciatus*. Seuls 3 spécimens d'*Ae. polynesiensis* ont pu être récoltés montrant bien que l'intérieur des habitations ne constitue pas un site de repos préférentiel pour cette espèce.

6.2.3 Collectes d'adultes par pièges lumineux et à CO₂

Des pièges ont pu être placés à 17 reprises, permettant la capture de 425 spécimens répartis en sept espèces de Culicidae.

Parmi les espèces appartenant au genre *Culex*, deux ont été trouvées de manière abondante, *Cx. annulirostris* (140) et *Cx. quinquefasciatus* (165). Un seul spécimen femelle d'une autre espèce, *Cx. sitiens*, a pu être récolté dans la localité de Falaleu.

Deux espèces de moustiques du genre *Aedes* ont été retrouvées. Il s'agit d'*Ae. polynesiensis* et d'*Ae. vexans*. La seule espèce vectrice des virus de la dengue retrouvée est *Ae. polynesiensis*, capturée à 14 reprises (2 mâles et 12 femelles) dans les localités de Lano, de Lotoalahi, Falaleu et Mata'Utu (Hôpital). Un total de 24 *Ae. vexans* ont été piégés dans 6 sites géographiques.

Sur l'ensemble des 17 pièges posés, *Oc. oceanicus*, a été capturé 9 fois. Ce moustique semble présent sur la totalité du territoire.

Il faut également noter la capture de *Coquilletidia samoensis*, moustique qui n'avait jamais été signalé à Wallis. Les pièges posés à Falaleu, à Lotoalahi et à l'hôpital ont permis de récolter un total de 52 spécimens de cette espèce, qui semble être bien implantée à Wallis.

La moyenne par piège des moustiques capturés (toutes espèces confondues) est de 25 et de 0,82 pour *Ae. polynesiensis*. Dans les zones où des mesures de lutte anti-vectorielle ont été entreprises, ces moyennes sont respectivement de 9,2 et 0,35. Pour les sites de capture où aucune mesure n'a été appliquée, les moyennes sont de 42,7 et de 1,38.

6.3 Prospections des gîtes larvaires

Compte tenu de l'objectif de cette mission entomologique, les gîtes larvaires prospectés ont été essentiellement ceux susceptibles d'héberger *Ae. aegypti* ou *Ae. polynesiensis*. Les recherches ont donc été effectuées en milieux domestiques et péri-domestiques, c'est à dire autour des habitations.

Parmi les 25 gîtes potentiels examinés, 23 contenaient des larves d'*Ae. polynesiensis*, parmi lesquels un seul contenait également *Cx. quinquefasciatus*. Deux gîtes n'étaient colonisés que par cette dernière espèce.

Au total, 1190 individus ont pu être identifiés (soit à l'état adulte après émergence, soit à l'état larvaire) dont la majorité (87,3 %) appartenait à l'espèce *Ae. polynesiensis*. Ce moustique a été rencontré dans toutes les localités visitées. Cette espèce colonise une grande variété de récipients de stockage (vases, bidons), de récipients abandonnés (seaux, pneus) et même des noix de coco rongées.

Ce moustique semble s'adapter à des conditions variables concernant la charge en matière organique de l'eau et le volume du gîte.

Il convient de noter ici l'absence d'*Ae. aegypti* malgré la nature des gîtes prospectés qui constituent des gîtes de choix pour cette espèce.

Aucun lot de moustiques ne s'est révélé positif après l'analyse. Ce résultat négatif n'infirme pas le rôle d'*Ae. polynesiensis* dans cette épidémie. Il traduit l'insuffisance de la taille de l'échantillon à ce niveau de l'épidémie.

6.4 Détection virale par RT-PCR

La recherche de virus de dengue, en utilisant la technique RT-PCR, a été effectuée sur dix pools d'*Ae. polynesiensis* adultes (132 moustiques au total). Les moustiques adultes capturés (piège lumineux ou capture sur homme) ont été regroupés selon des critères géographiques.

Aucun lot de moustiques ne s'est révélé positif après l'analyse. Ce résultat négatif n'infirme pas le rôle d'*Ae. polynesiensis* dans cette épidémie. Il traduit l'insuffisance de la taille de l'échantillon à ce niveau de l'épidémie.

6.5 Commentaires

Lors de cette mission, seule l'espèce *Ae. polynesiensis* a pu être retrouvée à Wallis. Les prospections couvrant l'ensemble des zones habitées de l'île et l'inspection systématique des gîtes de choix pour cette espèce n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'*Ae. aegypti*, moustique pourtant signalé sur l'île dans le passé (Belkin, 1962).

Cependant, postérieurement à cette enquête, des spécimens de moustiques isolés envoyés à Nouméa par M. Kilama se sont révélés être des *Ae. aegypti*. Il semble donc que cette espèce subsiste dans l'île sous forme de populations résiduelles inaptes à jouer un rôle important dans l'épidémie actuelle de dengue 1.

Seul, *Ae. polynesiensis* jouerait le rôle de vecteur et assurerait la transmission du virus. Des travaux ont montré que ce moustique pouvait à lui seul entretenir des épidémies comme cela fut le cas par le passé aux Samoa américaines, aux îles Marquises ou aux îles Cook, alors qu'*Ae. aegypti* n'avait pas encore été introduit. A Wallis et Futuna, la transmission de la dengue en 1975-1976 avait été reliée à *Ae. polynesiensis*, seul vecteur potentiel recensé durant cette période. Son écologie est quelque peu différente de celle d'*Ae. aegypti*, nécessitant un ajustement des actions de lutte anti-vectorielle.

Tout comme *Ae. aegypti*, *Ae. polynesiensis* est une espèce sténotope, ses larves se développant au sein de petits gîtes temporaires. Néanmoins, le spectre de ces gîtes est plus large puisque les larves peuvent occuper des gîtes dits domestiques et des gîtes naturels (creux d'arbres, noix de coco, terriers de crabes...).

L'activité des femelles est essentiellement diurne avec deux pics, l'un matinal, l'autre dans l'après-midi (activité maximale). Les femelles piquent à l'extérieur mais peuvent occasionnellement rentrer dans les habitations.

Le spectre d'hôte est assez large, les femelles pouvant prendre des repas de sang sur l'homme et sur des animaux domestiques ou sauvages.

Les lieux de repos des adultes sont surtout exotopes, bien qu'on puisse retrouver des adultes au repos dans les habitations. Ces lieux de repos des adultes se situent souvent dans la végétation à proximité des gîtes larvaires. La distance de vol de cette espèce est très variable, les femelles pouvant effectuer plusieurs centaines de mètres à la recherche d'un hôte (Rivière, 1988).

L'écologie d'*Ae. polynesiensis* est telle que les mesures de lutte anti-vectorielle domestique ne permettent pas d'atteindre les populations sauvages. Les zones traitées (c'est à dire autour des habitations) peuvent être rapidement recolonisées à partir des populations selvatiques. Malgré cela, ces mesures de contrôle des populations vectorielles doivent être maintenues en période épidémique, limitant ainsi la propagation de l'épidémie. En période inter-épidémique, cette lutte doit s'orienter essentiellement sur la lutte anti-larvaire (gîtes domestiques et naturels) et ceci de manière durable.

Bien que l'évaluation des mesures de lutte anti-vectorielle mises en œuvre ne figurait pas parmi les objectifs de cette mission, les résultats des captures par piégeage montrent l'impact bénéfique des actions entreprises sur les densités de moustiques.

Références :

- Belkin J., 1962. The mosquitoes of the South Pacific. University of California press, T.I et T.II.
- Rivière, 1988. Thèse de doctorat. Ecologie de *Aedes (stegomyia) polynesiensis*, Marks, 1951, et la transmission de la filariose de Bancroft en Polynésie

7 ENQUETE ENTOMOLOGIQUE DANS LA COMMUNE DE YATE

Une équipe de 6 agents en contrat Régime Emploi Temporaire (RET) encadrée par des personnels de la Mairie et du dispensaire, a effectué du 8 octobre au 10 décembre une

campagne de lutte domiciliaire pratiquement exhaustive sur l'ensemble de la commune de Yaté (côte Est, Province Sud).

Durant cette opération, des fiches de travail ont été remplies sur lesquelles ont été consignées, maison par maison, l'ensemble des récipients hébergeant des larves de moustiques toutes espèces confondues.

Simultanément, des échantillons de larves ont été prélevés dans un gîte sur deux environ et

envoyés à l'Institut Pasteur pour identification, afin de déterminer, localité par localité, la proportion d'*Ae. aegypti* dans les gîtes domestiques et péri-domestiques et, par extrapolation, d'établir une estimation de la densité du vecteur à l'aide de l'indice de Breteau (nombre de gîtes avec au moins un *Aedes aegypti* pour 100 maisons visitées).

7.1 Résultats des identifications larvaires

Les 110 échantillons prélevés ont permis l'identification de 1127 spécimens de culicidés immatures, répartis en six espèces appartenant à quatre genres.

Localité	Nombre de récipients	Nb de récipients avec <i>Ae. aegypti</i>	% de récipients avec <i>Ae. aegypti</i>	Nombre de spécimens	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Tp. melanesiensis</i>	<i>Cx. jvengari</i>	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	<i>Oc. notoscriptus</i>	<i>Tp. sp.</i>	% de larves d' <i>Ae. aegypti</i>
Unia	46	29	63%	341	130	84	4	58	65		38%
Waho	19	10	53%	210	48	101	9	35	17		23%
Touaourou	40	0	0%	453		396	2	32	10	13	0%
Goro	5	0	0%	123		25	14	54	30		0%
Total Yate	110	39	35%	1127	178	606	29	179	122	13	16%
					16%	54%	3%	16%	11%	1%	

L'espèce largement prévalente est *Tripteroides melanesiensis* avec 54 % des spécimens identifiés.

On remarque l'absence du vecteur de la dengue dans les échantillons provenant de Touaourou et Goro.

A titre de comparaison, une étude similaire effectuée en 1999 indiquait une proportion de récipients avec *Ae. aegypti* de : Unia : 71 % ;

Waho : 86 % ; Touaourou : 17 % et Goro : 76 %.

La situation semble donc s'être améliorée et la lutte domiciliaire régulièrement mise en œuvre à Yaté pourrait en être en partie la cause.

Cependant, l'étude de 1999 s'était déroulée au mois d'avril, en pleine saison humide ; les données actuelles demanderont à être vérifiées dans un contexte identique.

7.2 Résultats des enquêtes domiciliaires

Localité	Nombre de maisons visitées	Nbre de maisons positives*	Nbre de gîtes à moustiques*	Nbre de gîtes pour 100 maisons*	% de gîtes avec <i>Aedes aegypti</i> **	Indice de Breteau
Unia	147	44	88	60	63%	38
Waho	73	18	48	66	53%	35
Touaourou	110	36	57	52	0	0
Goro	40	7	8	20	0	0
Total Yate	370	105	201	54	36%	20

* Toutes espèces confondues ** Voir tableau précédent

Le nombre de gîtes pour 100 maisons est élevé à l'exception de Goro. Il est vrai que les précipitations à Yaté sont en général relativement importantes. L'estimation de l'Indice de Breteau obtenu en affectant ce chiffre du pourcentage de gîtes contenant réellement des *Ae. aegypti* est certes moindre, mais reste important comparé au reste des secteurs couverts par le Réseau, ceci dans les localités où le vecteur de la dengue est présent.

L'examen des types de gîtes rencontrés à Yaté met en évidence la très forte proportion de

pneus (56 %) et, au contraire, la faible part liée aux activités de jardinage (sous-pots, seaux à boutures). Cette répartition correspond à ce que l'on trouve dans la plupart des communes rurales de Nouvelle Calédonie. Au cours de la campagne de lutte domiciliaire dont il est question ici, la grande majorité des pneus ainsi que les déchets encombrants a été enlevée par les équipes elles-mêmes. Il est donc probable que lors de la prochaine enquête qui devrait avoir lieu en mars ou avril prochain, les proportions des gîtes aient changé.

ACTIVITES DE RECHERCHE

Laboratoire de Microbiologie et Environnement	133
I. Epidémiologie des infections par le virus HTLV-1 au Vanuatu	133
II. Etude de la variabilité génétique et de la sensibilité aux insecticides des populations d' <i>Ae. aegypti</i> , vecteurs de la dengue en Nouvelle-Calédonie	136

LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

E. Chungue, O. Cassar, C. Paupy, L. Guillaumot

I. EPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS PAR LE VIRUS HTLV-1 AU VANUATU

O. Cassar, E. Chungue, en collaboration avec le Dr. A. Gessain (Unité d'Epidémiologie et de Physiopathologie des Virus Oncogènes - E.P.V.O.- Institut Pasteur à Paris)

Premier rétrovirus humain à avoir été découvert par l'équipe du Docteur Robert Gallo en 1980, on estime aujourd'hui que 15 à 25 millions de personnes sont infectées par le virus HTLV-1 dans le monde.

Bien que les foyers d'infection endémique aient une distribution assez large, Japon, Caraïbes, Afrique tropicale, Amérique Latine, on ne peut cependant parler d'HTLV-1 comme d'un virus ubiquitaire. Le plus souvent, il est retrouvé dans des populations ayant vécu de façon assez isolée pendant de longues périodes, formant ainsi des foyers d'infection encore appelés poches ou « *pockets* ». Présent également en Mélanésie, il a été retrouvé en Papouasie Nouvelle-Guinée, aux Iles Salomon et chez les populations Aborigènes d'Australie.

Le virus HTLV-1 se transmet relativement difficilement dans les populations humaines car il nécessite des contacts étroits et répétés. Dans les pays endémiques, la voie de transmission de la mère à l'enfant est la plus importante et survient au cours de

l'allaitement. Il existe également une voie de transmission sexuelle, préférentiellement de l'homme à la femme. La transmission par transfusion sanguine est aussi décrite mais est aujourd'hui évitée en raison de la mise en place d'un dépistage systématique des dons de sang.

Sur le plan clinique, l'HTLV-I entraîne principalement soit une lymphoprolifération maligne T (Leucémie/Lymphome T de l'adulte ou ATLL), soit une neuromyélopathie chronique dénommée paraparésie spastique tropicale ou HTLV-I associated myelopathy (TSP/HAM).

Seule la prévention peut prévenir l'infection car aucun vaccin n'est disponible actuellement. Les recherches s'orientent vers le développement d'un vaccin recombinant vivant à l'aide d'un vecteur de type adénovirus, qui permettrait une administration par voie orale, préférable pour les pays en développement.

1 ETUDE PRELIMINAIRE DE SEROPREVALENCE DANS L'ILE D'AMBAE (NORD-EST DU VANUATU)

En Février 2002, dans le cadre d'une enquête sur les maladies sexuellement transmissibles conduite en partenariat avec le Ministère de la Santé du Vanuatu, l'Association pour la Santé de la Famille au Vanuatu, le *St. John of God Pathology Laboratory* en Australie et l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC), nous avons réalisé une étude comprenant deux volets :

- une étude de séro-prévalence incluant, après consentement éclairé, 391 femmes âgées de 16 à 82 ans (moyenne d'âge 36 ans) originaires de la côte Ouest de l'île d'Ambae,
- une étude viro-moléculaire visant à caractériser les souches virales isolées.

1.1 Etude de séro-prévalence (IPNC)

La présence des anticorps anti-HTLV-1 a été recherchée dans le plasma à l'aide de deux tests qualitatifs. Un test ELISA, commercialisé par la firme ABBOTT® (Murex HTLV-I+II) et reposant sur une détection immunoenzymatique des anticorps dirigés contre le virus lymphotrope-T humain de types I et II, et un second test développé par la société ROCHE® (COBAS CORE anti-HTLV I/II EIA), permettant un dosage immunoenzymatique indirect des anticorps anti-HTLV-1.

Un test de confirmation de type *Western Blot* (HTLV-I/II Blot 2.4, Diagnostic Biotechnology, Singapore) a été effectué à l'I.P.N.C pour tous les prélèvements retrouvés

positifs ou douteux avec l'une ou l'autre des deux techniques. Les plasmas présentant une séro-réactivité vis-à-vis des antigènes p19 et p24 (Gag) et gp46 et gp21 (Env) ont été considérés comme positifs. Par la suite, les titres en anticorps anti-HTLV-1 et anti-HTLV-2 ont été déterminés par réaction d'immunofluorescence sur cellules MT2 et C19, dans l'Unité E.P.V.O. à l'Institut Pasteur à Paris.

Au total, sur les 391 plasmas testés, 49 ont présenté une sérologie positive ou douteuse et seulement 4 (1,02 %) une séro-réactivité complète avec des titres d'anticorps anti-HTLV-1 compris entre 40 et 1280 (Tableau 1).

Tableau 1 : Titres en anticorps anti-HTLV-1 et profil sérologique des 4 cas confirmés

Patient	Age	Localité	Immunofluorescence		Western Blot				Profil
			MT 2	C 19	P19	P24	gp46	gp21	
54	45	Vilakalaka	320	80	+	+	+	+	HTLV-1
136	36	Tavala	1280	320	+	+	+	+	HTLV-1
251	42	Vinamangwe	40	0	+	+	+	+	HTLV-1
335	42	Lolobinanungwa	1280	160	+	+	+	+	HTLV-1

1.2 Etude viro-moléculaire (IPP)

Dans un second temps, une étude viro-moléculaire concernant les 49 prélèvements présentant une sérologie HTLV-1 positive ou douteuse a été réalisée à Paris selon le protocole ci-après :

- Extraction de l'ADN à partir des cellules mononucléées, à l'aide du kit QIAamp DNA Blood Mini Kit (Qiagen GmbH, Hilden, Germany),
- Amplification génique par PCR successives à l'aide de couples d'amorces spécifiques des régions 3' *LTR*, 5' *LTR* et *Env* (Tableau 2),
- Clonage des produits d'intérêt à l'aide du kit TA Cloning (Qiagen GmbH, Hilden, Germany),
- Séquençage à l'aide d'un séquenceur automatique des régions *LTR* (755 pb) et *Env* (522 pb),
- Alignement des séquences nucléotidiques obtenues à l'aide du logiciel CLUSTAL W.

Tableau 2 : Amorces utilisées pour l'amplification d'un fragment de l'enveloppe (522 pb) et de la totalité du LTR (755 pb)

Region amplifiée	Position des amorces	Séquence des amorces 5' → 3'	Séquence des amorces 5' → 3'	Taille des amplicons
5'LTR	Externe	8174-CTCACACGGCCTCATACAGTACTC-8197	8737-CGCAGTTCAGGAGGCACCRM-8718	564 pb
	Interne	8174-CTCACACGGCCTCATACAGTACTC-8197	8702-GAACGCRACTCAACCGGCRYGGATGG-8677	529 pb
3'LTR	Externe	212-AACCACCATTTCTCCCATG-233	774-TCCCGGACGAGCCCCAA-757	563 pb
	Interne	317-CAGGAGTCTATAAAAGCGTGG-337	774-TCCCGGACGAGCCCCAA-757	458 pb
ENV gp21	Externe	6023-TCAAAGCTATAGTCTCTCCCCCTG-6046	6774-GGCGAGGTGGAGTCTTGGAGGC-6752	752 pb
	Interne	6023-TCAAAGCTATAGTCTCTCCCCCTG-6046	6592-GGGAGGTGTCGTAGTGCAGGAGG-6569	570 pb

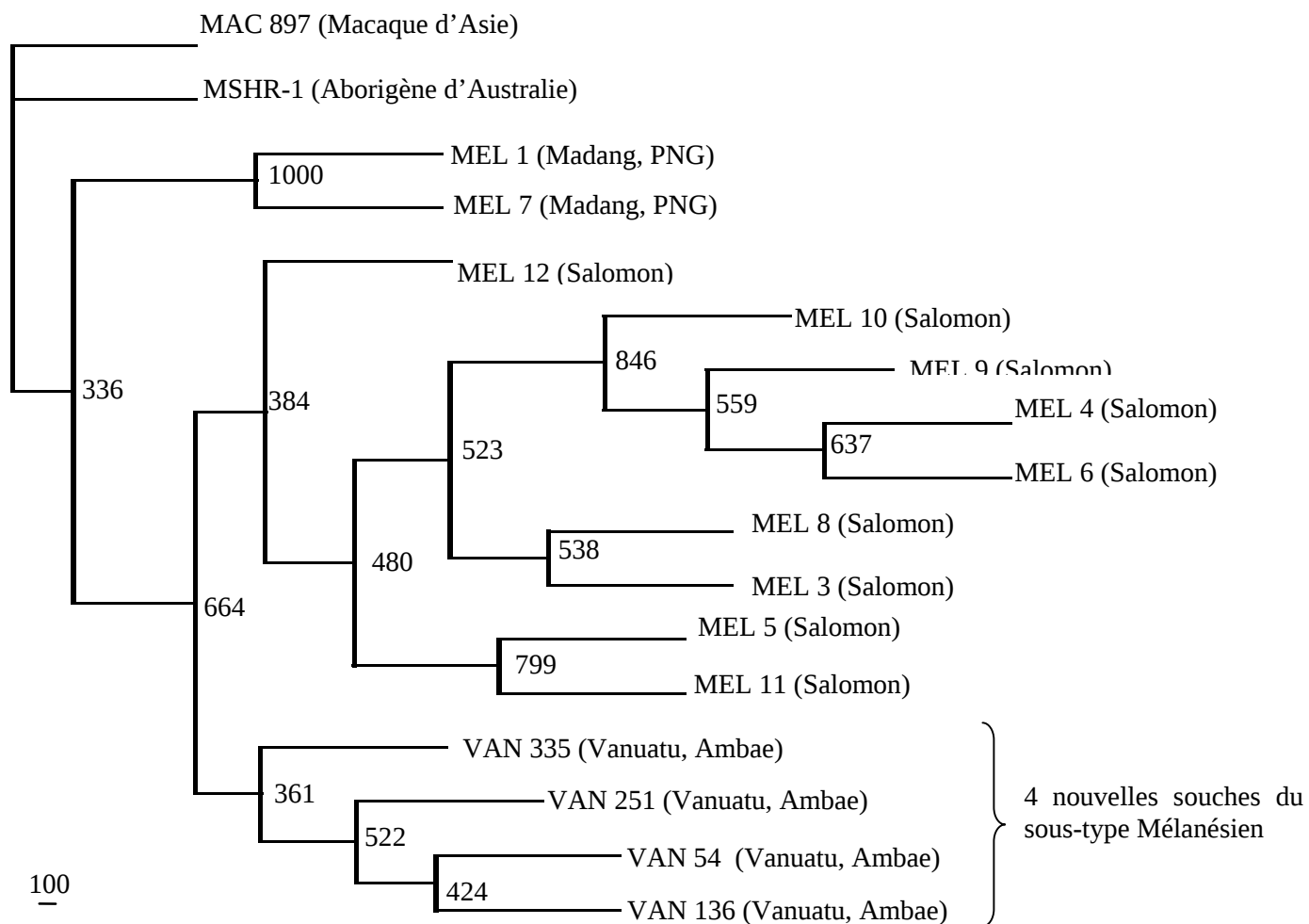
NB : La position des amorces correspond à la souche prototype ATK du sous-type A. Les codes des bases dégénérées utilisées sont les suivants : R = A et G ; Y = C et T ; M = A et C.

1.3 Etude phylogénétique

L'analyse des 4 nouvelles souches isolées à Ambae et portant sur 522 paires de bases du gène d'enveloppe, montre que ces souches sont très proches l'une de l'autre, 98 % d'homologie entre elles.

Ces quatre souches appartiennent toutes au sous-type Mélanésien qui comprend désormais quatre groupes correspondant à des zones géographiques distinctes de la Mélanésie : l'Australie, la Papouasie Nouvelle-Guinée, les Iles Salomon et le Vanuatu (Figure 1).

Figure 1 : Arbre phylogénétique



2 CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ces résultats démontrent pour la première fois que le virus HTLV-I est présent au sein de populations isolées de l'Archipel du Vanuatu. Ces souches virales appartiennent toutes au sous-type Mélanésien C et sont proches des souches précédemment isolées en Australie, en Papouasie Nouvelle-Guinée et aux Iles

Salomon. Une étude séro-épidémiologique à l'échelle des 6 Provinces de l'Archipel devrait permettre de déterminer de manière fiable la prévalence, d'étudier la transmission du virus et de décrire les signes cliniques éventuels associés à l'infection.

II. ETUDE DE LA VARIABILITE GENETIQUE ET DE LA SENSIBILITE AUX INSECTICIDES DES POPULATIONS D'*AE. AEGYPTI*, VECTEURS DE LA DENGUE EN NOUVELLE-CALEDONIE

C. Paupy, L. Guillaumot, E. Chungue, en collaboration avec A-B. Failloux-Manuellan (Unité de Recherche Insectes et Maladies Infectieuses, Institut Pasteur à Paris)

L'objectif de ce travail est de caractériser la structure génétique des populations des vecteurs de la dengue ainsi que les flux géniques entre ces populations afin de mettre en évidence des phénomènes de migration, de colonisation, dont la connaissance est un préalable indispensable à la mise en place de méthodes innovantes de lutte anti-vectorielle. Il permettra en outre d'identifier les facteurs extérieurs intervenant dans la structure génétique et de dégager l'importance des facteurs anthropiques et climatiques. Depuis près de vingt ans, la Nouvelle-Calédonie utilise la deltaméthrine (pyréthrinoïdes) dans le cadre du contrôle des populations d'*Ae. aegypti*. Dans un tel contexte, l'évaluation de la sensibilité des populations vectrices vis à vis des produits insecticides utilisés et la détection de gènes de résistance s'imposent. Parallèlement, la quantification des flux géniques ainsi que l'évaluation indirecte des possibilités de diffusion d'un gène de résistance pourront être réalisés.

Ce programme a été initié en juillet 2001 en relation avec A-B. Failloux-Manuellan et C. Paupy (Unité Insectes et Maladies Infectieuses, Institut Pasteur à Paris) et avec le concours de L. Guillaumot (Réseau de surveillance entomologique, IPNC) par les premières collectes de populations de moustiques. Ainsi, des collectes avant et durant l'épidémie de dengue-1 de 2002-2003 ont été effectuées. L'étude de la structure d'*Aedes aegypti* a été lancée par C. Paupy en octobre 2002 à l'IPNC et sera poursuivie sur des échantillons collectés sur une échelle temporelle et géographique étendue. Les résultats seront disponibles courant 2004.

AUTRES ACTIVITES

Formation continue	139
Enseignements et accueil de stagiaires.....	141
Publications scientifiques – Mémoires – Communications.....	143
Colloques, congrès, réunions scientifiques, commissions, visites	145
Financement	148

FORMATION CONTINUE

1 FORMATION A L'EXTERIEUR

- GOURSAUD R. « Animation d'une démarche qualité », CEGOS, Issy-Les-Moulineaux, du 25 au 26 mars 2002
- GARIN B. « Cours international de microbiologie et maîtrise de la sécurité alimentaire des aliments », Institut Pasteur de Lille, du 22 mai au 11 juin 2002.
- GOURSAUD R. « L'essentiel du management de projet », M7, Marne La Vallée, du 16 au 18 septembre 2002.
- CHARAVAY F. « Initiation à l'utilisation de logiciels d'analyse de fingerprint Gelcompar II et Gelcompar II sous BioNumerics », Collection Institut Pasteur, Laboratoire de Référence des Mycobactéries, Institut Pasteur, Paris, du 16 au 17 septembre 2002.
- GUILLAUMOT L. « Mosquito Management Course », organisé par le Département de la Santé Australien, Mandurah, Australie, du 16 au 20 septembre 2002.
- CASSAR O. Stage « Ecrire la science en anglais », DANAE SCIENCES, Paris, les 28, 29 octobre, 14 et 15 novembre 2002.

2 FORMATION A NOUMEA

2.1 Anatomie et Cytologie Pathologiques

- Participation au contrôle de qualité australien des anatomo-pathologistes et des cytologistes :
 - ✓ Cytopathology. Anatomical pathology ; immunohistochemistry ; technical exercises.
 - ✓ 6 contrôles annuels en anatomie pathologique.
 - ✓ 5 contrôles annuels en cytopathologie.
- Réunions mensuelles de l'Association médicale de Nouvelle-Calédonie sur un thème pathologique, avec participation de conférenciers hospitalo-universitaires invités dans le cadre de l'enseignement post-universitaire (E.P.U) :
 - ✓ Radiothérapie en cancérologie – Pr M. CAUDRY – Hôpital Saint-André – CHU de BORDEAUX, 11 mars 2002.
 - ✓ Polyphénols végétaux : molécules de la beauté et de la santé ! Pr A. FOUGEROSSE (Doyen), Faculté de chimie – Université de Strasbourg 1, 16 avril 2002.
 - ✓ Marqueurs tumoraux – Mme I. LACROIX, Pasteur-Cerba, 3 septembre 2002.
 - ✓ HIV et endocrinologie par Pr J. TURTLE. HIV et aspects actuels des traitements et épidémiologie par le Pr R. GARSIA - Royal Prince Alfred Hospital – SYDNEY – 4 novembre 2002.

2.2 Stages professionnels à l'Institut de Formation des Personnels Administratifs (I.F.P.A.)

Bénéficiaires	Nature du stage	Durée
GIRAULT Dominique	Approche culturelle de la maladie	30 h
ROLLY Micheline	Préparation au concours interne de rédacteur : - Organisation politique et administrative de la N-C - Droit Civil	114 h
HEMMELSDAEL Emmanuel	Initiation aux langues régionales (Drehu)	30 h
	Prise et exploitation de notes	30 h
Total		204 h

ENSEIGNEMENTS ET ACCUEIL DE STAGIAIRES

1 FORMATION

1.1 Formation en Entomologie

Intervenant : Monsieur Laurent GUILLAUMOT

Co-intervenant : D.A.S.S.-NC

Bénéficiaires	Formation/Intervention	Durée
✓ Mairie de Thio	- Création de réseau de surveillance entomologique sur les petites communes	2 juillet 2002
✓ Ile Ouen	- Réseau de surveillance entomologique	5 août 2002
✓ Mairie de Thio	- Réseau de surveillance entomologique	6 août 2002
✓ Techniciens référents des communes de la Province Nord	- Formation à la lutte contre la Dengue	27 et 28 août 2002 à Poindimié
✓ Techniciens référents des communes de la Province Sud	- Formation à la lutte contre la Dengue	22 au 24 octobre 2002 à Nouméa
✓ Mairie de Thio	- Réseau de surveillance entomologique	4 septembre 2002
✓ Mairie de Thio	- Réseau de surveillance entomologique	19 décembre 2002

Co-intervenant : D.P.A.S.S. Sud

✓ Groupe CLAM de la base navale Pointe Chaleix	- Généralités sur les moustiques et présentation du réseau entomologique	25 mars 2002
✓ Agents RET de la Mairie de Yaté	- Formation à lutte anti-vectorielle	27 septembre 2002

Co-intervenant : D.P.A.S.S. Nord

✓ Agents de la Mairie de Canala	- Critères de reconnaissance et d'observation, moyens de lutte contre la Dengue	21 février 2002
---------------------------------	---	-----------------

1.2 Formation en Bactériologie

Intervenants : Benoit GARIN, Nathalie MICHEL, Sébastien BREUREC

« LES RESISTANCES BACTERIENNES AUX ANTIBIOTIQUES »

Bénéficiaires	Durée
Techniciens du Centre de Biologie Médicale IPNC	12 heures

1.3 Accueil d'internes en Biologie Médicale et de stagiaire de recherche

- CHARVERIAT Marie-Ange, stage d'internat en Bactériologie. Mai 2002 à avril 2003 (Laboratoire de Bactériologie, Dr B. Garin).
- DESRIAUX Isabelle, Doctorante 1^{ère} année, IRD/UNC/IPNC (Laboratoire de Microbiologie et Environnement, Dr E. Chungue).

2 ACCUEIL DE STAGIAIRES

Bénéficiaire	Provenance	Nature du Stage	Durée Totale
WATURU Marie	Lycée Prof. Commercial et Hôtelier Escoffier	B.E.P. Secrétariat	16 sem
TAXIER Laurence	Lycée Prof. Commercial et Hôtelier Escoffier	Terminal Bac Pro secrétariat	5 sem
GOUETCHA Aurelia	Lycée Polyvalent du Grand Nouméa	Première SMS Secrétariat	4 sem
VAIKUAMOHO Maria	Lycée Prof. Commercial et Hôtelier Escoffier	Terminale Bioservices	5 sem
GROCHAIN Rose-Marie	Lycée Professionnel Johanna Vakié	B.E.P. Bioservices	3 sem
M'BOUERI Laetitia	Lycée Professionnel Johanna Vakié	B.E.P. Bioservices	2 sem
TEYSSIER Aurélia	Lycée Polyvalent du Grand Nouméa	B.T.S. Informatique de Gestion	7 sem
BER Benjamin	Lycée Polyvalent du Grand Nouméa	B.T.S. Informatique de Gestion	7 sem
OYARZUN Sébastien	Université de Lyon 2	Surveillance entomologique	1 j

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES – MEMOIRES – COMMUNICATIONS

1 PUBLICATIONS

- Garin B., Aidara A., Spiegel A., Arrive P., Bastaraud A., Cartel JL., Aissa RB., Duval P., Gay M., Gherardi C., Gouali M., Karou TG., Kruiy SL., Soares JL., Mouffok F., Ravaonindrina N., Rasolofonirina N., Pham MT., Wouafo M., Catteau M., Mathiot C., Mauciere P., Rocourt J. Multicenter study of street foods in 13 towns on four continents by the food and environmental hygiene study group of the international network of pasteur and associated institutes. *Journal of Food Protection*. 2002 Jan, 65(1):146-52.
- Berlioz-Arthaud A., Baumann F., Perolat P. Séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes de Nouvelle-Calédonie : bilan d'une année de surveillance. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 2002 Jun;95(2):109-14.
- Berlioz-Arthaud A. Evaluation of reagents for the serological diagnosis of Dengue & Leptospirosis. *Inform'Action* (bulletin du ROSSP/PPHSN), secrétariat de la Communauté du Pacifique. 2002, 13, 15-21.
- Rougier Y., Baumann F. Le cancer du col de l'utérus. Aspects épidémiologiques en Nouvelle-Calédonie. Aide au diagnostic par le typage des papillomavirus. *Bulletin Médical Calédonien et Polynésien*. N° 30, décembre 2002 ; 12-15.
- Caudry M., Donnet C., Barny S., Baumann F. Panorama de la cancérologie dans les DOM et TOM. *Bulletin Médical Calédonien et Polynésien*. 2002, n° 30 : 04-06.
- Truccolo J., Charavay F., Merien F., Perolat P. Quantitative PCR assay to evaluate ampicillin, ofloxacin, and doxycycline for treatment of experimental leptospirosis. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2002, Mar;848-853.

2 MEMOIRES DE THESES ET DOCUMENTS DIVERS

- Truccolo J. Virulence des *Leptospira* : aspects physiopathologiques et thérapeutiques. Thèse de Doctorat. Université Paris VI.
- Lechevallier S. Modification de la virulence in vitro d'une souche de *leptospira interrogans* entretenue sur hamster syrien doré. D.E.A. d'Ecologie Microbienne. Université Claude Bernard Lyon 1.
- Michel N. *Streptococcus pneumoniae* en Nouvelle Calédonie : sérotypes, résistance aux bêta lactamines, étude de la couverture vaccinale. Université Claude Bernard Lyon 1.

3 COMMUNICATIONS ORALES OU AFFICHEES

- Rougier Y., Baumann F. Le cancer du col de l'utérus : ses aspects en Nouvelle-Calédonie. Principaux aspects épidémiologiques sur 10 années. Données du Registre du cancer de Nouvelle-Calédonie du 1^{er} janvier 1989 au 31 décembre 1998. 3^{èmes} Journées Outre mer de cancérologie : ONCOTOM 2002. Nouméa, 11 - 15 novembre 2002.
- Rougier Y., Baumann F. Le typage des papillomavirus (PHV). Aide au diagnostic des lésions intra épithéliales (LIE) du col de l'utérus. ONCOTOM 2002.

- Baumann F. Présentation des données du Registre du Cancer de Nouvelle-Calédonie à la séance d'ouverture du congrès et présentation de l'analyse histologique et épidémiologique des cancers de la thyroïde en Nouvelle-Calédonie. *ONCOTOM 2002*.
- Berlioz-Arthaud A. Bilan de 10 années de vaccination néonatale contre l'hépatite B, obligatoire et universelle, aux Iles Loyauté (Nouvelle-Calédonie). *Colloque Scientifique du Réseau International des Instituts Pasteur et Instituts Associés*. Paris, novembre 2002.
- Garin B., Michel N. : Résistances et sérotypes des pneumocoques isolés à l'Institut Pasteur de Nouvelle Calédonie entre mai 1999 et mai 2001. *Colloque*

Scientifique du Réseau International des Instituts Pasteur et Instituts Associés. Paris, novembre 2002.

- Benoit A-G., Mortelecque A., Baumann F., Pusset J., Desvignes I., Frostin M., Laille M., Gonzales J-P., Chungue E., Laurent D. Gymnochromes are more potent photoactive antiviral agents against dengue virus than hypericin and its brominated derivatives. *1st Regional Chemistry Symposium of the Chemical Society of the South Pacific*. Suva, Fiji, 8-9 juillet 2002.

4 JOURNAL CLUB (I.P.N.C.)

- Truccolo J. Virulence et Physiopathologie de la bactérie *Leptospira*. 16 janvier 2002.
- Breurec S. Toxoplasmose : séroprévalence et incidence des séroconversions toxoplasmiques chez la femme enceinte en Nouvelle-Calédonie – PCR Toxoplasmose. 28 février 2002.

- Desriaux I. Recherche de substances naturelles marines présentant une activité anti-dengue ou antipaludique. 19 novembre 2002.
- Cassar O. Etude de séroprévalence du virus HTLV-I dans l'Île d'Ambae (Archipel du Vanuatu). 27 novembre 2002.

COLLOQUES, CONGRES, REUNIONS SCIENTIFIQUES, COMMISSIONS, VISITES

1 COLLOQUES, ATELIERS

- Garin B. Réunion du Groupe d'Etude "Hygiène des Aliments et de l'Environnement". Ho-Chi-Minh-Ville. Février 2002.
- Berlioz-Arthaud A., Cassar O. Communauté du Pacifique/Réseau Océanien de Surveillance de la Santé Publique : ateliers EpiNet. Nouméa, du 4 au 8 mars 2002.
- Berlioz-Arthaud A. Réunion "Interregional Workshop on Laboratory Quality Assurance for HIV, HBV & HCV Testing" organisée par l'OMS. Melbourne, du 15 au 23 avril 2002.
- Chungue E. Séances de la Société de Pathologie Exotique, Institut Pasteur. Paris, le 24 juin 2002.
- Berlioz-Arthaud A., Garin B. 8^{ème} Réunion du Groupe de Coordination du Réseau Océanien de Surveillance de la Santé Publique, CPS. Nouméa, du 24 au 26 juillet 2002.
- Chungue E. Subregional Committee on certification of Poliomyelitis Eradication in the Pacific Island Countries and Areas. Suva, Fidji, les 10 et 11 octobre 2002.
- Chungue E. Colloque Scientifique des Directeurs des Instituts Pasteur et Instituts Associés. Paris, le 12 novembre 2002.
- Rougier Y., Baumann F. 3^{ème} Journées de Cancérologie d'Outre-Mer. Nouméa, du 11 au 15 novembre 2002.

2 MISSIONS

- Chungue E. Assemblée extraordinaire de l'Institut Pasteur et réunion scientifique et de travail avec la Direction de l'Institut Pasteur. Paris, le 5 mars 2002.
- Chungue E. Réunion des Directeurs des Instituts Pasteur et Instituts Associés. Paris, du 24 au 27 juin 2002. Assemblée de l'Institut Pasteur. Paris, le 25 juin 2002.
- Cassar O. Etude de la mise en place de nouveaux programmes de recherche en collaboration avec l'Unité des papillomavirus dirigée par le Pr Gérard Orth : Analyse d'une enquête de séro-prévalence HTLV-I au Vanuatu dans l'Unité d'Epidémiologie et Physiopathologie des Virus Oncogènes dirigée par le Dr Antoine Gessain. Paris, du 25 juin au 10 juillet 2002.
- Simonnet C. Réunion des Gestionnaires des Instituts du Réseau International des Instituts Pasteur. Paris, les 21 et 23 octobre 2002.
- Paupy C., Guillaumot L. Mission entomologique. Wallis, du 5 au 9 novembre 2002.
- Chungue E. XXXI^e Conseil des Directeurs des Instituts Pasteur et Instituts Associés. Paris, les 13 et 14 novembre 2002.
- Charveriat M-A. Missions effectuées dans le cadre de « l'Etude du portage rhinopharyngé de *Streptococcus pneumoniae* chez les enfants âgés de 2 mois à 2 ans en Nouvelle-Calédonie » dans différents dispensaires du Territoire et des Îles Loyauté.

3 COMMISSIONS

- Commission Médicale d'Etablissement du Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie.
- Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales du Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie (CLIN).
- Conseil Scientifique de l'Université de Nouvelle-Calédonie.
- COTEC (comité technique de lutte contre le Sida).
- Dispositif d'intervention BIOTOX.
- Comité de lutte contre la Dengue.
- Comité de Prévention de Nouvelle-Calédonie, Association de Prévention de Santé.
- Association Médicale de Nouvelle-Calédonie.
- Concours Thèse Pac.
- Association pour l'Expertise Médicale du Personnel Navigant de l'Aviation Civile en Nouvelle-Calédonie.

4 FETE DE LA SCIENCE EN NOUVELLE-CALEDONIE DU 14 AU 20 OCTOBRE 2002

Participation

• Collège de Tadine (Maré)

Garin B. Conférence sur l'eau et la santé.

Exposition itinérante du musée Pasteur "Pasteur et l'Hygiène" (17 posters illustrés).

Paupy C. Visioconférence sur le thème "entomologie médicale : des insectes et des hommes".

• Site de l'Université de Nouvelle-Calédonie

Chungue E. Visioconférence sur le thème : rats et moustiques, vecteurs de maladies infectieuses, aspects historiques et perspectives actuelles.

Berlioz-Arthaud A. Exposition commune avec la CPS du ROSSP (Réseau Océanien de Surveillance de la Santé Publique).

Garin B., Guillaumot L. Stands de démonstration et activités pratiques : dengue/entomologie, bactériologie, microscopie.

5 VISITES

- Yves Buisson, Délégué Général au Réseau International des Instituts Pasteur et Instituts Associés. 29 janvier au 1^{er} février 2002.
- Camille Putois, Secrétaire Général Adjoint du Haut-Commissaire et M. Jean-Marie Auzende, chargé de Mission à la Recherche et à la Technologie au Haut-Commissariat. 7 février 2002.
- Groupe de représentants de îles de la Région Pacifique (2^{ème} Atelier EpiNet ROSSP). 8 mars 2002.
- Pascal Guenel, INSERM (enquête thyroïde). 20 mars 2002.
- Michel Caudry, Radiothérapeute, Service de Radiothérapie de l'Hôpital Saint-André, CHU Bordeaux. 21 mars 2002.
- Denis Fromager, Adjoint au Secrétaire Permanent auprès de la Commission du Pacifique Sud. 28 mars 2002.
- Jean-Yves Moreau, Directeur du Service des Soins Infirmiers du CHT Gaston Bourret. 13 mai 2002.

- Jean-Louis Rallu, Education Program, OMS, Hawaii. 16 mai 2002.
- Stan Fenwick et Dr Simon A. Reid, Murdoch University, Perth. 5 juillet 2002.
- Christine Chevillon, Centre IRD de Montpellier (Centre d'Etude sur le Polymorphisme des Micro-organismes). 17 juillet 2002.
- Christine Salomon, INSERM, Unité de Recherche U88 (enquête « santé et conditions de vie des femmes calédoniennes). 10 juillet 2002.
- Délégation du Programme National Environnement Côtier (PNEC) composée de Hervé Chamley, Claude Alzieu, Guy Boucher, Fereidoun Rassoulzadegan, accompagnée de Alain Sournia (I.R.D.). 19 septembre 2002.
- Général Segalen, Médecin Chef des services de la DIASS. 23 octobre 2002.
- Denise Desoutter, chef du service des laboratoires officiels vétérinaires, agroalimentaires et phytosanitaires de la DAVAR et son adjointe, Hélène Sadones. 20 novembre 2002.
- Michel Caudry. Novembre 2002.
- Jean-François Marini, Chargé de Mission pour la Recherche et la Technologie au Haut-Commissariat. 3 décembre 2002.
- Alexandre Fedievsky, Dr Vétérinaire, CPS Suva. 30 décembre 2002.
- Julia Dutauzia, Chargée de Mission pour la Santé, Instructeur des opérations "Santé" du Contrat de Développement au Haut-Commissariat. 31 décembre 2002.

FINANCEMENT

Fonctionnement du Registre du Cancer de Nouvelle-Calédonie : Nouvelle-Calédonie, Institut de Veille Sanitaire, INSERM.

Développement des outils de détection de la Dengue : Ministère de l’Outre-Mer.

Etude du portage rhinopharyngé de *Streptococcus pneumoniae* chez les enfants âgés de 2 mois à 2 ans en Nouvelle-Calédonie : Wyeth-Lederlé.



INSTITUT PASTEUR
DE NOUVELLE CALEDONIE

9-11, avenue Paul Doumer - BP 61 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Téléphone : (687) 27 26 66 - Télécopie : (687) 27 33 90 - e-mail : dir_ipnc@pasteur.nc

Réseau International des Instituts Pasteur