



Centre Pasteur du Cameroun

Laboratoire National de Référence et de Santé Publique
Membre du Réseau International des Instituts Pasteur



« L'excellence en Biologie accessible à tous »

Rapport d'activités 2012

Docteur Guy VERNET, Directeur Général du Centre Pasteur du Cameroun (CPC)

Madame Célestine OWONA, Directeur des Affaires Administratives et Financières du CPC

Docteur Sara EYANGO, Directeur Scientifique

Docteur Suzanne BELINGA, Directeur Médical

Docteur Jean-Pierre LOMBART, Directeur Délégué, Annexe de Garoua

CENTRE PASTEUR DU CAMEROUN – Laboratoire National de Référence et de Santé Publique
Membre du Réseau International des Instituts Pasteur
BP 1274 YAOUNDE CAMEROUN- Tel : (237) 22 23 10 1 5 / 22 23 18 03 - Télécopie : (237) 22 23 15 64
Email : cpc@pasteur-yaounde.org Internet : – www.pasteur-yaounde.org

I.	Résumé du rapport et présentation du Centre Pasteur du Cameroun	3
	Tableau 1: laboratoires de référence du CPC.....	5
II.	Direction des Affaires Administratives et Financières (Madame Célestine Owona)	10
	Tableau 2: Effectif des salariés au 31 décembre 2012.....	11
	Tableau 3: bilan financier	13
	Tableau 4 : répartition des sources de financement (MF CFA) – CPC	14
	Tableau 5 : compte de résultat consolidé 2012 (F CFA) – CPC.....	15
III.	Activités de service.....	16
IV.	Assurance Qualité (AQ).....	22
V.	Activités de Santé Publique (Dr EYANGO).....	24
VI.	Activités de Recherche (Dr EYANGO).....	29
VII.	Formation initiale et continue, partage de connaissances (Dr. Bélinga et Dr. Eyangoh)	35
VIII.	Conclusions et perspectives.....	39

I. Résumé du rapport et présentation du Centre Pasteur du Cameroun

L'année 2012 a été celle du départ du Pr. Dominique Baudon, Directeur Général du CPC de septembre 2008 à août 2012. Le travail du Pr. Baudon, à la tête des équipes du CPC, a permis le développement harmonieux de l'ensemble des domaines d'activité du CPC. De septembre 2012 à février 2013, date de mon installation, l'intérim de la Direction Générale a été assuré avec efficacité par Madame Célestine Owona, Directrice des Affaires Administratives et Financières.

Le Centre Pasteur du Cameroun (CPC) est un organisme technique du Ministère de la Santé Publique du Cameroun, Etablissement Public Administratif, doté de l'autonomie financière et de la personnalité juridique. Il a été créé en 1959 à Yaoundé ; il dispose depuis 1985 d'une annexe à Garoua (CPCAG), et depuis 2004 d'une antenne à Douala. Il est placé sous la double tutelle des Ministères de la Santé Publique et des Finances. Le CPC est membre du Réseau International des Instituts Pasteur (RIIP) dont il partage la mission principale, la lutte contre les maladies infectieuses. Il assure dans ce but quatre missions : services, Santé Publique, recherche et formation. L'objectif de chacune de ces missions est de répondre au mieux aux besoins en expertise scientifique et aux besoins d'intervention du Ministère de la Santé Publique en s'appuyant sur la Stratégie Sectorielle de la Santé et le Document de Réduction de la Pauvreté, en s'intégrant ainsi aux Objectifs du Millénaire pour le Développement des Nations Unies.

Le CPC a remanié son organigramme en 2012 avec la création de deux nouvelles directions pour compléter la Direction des Affaires Administratives et Financières : la Direction Médicale, confiée au Dr. Suzanne Bélinga, qui prend en charge la biologie médicale, la vaccination et la formation et la Direction Scientifique, confiée au Dr. Eyangoh, qui prend en charge la recherche, la Santé Publique et les analyses des eaux et des aliments. Cette organisation permettra de doter le CPC de meilleurs

outils de management adaptés à ses projets de développement.

L'année 2012 a vu également la prise de fonction du Dr. Lombart, Directeur Délégué de l'annexe du CPC à Garoua.

Le budget 2012 du CPC s'est élevé à 3,78 milliards Fcfa (5,77M€). A ce jour le CPC accueille 163 personnels (146 à Yaoundé, 15 à Garoua et 2 à Douala, salariés et fonctionnaires détachés ou affectés).

En octobre 2012, les discussions avec le Ministère des Finances et le Ministère de la Santé Publique ont abouti à un accord sur un contrat-plan pour le développement du Centre Pasteur d'un montant de 3 milliards de Fcfa pour 3 ans financé par l'état Camerounais à concurrence de 93%. Une première tranche de financement a été débloquée en anticipation en 2011 et a permis de réaliser les études préalables à la construction du nouveau bâtiment de laboratoires qui sera construit en 2013.

1. Les activités de service

Les activités de services du Centre Pasteur du Cameroun – biologie médicale, vaccination et analyses des eaux et aliments- ont été en nette progression en 2012. Ainsi, le nombre de patients reçus à Yaoundé et Garoua a progressé de 8% à Yaoundé et de 16% à Garoua. Le nombre d'analyses médicales réalisées en virologie, hématologie, bactériologie/parasitologie, mycobactériologie, biochimie, immuno-sérologie et anatomo-cyto-pathologie a lui aussi progressé de 7,4%. Cette progression a été de 37% à Garoua. Ce dernier chiffre reflète en particulier l'effort porté en 2012 par la nouvelle Direction de l'annexe de Garoua sur l'automatisation des analyses.

La mission sociale du CPC, qui permet à un plus nombre de patients, notamment des couches de la population les plus vulnérables (enfants, personnes âgées) l'accès à une biologie de qualité, se poursuit au travers d'une politique de réduction du prix des analyses. Cet effort, supporté conjointement par le Ministère de la Santé Publique et par le CPC, représente un montant total de 484 M Fcfa, soit près du ¼ des recettes de biologie médicale.

Le nombre d'analyses microbiologiques et physico-chimiques des eaux et aliments est stable mais l'activité du Service d'Hygiène et Environnement devrait croître

rapidement suite de l'**accréditation de la section microbiologie à la norme NF ISO 17025 le 27 septembre 2012** donnée par l'organisme TUNAC.

2. Les missions de Santé Publique

Le Centre Pasteur assure des missions de Santé Publique pour le Cameroun, mais aussi pour la sous-région, en étroite collaboration avec le Ministère de la Santé Publique. Les 11 laboratoires de référence (Table ci-dessous) participent à la surveillance épidémiologique des maladies, aux investigations d'épidémies, au contrôle de qualité externe des laboratoires et aux grands programmes nationaux et internationaux de l'OMS.

Le CPC est reconnu « laboratoire national de référence en santé publique ».

Tableau 1: laboratoires de référence du CPC

Laboratoire national de référence (LNR) du Programme National de Lutte contre la Tuberculose.
LNR du Programme National de Lutte contre l'ulcère de Buruli.
LNR pour la surveillance biologique du choléra
LNR pour la surveillance biologique de la Méningite à méningocoque.
Centre OMS national de référence pour la grippe, membre du réseau mondial OMS de surveillance de la grippe
Laboratoire OMS national de référence pour la rougeole et la fièvre jaune
Laboratoire OMS inter-pays pour la poliomyélite.
Centre OMS régional d'excellence pour la surveillance des infections d'origine alimentaire pour l'Afrique francophone.
Laboratoire OMS de référence en bactériologie pour l'Afrique centrale
Laboratoire OMS régional de référence pour la surveillance et la réponse à la grippe aviaire.
Laboratoire OMS de référence sous régional pour la surveillance de la résistance des gonocoques aux antibiotiques

La problématique des **résistances aux anti-infectieux** reçoit une attention croissante au niveau international. Le CPC contribue à la lutte contre les résistances par plusieurs interventions de Santé Publique. Le service de mycobactériologie coordonne pour le Cameroun l'informatisation des données de laboratoires pour le suivi de la tuberculose multirésistante dans le cadre du projet Expand-TB ainsi que le réseau de

laboratoires pour le diagnostic de la tuberculose et la surveillance de la multirésistance.

En tant que laboratoire référent pour le programme Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (GASP) de l’OMS, le service de bactériologie a organisé en 2012 un atelier de formation pour 20 laboratoires de Yaoundé qui ont commencé à mettre en place la surveillance de la résistance du gonocoque. Dans le cadre de la lutte contre les résistances aux ARV le CPC a été désigné par le Ministère de la Santé Publique du Cameroun pour mettre en œuvre le contrôle qualité (contre- examens, contrôle des discordants clinico- biologiques, sessions inter- laboratoires) dans les 25 CTA/CTAF que comptent le Cameroun et 10 UPEC désignés. Nous avons pu mettre en évidence le chemin qui reste à parcourir puisque seulement 41% de ces structures sont opérationnelles pour réaliser l’ensemble des bilans biologiques programmés dans le cadre du suivi des patients vivant avec le VIH. Néanmoins, le contrôle qualité du dosage des CD4 a pu commencer.

Le service de bactériologie contribue activement à la **surveillance de la méningite et du choléra** au Cameroun. Aucun cas de méningite à meningocoque groupe A n’a été observé depuis l’introduction du vaccin MenAfriVac en décembre 2011. En revanche, 8 souches de *Vibrio cholerae* de groupe O, sérotype Ogawa ont été isolées dans les régions du Centre et du Littoral, illustrant la nécessité de renforcer la surveillance des maladies diarrhéiques suite à l’épidémie de choléra qui a touché les régions du Septentrion en 2010 puis s’est étendue à tout le pays en 2011.

Le service de virologie coordonne le réseau national de laboratoires pour la **surveillance de la grippe** au Cameroun qui comprend 3 laboratoires à Yaoundé et Buéa et 27 formations sanitaires sentinelles réparties dans 9 régions du pays. En 2012, les virus A/H3N2 et B ont principalement circulé au Cameroun isolés de 413 prélèvements sur les 2770 cas suspects analysés.

Ce service coordonne également la **surveillance de la fièvre jaune et de la poliomyélite**. Vingt-huit cas de fièvre jaune ont été confirmés au Cameroun, principalement dans les 3 régions du Nord. 7 poliovirus sauvages de type 1 ont également été isolés de patients nigériens et tchadiens ce qui souligne la nécessité de continuer à surveiller ces infections dans une région où les échanges de populations sont importants.

Le CPC participe au programme Global Environment Monitoring System - Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food) de l'OMS.

3. Les projets de recherches

Les différents projets de recherche du CPC concernent les principales priorités de santé publique du Cameroun et de la sous-région : le VIH/SIDA, les hépatites, les arbovirus et les virus de fièvre hémorragique, la grippe humaine, la tuberculose, l'ulcère de Buruli, la résistance aux agents anti-infectieux, la bactériologie de l'environnement (salmonelloses, légionelloses), les carences nutritionnelles et l'exposition humaine aux pesticides et aux métaux lourds.

Ces projets se font, pour la plupart, en collaboration avec des structures et organisations nationales et internationales et bénéficient de financements de différents bailleurs de fonds (Agence Nationale de la Recherche sur le Sida et les hépatites (ANRS, France), Réseau International des Instituts Pasteur, Ministère français des Affaires Etrangères et Européennes, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (France), Agence nationale pour la recherche (France), EGPAF, Union Européenne, FAO, OMS, HKI, Fondations privées comme Total, FGSK ou Sanofi Pasteur). Le montant total des financements de recherche en 2012 s'élève à plus de 450 millions Fcfa (687 k€).

Dans le domaine du VIH/SIDA, le service d'épidémiologie et Santé Publique a démarré le projet de recherche opérationnelle « Routiers » qui reçoit le soutien du Pr. Barré-Sinoussi et de la Fondation Total. Son objectif est de contribuer à la réduction de la diffusion et de l'incidence de l'épidémie du VIH sida chez les transporteurs utilisant les principaux axes routiers du Cameroun par la sensibilisation, la prévention et le dépistage du VIH Sida et des IST. Rappelons la très importante cohorte pédiatrique PEDIACAM (610 enfants à ce jour, nés de mère séropositive ou non suivis jusqu'à 5 ans). Cette cohorte permet d'étudier l'impact de l'infection VIH sur les retards de croissance in-utéro, la faisabilité de la multithérapie avant l'âge de 6 mois et la réponse à la vaccination rougeole des enfants infectés. 2012 a vu également les débuts d'un projet de recherche visant à améliorer le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant infecté.

Le Conseil d'Administration du CPC a décidé de la **création d'une unité « paludismes »** comprenant un pôle d'excellence en épidémiologie et un centre d'étude et d'évaluation des stratégies de lutte. Plusieurs financements ont été obtenus en 2012 pour démarrer ces activités : PRODESO (Programme Franco camerounais pour un développement Solidaire ; Ministère de l'Intérieur français et Ministère des Relations extérieurs camerounais), 5% Fonds Mondial/FEI, G4 (Institut Pasteur de Paris). L'accueil de deux chercheurs camerounais sur le paludisme au CPC, le Dr. Eboumbou de l'Université de Douala et le Dr. Lawrence Ayong de l'Institut Pasteur de Corée permettra de développer les capacités du service d'épidémiologie et Santé Publique dans ce domaine en 2013.

En 2012, les scientifiques du CPC ont publié 17 articles dans des revues internationales dont 5 dans des revues à Impact Factor >5.

En septembre 2012, le Dr. Mathurin Tejiokem a reçu le prestigieux prix Dedonder-Clayton attribué pour la qualité des travaux scientifiques qu'il conduit dans le domaine du VIH/SIDA ainsi que les félicitations de Monsieur Mama Fouda, Ministre de la Santé Publique. Ces travaux lui ont en outre permis de soutenir sa thèse en épidémiologie à l'Université Paris XI en octobre.

4. La formation et le partage des connaissances

Elles sont au cœur des activités du CPC avec l'école de techniciens en analyses médicales dont les promotions de 20 étudiants bénéficient des cours données par les scientifiques du Centre. Par ailleurs, le CPC accueille en permanence, près de 50 étudiants et stagiaires : résidents en médecine qui se spécialisent en biologie, masters, doctorants et stagiaires en formation continue.

La première édition des **«Journées scientifiques du Centre Pasteur du Cameroun»** s'est tenue les 26 et 27 janvier 2012 sur le thème «Recherche biomédicale et amélioration de la santé maternelle et infantile ». La Cérémonie d'ouverture s'est déroulée en présence du Ministre de la Santé publique, Monsieur André MAMA FOU DA et du Pr Françoise BARRE-SINO USSI, prix Nobel de Médecine. Ces journées comprenaient 3 sessions avec un total de 44 communications scientifiques.

Sessions : 1) Réduction de la morbidité et de la mortalité infantiles – 2) Accès aux soins de base pour la procréation – 3) Lutte contre le VIH : avancées et perspectives. La troisième session a été coordonnée par le Pr BARRE-SINOUSI.

Les « **mercredis de Pasteur** », série de conférence organisées au CPC se sont tenues régulièrement sur des thèmes divers : maladies thromboemboliques, place de la femme dans la culture négro-africaine, évaluation des actions de santé, hépatites B et Delta, drépanocytose, sécurité sanitaire des aliments, prise en charge des nourrissons infectés par le VIH. Ils ont fait intervenir 25 conférenciers et touché plus de 700 auditeurs.

5. Autres événements de l'année 2012.

La réunion des Directeurs du Réseau International des Instituts Pasteur, Afrique subsaharienne et océan Indien s'est tenue au Centre Pasteur du Cameroun les 24 et 25 janvier 2012 en présence de représentants de l'Institut Pasteur de Paris et des 6 Instituts et centres Pasteur concernés ainsi que de représentants des organisations partenaires. Plusieurs thèmes ont été abordés : la politique pour attirer et retenir le personnel scientifique qualifié, la maintenance des grands équipements et d'un BSL3, les thèmes scientifiques (paludisme, tuberculose, arboviroses et virus émergents) et l', élaboration d'une prise de position stratégique dans la région Afrique (priorités, partenaires, formations, plateformes techniques à mettre en place, propositions de projets, actions concrètes) et la communication (en vue du recueil de fonds et de la préparation d'un dossier de presse).

Le laboratoire de virologie, entièrement rénové pour accueillir une plateforme de biologie moléculaire, avec le soutien financier de la Fondation Total a été inauguré le 26 janvier 2012 par Monsieur André Mama Fouda, Ministre de la Santé Publique du Cameroun et par le Pr. Françoise Barré-Sinoussi, Prix Noble de médecine.

La galerie d'art du CPC, initiée en 2009, a été complétée en 2012 par un Buste de Louis Pasteur. Pour l'acquisition de ces œuvres d'art, nous avons obtenu un financement de l'Ambassade de France près la République du Cameroun.

En mai 2012 une fresque murale a été réalisée représentant la carte géographique du Réseau International des 33 Instituts Pasteurs. L'inauguration de la Galerie « Pasteur

et la Sciences » par Monsieur le Ministre de la Santé publique, Monsieur André Mama Fouda et par Monsieur Bruno Gain, Ambassadeur de France près la République du Cameroun a eu lieu en juillet 2012.

Les rapports détaillés de tous les services sont disponibles sur demande et seront en ligne sur le site www.pasteur-yaounde.org

II. Direction des Affaires Administratives et Financières (Madame Célestine Owona)

1. Ressources Humaines

Centre Pasteur du Cameroun en 2012 : 3 sites, Yaoundé, Garoua, Douala

180 personnels du CPC (157,5 ETP) : dont CDI 119 - CDD 21 - Vacataires 33 - Expatriés 7

32 cadres : 21 cadres scientifiques dont 17 camerounais et 11 cadres administratifs
Effectifs : CPC Yaoundé : 157 - Annexe de Garoua : 21 – Antenne de Douala : 2

Stagiaires : 7 scientifiques et autres expatriés– 58 stagiaires nationaux

1. **Convention collective de rattachement**

Entrée en vigueur le 7 mai 2003, la convention collective de la pharmacie permet au CPC, d'ancrer sa politique des ressources humaines. Elle est applicable à une forte majorité des salariés.

2. **Masse salariale**

La masse salariale a représenté environ 29,3% du chiffre d'affaires (CA).

3. **Méthode de classification des emplois**

Il est appliqué au CPC une classification organisée par respect d'une grille générale de la Convention Collective Nationale de la Pharmacie d'une part, et une classification suivant le statut du personnel scientifique pour les cadres scientifiques d'autre part.

Tableau 2: Effectif des salariés au 31 décembre 2012

Désignation	Effectif
Cadres scientifiques	21
Cadres administratifs	11
Techniciens supérieurs	5
Techniciens et infirmiers	61
Personnels administratifs et autres	49
Vacataires	33
TOTAL	180

4. Age moyen

L'âge moyen des salariés était de 43 ans à la fin 2012.

5. Flux de sortie en 2012

Centre Pasteur du Cameroun en 2012 : 3 sites, Yaoundé, Garoua, Douala

10 personnels locaux CPC : Retraite 2 – Licenciement 4 – Démission 2 – Fin de contrat 2

2 personnels expatriés

6. Flux d'entrée en 2012

Centre Pasteur du Cameroun en 2012 : 3 sites, Yaoundé, Garoua, Douala

8 personnels locaux CPC : 5 techniciens – 1 infirmier – 1 logisticien – 1 assistant qualité

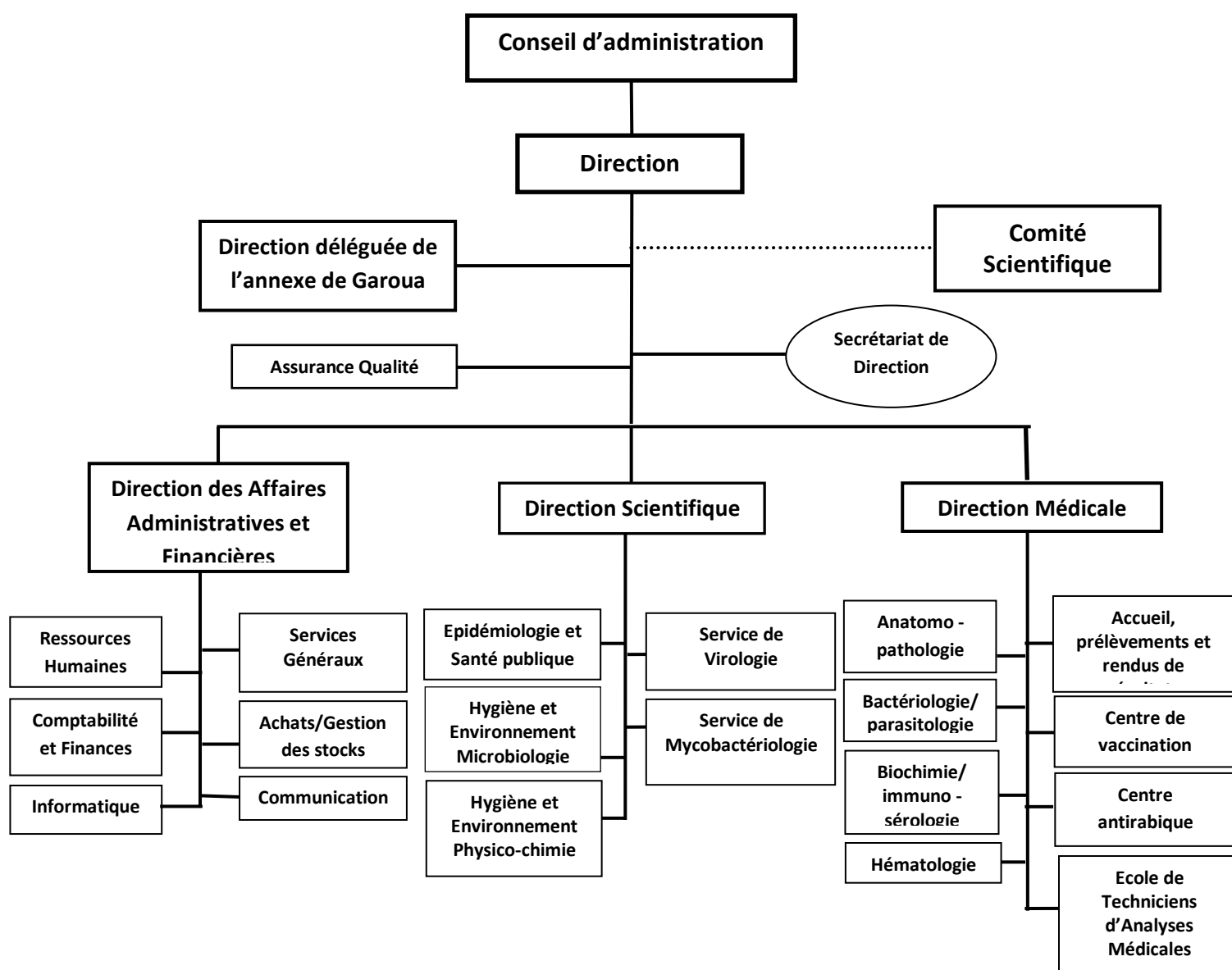
2 personnels expatriés : directeur général – 1 scientifique

7. Dépenses de formation

Cette dépense a représenté 4,9% de la masse salariale.

8. Autres événements en 2012

Validation du nouvel Organigramme avec la création de deux nouvelles directions (Direction de la Biologie Médicale, de la Vaccination et de la Formation - Direction de la Recherche, Santé Publique et de l'Environnement) et nomination de deux directeurs à leur tête



Activités sportives et culturelles du CPC

- **Participation des personnels du CPC à la fête de la femme** : défilé le 8 mars.
- **Participation des personnels du CPC au défilé du 1^{er} mai** avec à la tête des personnels le Pr Baudon.
- **Remise du Diplôme du Meilleur employé de l'année**. Création de cet évènement en 2009.

Le diplôme du meilleur employé 2012, ainsi qu'une lettre de félicitations ont été remis à l'occasion du Gala annuel des Personnels du CPC tenu le 16 février 2013. Meilleure employée en 2012 : Madame Catherine KOUAMO, du Service de sérologie

2. Bilan financier

Tableau 3: bilan financier

<u>Chiffre d'affaire annuel</u> :	2,793 milliard Fcfa (+ 5,7%)
<u>Nombre d'analyses réalisées</u> :	441 986
<u>Nombre de B réalisés</u> :	19,6 millions
<u>Nombre moyen de personnes reçues par jour</u> :	508 (Yaoundé)
<u>Nombre de personnes reçues en 2012</u> :	131 611 (Yaoundé)
<u>Chiffre d'affaire (CA) réalisé par les analyses médicales</u> :	2,073 milliards de Fcfa,
<u>Chiffre d'affaire (CA) réalisé par le SHE</u> :	214 millions de Fcfa,
<u>Chiffre d'affaire (CA) réalisé par les vaccinations & vente de vaccins</u> :	355 millions de Fcfa,
<u>Réductions accordées</u>	484,1 millions fcfa
<u>Subvention d'équilibre reçu</u> :	450 millions de Fcfa
<u>Subvention de fonctionnement C2D à utiliser 2012-2013</u> :	491 millions Fcfa
<u>Fonctionnement sur Crédits extérieurs</u> :	432,4 millions Fcfa
<u>Subvention d'investissement reçu de l'Etat (BIP)</u> :	150 millions de FCFA

1. La structure de financement

Les ressources de fonctionnement (RF) du CPC en 2012 → **3,953 milliards Fcfa.**

Elles sont constituées des revenus des activités propres (chiffre d'affaire-CA), des subventions d'équilibre de l'Etat, des crédits extérieurs pour la recherche, des reprises sur provisions et des transferts de charges.

Tableau 4 : répartition des sources de financement (MF CFA) – CPC

Désignation	2011	2012	Variation 2011/2012
revenus des activités propres	2 642 591	2 793 248	5,70%
Subvention de l'Etat pour l'exercice	450 000	450 000	0,00%
Crédit de recherche pour l'exercice	417 283	450 323	7,92%
Reprises de provisions et transfert de charges	227 105	259 548	14,29%
	3 736 979	3 953 119	5,78%

<u>En 2012</u>	<i>les ressources propres ont représenté</i>	70,66 % des R F
	<i>les subventions d'équilibre</i>	11,38 %
	<i>les crédits de recherche (crédits extérieurs)</i>	11,39 %
	<i>les reprises de provisions et transferts de charges</i>	6,57%

Les Charges d'Exploitation : au CPC en 2012 → **3, 781 milliards Fcfa.**

Pour l'exercice 2012, l'évolution des dépenses d'exploitation s'analyse comme suit :

➤ Frais de fonctionnement	→	2 582 M Fcfa
➤ Frais de personnel	→	820 M Fcfa
➤ Amortissements et provisions	→	379 M Fcfa

2. Le compte de résultat

En augmentation de 3,7% par rapport à 2011

Tableau 5 : compte de résultat consolidé 2012 (F CFA) – CPC

	2008	2009	2010	2011	2012	Evolution
Produits d'exploitation	3 021	3 263	3223,8	3736,9	3 953,1	5,79%
Charges d'exploitation	2 971	3 251	3218,6	3625,2	3 781,8	4,32%
(1) RESULTAT D'EXPLOITATION	50	12,5	5,2	111,7	171,2	53,27%
Produits financiers	7,3	10,6	1,91	2,9	3,7	27,59%
Charges financières	0,89	2,2	0,22	0	0,0	
(2) RESULTAT FINANCIER	6,5	8,4	1,68	2,9	3,7	27,59%
(3) RESULTAT ACTIVITES ORDINAIRES = (1)+(2)	56,5	20,9	6,8	114,7	174,9	52,48%
Produits exceptionnels	15	53,2	51,9	34,9	0	-100,00%
Charges exceptionnelles	0	21,7	0	0	19,6	
(4) RESULTAT HORS ACTIVITES ORDINAIRES	15	31,4	51,9	34,9	-19,6	-156,16%
RESULTAT DE L'EXERCICE = (3)+(4)	71,4	52,3	58,7	149,7	155,3	3,74%

3. Les investissements

Principaux investissements réalisés en 2012 :

- La rénovation et l'équipement du Laboratoire Hygiène et Environnement
- La construction d'un local et l'acquisition de 3 onduleurs de grande capacité
- La construction du local devant abriter la monte charge
- L'acquisition d'une machine à laver industrielle pour la blanchisserie
- La réfection de blanchisserie
- Le lancement de l'AO pour le marché de construction d'un bâtiment de 3 niveaux pour l'extension des laboratoires

- L'acquisition de plusieurs équipements pour l'ensemble des services à Yaoundé et Garoua

III. Activités de service

1. Analyses médicales (Dr. Belinga, Dr. Lombart)

Elles ont représenté en 2012, 19,6 millions de B dont 2,67 millions à Garoua, en progression de 17,4%. Cette activité a représenté 441 986 analyses pour un chiffre d'affaire total de 2,073 milliards de Fcfa, en progression de 5,7%.

Accueil et prélèvements

A Yaoundé, en 2012, 136 529 usagers ont été reçus soit une augmentation de 8,15% par rapport à 2011. En moyenne 523 patients sont reçus par jour de lundi à vendredi (250 jours ouvrables en 2012) et 107 patients le samedi. Les prélèvements ont représentés 107 931 actes dont 67,5% prélèvements sanguins et 22,5% prélèvement bactériologiques. Le service est composé de 2 secrétaires, 5 secrétaires- caissières, 8 agents de prélèvement, 4 agents pour l'accueil et le rendu des résultats.

A Garoua, 28943 dossiers patients ont été créés. Le service d'accueil est constitué d'une infirmière, une caissière et une secrétaire médicale.

Activité des laboratoires en nombre d'analyses

Le nombre total d'analyses s'est élevé à 332 186 à Yaoundé, en progression de 2,27%.

Tableau 6 : analyses à Yaoundé:

Laboratoire	Responsable	Nombre d'analyses	Chiffre d'affaire (M Fcfa)
Biochimie	Dr. Catherine Bilong	144 954	533,2
Hématologie	Dr. Suzanne Bélinga	61 921	167,7
Virologie	Dr. Richard Njouom	41 616	637,5
Bactériologie	Dr. Marie-Christine Fonkoua	34 114	226,3
Sérologie	Dr. Catherine Bilong	31 554	189,4
Anatomie pathologique	Pr. Jean-Louis Essame Oyono	8 207	79,0
Mycobactériologie	Dr. Sara Eyangoh	5 960	23,2
Parasitologie	Dr. Marie-Christine Fonkoua	3 860	18,1

Le Service de Virologie est celui qui a le chiffre d'affaire le plus élevé, bien que réalisant moins d'analyses que la biochimie ou l'hématologie. Ceci est dû au prix de facturation élevé des analyses de virologie, qui reposent sur la biologie moléculaire (charges virales) qui fait appel à des technologies coûteuses. Ce coût élevé ne nous permet pas de pratiquer des réductions pour ces analyses qui néanmoins sont proposées au prix le plus bas au Cameroun (VIH).

A Garoua, les analyses sont sous la responsabilité du Dr. Boubou Gake. L'annexe de Garoua, par convention avec le Ministère de la Santé Publique, a la charge de réaliser la biologie clinique de l'Hôpital de Garoua. Pour ce faire, 4 techniciens de l'état sont mis à disposition. Cette activité concerne également la sécurité transfusionnelle.

Le nombre total d'analyses s'est élevé à 85 654, en progression de 37%

Tableau 7 : analyses à Garoua:

Laboratoire	Nombre d'analyses	Laboratoire	Nombre d'analyses
Biochimie	35226	Sérologie	14921
Hématologie	23146	Anatomie pathologique	N/A
Virologie	N/A	Mycobactériologie	3138
Bactériologie	9223	Parasitologie	Comptabilisé avec l'hématologie

A Yaoundé comme à Garoua, les laboratoires de biochimie et hématologie réalisent le plus grand nombre d'analyse. L'annexe de Garoua n'avait pas encore mis en œuvre de manière significative les charges virales mais a commencé en 2013.

L'annexe de Garoua reçoit un soutien financier au travers du mécanisme CD2 pour la prise en charge des patients VIH notamment, d'un montant annuel de 26 Mcfa et ce jusqu'à la fin 2013.

Analyses principales en chiffre d'affaire (Yaoundé)

Tableau 8: les vingt analyses qui font 56% du chiffre d'affaire

Analyses	CA M Fcfa (%)	Analyses	CA M Fcfa (%)
CHARGE VIRALE VIH	207,5 (10.0)	FIBROTEST	44,8 (2.2)
CD4 / CD8	127,3 (6.1)	PSA	40,1 (1,9)
NUMERATION FORMULE	97,6 (4,7)	SEROLOGIE HCV	38,1 (1,8)
SEROLOGIE HIV	81,9 (4.0)	CHARGE VIRALE VHC	35,6 (1,7)
AG HBS	63,0 (3.0)	PROTEINE C.REACTIVE	35,5 (1.7)
SGOT/SGPT (TRANSAMINASE)	57,5 (2,8)	IONOGRAMME COMPLET	29,0 (1.4)
UROCULTURE (ECBU)	55,7 (2.7)	TPHA-VDRL BW (TPVD)	25,7 (1.2)
PCV	52,3 (2.5)	ELECTROPHORESE HEMOGLO.(ELHB)	25,0 (1.2)
CHARGE VIRALE HEPATITE B	52,6 (2.5)	MYCOPLASME	23,4 (1.1)
SEROLOGIE CHLAMYDIA	45,5 (2.2)	IONOGRAMME SIMPLE	21,8 (1.1)

Les charges virales VIH et VHC représentent à elles seules près de 13% du chiffre d'affaire du fait de la forte demande mais aussi du prix élevé par analyse.

Les analyses réalisées dans le cadre des hépatites (A, B et C), du VIH et des infections urogénitales représentent 50% du chiffre d'affaire.

Les analyses de virologie vont s'enrichir en 2013 des tests de résistance VIH. Le service de bactériologie va automatiser une partie des analyses d'identification et antibiogramme et prévoit d'introduire la biologie moléculaire pour résoudre les problèmes de typage les plus compliqués. Le service d'hématologie propose d'élargir sa gamme d'analyse avec des marqueurs de maladies chroniques non-transmissibles : cardio-vasculaire et leucémies notamment.

Assurer la continuité et la qualité de l'approvisionnement en réactifs, consommables et équipements de laboratoire est toujours plus difficile, compte-tenu du durcissement

des réglementations d'attribution des marchés et des contraintes administratives. Par ailleurs, les coûts des matériels sont en constante augmentation du fait de la multiplication croissante des intermédiaires. Néanmoins, les laboratoires du CPC réussissent à limiter au maximum les ruptures de services.

Outre les réductions, la mission sociale du CPC, souhaitée par notre tutelle Ministère de la Santé Publique, se traduit également par une limite au prix du B fixe depuis 1992.

2. Analyse des eaux et aliments (Dr. Eyangoh)

Le Service Hygiène et Environnement (SHE) comprend 2 sections : une section microbiologie et une section physico chimie

Les activités de recherche et d'expertise en Santé publique sont présentées dans les chapitres correspondants, seuls sont résumées ici les activités de service. Le nombre d'échantillons testés en microbiologie est en légère diminution. En revanche le nombre d'analyses de physico-chimie est en progression de plus de 5%.

Section Physico-chimie

Faits marquants

Obtention de nouveaux équipements et développement de méthodes notamment celles du dosage du fer et du zinc dans les farines alimentaires et du fer, du zinc, du cuivre et du plomb dans l'eau de consommation.

Reconnaitances internationales : «Institution Nationale du programme de surveillance continue et d'évaluation des aliments », programme GEMS FOOD/OMS.

Reconnaitances nationales : laboratoire référent pour le programme de Fortification en micronutriments des aliments à large échelle de consommation au Cameroun.

Tableau 9 : Activités de service, physico-chimie

Activités 2012	Examens	% examens
Eaux	8300	92.1
Aliments	698	7.7
Toxicologie	15	0.2
Total	9013	100

Section microbiologie

Faits marquants

L'année 2012 a été couronnée par l'obtention de l'accréditation TUNAC selon les exigences des référentiels NF-ISO-CEI/17025, le 27 septembre 2012 et marque ainsi la reconnaissance officielle des compétences techniques à réaliser des analyses microbiologiques des eaux et des aliments selon des méthodes normalisées.

Tableau 10 : Activités de service, microbiologie

Activités 2012	Examens	% examens
Eaux	2589	48.8%
Aliments	2496	47%
Contacts	223	4.2%
Total	5308	100

3. Vaccination (Dr. Belinga et Dr. Lombart)

En 2012, 35574 actes de vaccination ont été réalisés à Yaoundé (pour une recette de 264550590 FCFA).

Tableau 11: principaux vaccins administrés

Vaccins	% CA	Nombre de doses	Vaccins	% CA	Nombre de doses
Fièvre jaune	24.4	7523	ROR	6.0	2815
Méningite A+C	11.2	5976	Choléra	4.9	1018
Typhoïde	10.9	1259	Pneumo 23	3.9	1162
Hépatite adulte	8.6	2433	Pentaxim	3.7	496
Méningite ACYW135	6.8	350	Grippe adulte	2.5	1200

Le Centre Antirabique a été fréquenté en 2012 par 1658 personnes, soit une augmentation de 22 % par rapport à 2011. Le nombre de vaccins antirabiques administrés était de 6441.

Les Intra Dermo Réactions (IDR) à la tuberculine ont représenté 2586 actes.

IV. Assurance Qualité (AQ)

La politique qualité en vigueur au CPC se traduit à travers les objectifs énumérés ci-dessous :

- Etre à l'écoute de nos clients afin de maîtriser leurs besoins explicites ou implicites.
- Traiter efficacement les réclamations clients et les non conformités internes par la mise en œuvre d'actions correctives.
- Assurer la maîtrise des documents qualités (procédures, modes opératoires, enregistrements).
- Assurer la disponibilité des ressources humaines compétentes sur la base de la formation initiale et continue, du savoir faire et de l'expérience.
- Assurer la maîtrise de notre compétence technique par une veille technologique constante et par la mise en place et l'entretien d'équipements performants.

- Optimiser la consommation des ressources à travers une plus grande implication du personnel et une amélioration des processus de l'entreprise.
- Réaliser les activités requises de vérification, validation, surveillance et contrôles spécifiques.
- Contrôler l'exactitude de nos résultats en participant à des programmes d'évaluation externes de la qualité.

Faits Marquants : Création du Service Qualité et recrutement d'un chef de service (promotion interne) et d'une Assistante Qualité.

Animation Qualité :

La Revue annuelle de Direction, le 11 janvier 2012

Réunion du Comité Qualité: les 10 Mai ; 13 juillet ; 12 Décembre.

Cercle Qualité Interne : Réunions mensuelles interservices (laboratoires d'analyses médicales et Service Accueil, prélèvements et rendu des résultats) : 9/12 (75%).

Réunions Qualité par service, avec une périodicité variable selon les services : Hématologie- Mycobactériologie - Bactériologie (hebdomadaire); Accueil -Virologie- Anatomopathologie (bimensuelle); SHEpc- Biochimie Sérologie (mensuelle).

Relance du projet qualité du service Accueil avec l'appui du DBMF : réunions de sensibilisation hebdomadaires puis bimensuelles, rédaction et mise à jour des procédures

Démarrage du projet Qualité dans les services administratifs avec l'appui du DAAF (Achats Approvisionnements-Maintenance Logistique-Finances comptabilité-Ressources Humaines-Informatique-Secrétariat Direction Générale): Identification des processus dans chaque unité, rédaction et mise à jour des fiches de postes de chaque personnel, identification des procédures à actualiser ou à rédiger et des indicateurs qualité à surveiller.

Système documentaire : Rédaction et mise à jour des documents qualité internes et surveillance de leur application avec l'appui des chefs de services.

V. Activités de Santé Publique (Dr EYANGO)

Le CPC concours à la surveillance épidémiologique à travers sa participation aux grands programmes nationaux et internationaux de lutte contre les maladies particulièrement celles à risque épidémique pour le Cameroun mais aussi pour la sub région. Les activités menées permettent ainsi : (1) l'isolement et/ou l'identification moléculaire des microorganismes, (2) contrôle de qualité externe des laboratoires (3) l'analyse épidémiologique des données et la maintenance de la base de données informatisée, (4) l'élaboration des outils de diffusion des résultats, et (5) l'analyse situationnelle des alarmes épidémiques.

Les différentes bases de données et les rapports sont partagés de façon hebdomadaire avec le MINSANTE et l'OMS. L'investigation des épidémies confirmées et la riposte sont organisées par le MINSANTE.

1. La surveillance des maladies à risque épidémique

Surveillance de la Fièvre jaune (Dr Maurice DEMANOU)

Le CPC est laboratoire national de référence (LNR) pour la Surveillance de la Fièvre Jaune.

Résultats pour 2012 : 1175 prélèvements reçus dont 28 (2,4%) ont été trouvés positifs et confirmés par le LRR. La répartition des cas positifs selon les régions est la suivante : Ext -Nord (3), Nord (3), Adamaoua (10), Sud-Ouest (2), Nord-Ouest (2), Ouest (1), Littoral (3), Sud (3), Centre (0) et Est (1).

Surveillance de la rougeole (Dr Maurice DEMANOU)

Le CPC est LNR pour la surveillance de la rougeole.

Résultats pour 2012 : 1198 prélèvements reçus, soit une augmentation de 7,9% par rapport à 2011 (1103 en 2011). 612 (51%) ont été trouvés positifs contre 503 (46%) en 2011. La répartition des cas positifs selon les régions est la suivante : Ext-Nord (93), Nord (43), Adamaoua (14), Sud-Ouest (24), Nord-Ouest (35), Ouest (73), Littoral

(95), Sud 55), Centre (147) et Est (29). 4 échantillons provenant de la Guinée Equatoriale ont été analysés positifs.

Surveillance de la poliomyélite (Mme Marie-Claire ENDEGUE ZANGA)

Le CPC est laboratoire de référence OMS National et inter pays pour la Surveillance de la Poliomyélite pour les pays suivants : Cameroun, Tchad, Gabon, Guinée Equatoriale, São-Tomé et Príncipe.

Résultats pour 2012 : 3184 échantillons de selles ont été analysés. 758 (23,8%) virus ont été isolés. Parmi ceux-ci, 332 (44%) étaient des poliovirus et le reste des entérovirus non poliovirus. Parmi les 332 poliovirus, 7 seulement étaient des poliovirus sauvages de type 1 dont 5 provenaient du Tchad et 2 du Nigéria. Notons également que le dernier cas de PV type 1 du Tchad a été notifié en juin 2012 et aucun n'a été notifié au cours des 6 dernier mois et aucun de type 3 n'a été identifié en 2012.

Surveillance de la grippe humaine (Dr Marlène GUILLET)

Le CPC est le Centre National de Référence de la Grippe humaine (CNRG) pour la Cameroun et membre du Réseau Mondial OMS de Surveillance de la grippe (GISN). Il coordonne le réseau national de laboratoires pour la surveillance de la grippe au Cameroun. La surveillance fonctionne aujourd'hui dans 27 formations sanitaires sentinelles réparties dans 9 régions du pays.

Résultats pour 2012 : 2770 prélèvements provenant de cas suspects des 27 sites sentinelles ont été reçus et analysés. Des virus grippaux ont été détectés dans 413 (14,9%) cas, parmi lesquels, le virus grippal de type A/H3N2 dans 321 cas (77,7%) ; le virus grippal de type B dans 92 cas (22,3%) et le virus grippal A/H1N1/2009 dans 1 cas (0,2%). Concernant le CPC, 1380 prélèvements ont été reçus en 2012. Parmi eux, 260 (18,8%) ont été retrouvés positifs, avec 208 virus de type A/H3N2 et 52 de type B.

Surveillance de la rage chez les chiens (Dr Marlène GUILLET)

Le CPC est responsable de la confirmation biologique des cas suspects de rage au Cameroun.

Résultats pour 2012 : 22 têtes de chien ont été analysées au CPC. Le diagnostic s'est révélé positif dans 19 cas (86%). 19 prélèvements (86%) proviennent de la région du Centre, 1 du Littoral, 1 de la région Ouest et enfin 1 de la région Nord-Ouest.

Surveillance des méningites (Dr Marie-Christine FONKOUA)

Le CPC est responsable du diagnostic bactériologique des cas suspects de méningites pédiatriques à *Haemophilus influenzae* type b dans le cadre du réseau de surveillance Hib/OMS. L'objectif du programme est d'évaluer l'impact des vaccins sur la survenue des méningites à *Haemophilus* chez les enfants de moins de 5 ans (introduit en 2009) mais également à *Streptococcus pneumoniae* (introduit en 2011). Le CPC est également impliqué dans la surveillance cas par cas suite aux campagnes de vaccination MenAFRIVAC démarré en 2011.

Résultats 2012 : 02 souches *H. influenzae* type b ont été isolées Vs aucune souche en 2011. 13 souches de *S. Pneumoniae* ont été isolées VS 17 souches en 2011. Le vaccin contre le pneumocoque a été introduit en juillet 2011, il est encore difficile d'apprécier l'impact de ce vaccin.

Surveillance des épidémies de diarrhées (Dr Marie-Christine FONKOUA)

Le CPC est responsable de la confirmation biologique des cas de choléra

Résultats 2012 : 8 souches de vibron cholérique du groupe O1 appartenant au sérotype Ogawa et présentant un phénotype de résistance inhabituel à l'acide nalidixique ont été isolées à partir de 90 échantillons suspects venant principalement de la région du Littoral et du Centre.

2. Contrôle de qualité et autres programmes nationaux

Contrôle qualité des CTA et UPEC du Cameroun sur le suivi des personnes vivant avec le VIH (Projet C2D Santé). Dr Laure NGONO.

Résultats pour 2012 : (1) Etablissement du bilan de situation du suivi biologique des PVVIH dans les CTA et UPEC (Février 2012- Mai 2012) au cours duquel nous avons trouvé que 41,2% des CTA/UPEC (14/34) étaient opérationnels pour réaliser l'ensemble des bilans biologiques programmés dans le cadre du suivi des PVVIH (CD4, NFS, glycémie, transaminases) ; 61,8% des CTA/ UPEC (21/34) étaient opérationnels pour réaliser le dosage des CD4 ;(2) mise en place en 2012 un système d'information utilisant une base de données relationnelle (ACCES ou Open source type MySQL) et ses GUI (graphical user interface) autorisant la saisie, l'analyse et l'export de l'information ; (3) Réalisation de la phase pilote (Juillet 2012-

Décembre 2012) au cours de la quelle 529 contre- examens de dosage des CD4 effectués par 3 CTA (Hôpital Central, CNPS Essos, CMES ALUCAM) ont été réalisés. L'irrégularité dans l'approvisionnement en réactifs dans les CTA/UPEC a été la difficulté majeure pour la conduite du projet.

Cette activité reçoit le support financier de l'état Camerounais et de l'Agence Française de Développement via le mécanisme C2D, pour un montant de 439 M Fcfa en 2012 et 2013.

Surveillance de la Tuberculose multirésistante. Dr Sara EYANGO.

Le CPC est LNR pour la tuberculose à cet effet coordonne le réseau de laboratoire et la surveillance de la résistance.

Résultats pour 2012: 523 tests de sensibilité aux antituberculeux ont été réalisés chez les patients en situations de retraitement suspects d'être porteurs de souches MDR (reprise après abandon, échec, rechute). 221 souches avaient au moins une résistance à un antibiotique dont 182 MDR (résistance simultanée à l'Isoniazide et à la Rifampicine. Aucune souche ultra résistante (XDR, souche MDR résistance à une fluoroquinolone et au moins une des 3 antituberculeux de 2^{ème} ligne injectable, amikacine, kanamycine ou capreomycine) n'a été isolée bien que 5 patients présentaient déjà une résistance aux fluoroquinolones.

3. Projet en santé publique (amélioration de la plate forme technique). Dr Maurice DEMANOU

Projet FJ/GIZ :

Financement de la coopération technique allemande pour la mise en place du Diagnostic moléculaire et du diagnostic différentiel de la fièvre jaune au Laboratoire de virologie du Centre Pasteur du Cameroun, Laboratoire National OMS pour la Fièvre jaune.

Projet EXPAND TB/ UNITAID et OFID. Dr Sara EYANGO.

Grâce au Financement de Expand-TB UNITAID (Expanding Access for New diagnostic tools) et OFID/RIIP (OPEC Fund for International Development), le CPC dispose d'un plateau technique avec tous les outils de diagnostic de la tuberculose validés par l'OMS pour faciliter la surveillance de la TB multirésistante.

4. Expertise

Les cadres scientifiques du Centre Pasteur du Cameroun sont spécialisés dans différents domaines et peuvent répondre aux demandes d'expertises tant au niveau national que sous régional et international.

Expertise nationale auprès de Ministère de la Santé et autres Administration publiques

- Membre du secrétariat Ad-hoc du Programme national de Lutte contre les zoonoses émergentes et ré-émergentes (Dr Texier).
- Réunion hebdomadaire de la surveillance épidémiologique du Cameroun – 2 à 3h/semaines Direction de la lutte contre les maladies (DLM)- (Dr. Tchendjou, Dr Texier)
- Membre de la Task Force pour les programmes de Prévention de la transmission Mère Enfant du VIH/SIDA (PTME) et Prise en charge du sida pédiatrique (PECP) (Dr Tchendjou)
- Membre du Comité National d'Experts pour la surveillance des Manifestations Post-Vaccinales Indésirables aux vaccins (Dr Demanou)
- Membre du Comité national de certification et d'expertise de la poliomyélite et du Groupe technique central (Mme Endegue Zanga)
- Experte I auprès du CODEX Alimentarius pour l'ANOR (Dr Wouafo)

Expertise au profit des organismes internationaux

- Membre du Global Laboratory Initiative de l'OMS/ Stop TB department (Dr Eyangoh)
- Consultant OMS pour l'évaluation du risque de FJ en Afrique (Dr Demanou)
- Consultant OMS pour l'évaluation du risque de la Rage (Dr Tejiokem)
- Consultant temporaire l'OMS AFRO pour la grippe (Dr Njouom)
- Membre du groupe de Travail ANRS Diagnostic TB-VIH AC 212 (Dr Eyangoh)
- Membre du groupe de travail Mère-Enfant de l'ANRS AC 212 (Dr Tejiokem)
- Membre du Pulse net Africa: réseau de surveillance moléculaire des infections d'origine alimentaires (Dr Ngandjio).

VI. Activités de Recherche (Dr EYANGO)

En 2012 il ya eu de nouvelles thématiques de recherche notamment sur le paludisme avec la création du laboratoire des paludismes, la co-infection TB/VIH avec le projet PAANTHER, la détection des épidémies et le système d'information en santé. Plusieurs projets sont conduits sur le VIH (PTME et la caractérisation moléculaire des souches), les hépatites virales, la grippe, les arboviroses, l'ulcère de buruli, l'antibiorésistance et la sécurité sanitaire des aliments.

1. Thèmes de recherche

VIH

Le portefeuille de projets VIH est composé de 4 projets de santé publique, 2 projets de virologie et 2 projets d'immunologie et santé publique. Plusieurs de ces projets s'appuient sur la cohorte pédiatrique PEDIACAM qui est managée par le CPC.

- *PEDIACAM I & II*: Impact des multithérapies anti-rétrovirales et du Programme Elargi de Vaccination (PEV), sur l'évolution et la prise en charge des nourrissons infectés par le VIH1 au Cameroun (ANRS 12140 – PEDIACAM I) et Devenir à 5 ans des enfants infectés par le VIH traités précocement par multithérapie antirétrovirale au Cameroun dans le projet PEDIACAM ANRS 12140 (ANRS 12225 - PEDIACAM II) (Dr Tejiokem)
- Prenatet I & II : Impact en santé publique d'une intervention de conseil prénatal du VIH orientée vers le couple dans les pays à faible/moyenne prévalence du VIH ANRS 12127/12236 (Dr Tchendjou)
- Projet « Routiers » : Sensibilisation, prévention et dépistage du VIH Sida et des IST auprès des transporteurs routiers au Cameroun. Fondation Total (Dr Tchendjou)
- *SIMECAM* : Appui à l'implication des partenaires dans le dépistage prénatal du VIH et à l'utilisation des interventions en PTME/SMNI/PECP en zones semi-

urbaines et rurales au Cameroun. Fondation GlaxoSmithKline (DrTchendjou).

- DYNAMO : Diversité moléculaire des variants du VIH-1 groupe O au Cameroun et leur suivi thérapeutique. ANRS 12168 (*Dr Anfumbom Kfutwah*)
- RECAMO : Prévalence et caractérisation des doubles infections VIH-1 M et VIH1-O et des formes recombinantes VIH-1 M+O associées ou non à une double infection circulant au Cameroun. ANRS 12256 (*Dr Anfumbom Kfutwah*)
- PRIVAR : Analyse de la réponse cellulaire au vaccin rougeole chez les nouveau-nés infectés par le VIH au Cameroun". ANRS 12207 – PRIVAR (*Dr Anfumbom Kfutwah*)
- Chronovac : Étude de la réponse immune aux vaccins contre la fièvre jaune et la rougeole chez les jeunes enfants âgés de 9 à 15 mois vivant en zone d'endémie amarile (Dr Tejiokem).

Kfutwah AK, Tejiokem MC, Njouom R. A low proportion of HBeAg among HBsAg-positive pregnant women with known HIV status could suggest low perinatal transmission of HBV in Cameroon. *Virology*. 2012

Mar 8; 9:62.

Gueudin M, Leoz M, Lemée V, De Oliveira F, **Vessièrè A, Kfutwah A**, Plantier JC. A new real-time quantitative PCR for diagnosis and monitoring of HIV-1 group O infection. *J Clin Microbiol*. 2012 Mar; 50(3):831-6.

Félicitée Nguéack, David Chelo, **Tejiokem MC**, Angèle Pondy, Mina Julie Njiki kinkela, Roger Dongmo, Hubert Désiré Mbassi Awa, Jean Taguebue, Georgette Guemkam, Clémence Vougmo Njua, Paul Olivier Koki Ndombo. Fréquence des anémies sévères chez les enfants âgés de 2 mois à 15 ans au Centre Mère et Enfant de la Fondation Chantal Biya, Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2012; 12:46

Co-infection TB/VIH

- Projet PAANTHER 01 (Pediatric Asian African Network for Tuberculosis and HIV Research): Améliorer le diagnostic de la tuberculose chez les enfants infectés par le VIH en Afrique (Burkina Faso) et en Asie (Cambodge, Vietnam) – ANRS 12229 PAANTHER 01 (Dr Tejiokem)

Hépatites Virales

- Projet ACIP A17-2010/DEDONDER : Caractérisation des nouveaux biomarqueurs sériques du Cancer primitif du foie en Afrique Equatoriale (*Dr Njouom*)
- Projet HEV/UCLA : Prévalence et diversité génétique du Virus de l'hépatite E chez les populations porcines et humaines du Cameroun : Evaluation de la transmission inter-espèce. (*Dr Njouom*)
- Projet Biodiversité Hépatites : Caractérisation moléculaire des Virus des hépatites B, C et Delta du Cameroun (*Dr Njouom*)

Njouom R. (2012). *Epidémiologie de l'infection par le virus de l'hépatite C au Cameroun : Prévalence, Diversité Génétique, Voies et Dynamique de transmission et de propagation.* 128 pages. [Editions Universitaires Européennes](#) (06-08-2012) - ISBN-13: 978-3-8381-8110-3

Njouom R, Caron M, Besson G, Ndong-Atome GR, Makuwa M, Pouillot R, Nkoghé D, Leroy E, Kazanji M. *Phylogeography, risk factors and genetic history of hepatitis C virus in Gabon, central Africa.* *PLoS One.* 2012;7(8):e42002.

Brahim I, Akil A, Mtairag el M, Pouillot R, Malki AE, Nadir S, Alaoui R, Njouom R, Pineau P, Ezzikouri S, Benjelloun S. *Morocco underwent a drift of circulating hepatitis C virus subtypes in recent decades.* *Arch Virol.* 2012 Mar;157(3):515-20.

Rey-Cuille MA, Seck A, Njouom R, Chartier L, Sow HD, Mamadou, Ka AS, Njankouo M, Rousset D, Giles-Vernick T, Unal G, Sire JM, Garin B, Simon F, Vray M. *Low immune response to hepatitis B vaccine among children in Dakar, Senegal.* *PLoS One.* 2012; 7(5):e38153.

Grippe, enterovirus, arbovirus, autres virus

- Projet grippe IMMI : Facteurs associés à la gravité des infections par le virus de la grippe, souche A(H1N1)2009 incluse, dans les pays en développement : PTR/IMMI/DI (*Dr Njouom*)
- Projet PTR-276 : Co-circulation, interactions et évolution des Entérovirus C et des poliovirus dans les pays du réseau international des Instituts Pasteur. (*Serge Alain Sadeuh Mba /Dr Njouom*)
- Projet ACIP A12-201 : Circulation de la dengue au Cameroun et en République Centrafricaine, deux pays d'Afrique Centrale (*Dr Demanou/Magalie Mazelier*)

Sadeuh-Mba SA, Bessaud M, Massenet D, Joffret ML, Endegue MC, Njouom R, Reynes JM, Rousset D, Delpeyroux F. Enteroviruses in Cameroon and neighbouring countries: high frequency and diversity of species C enteroviruses. *J Clin Microbiol.* 2012 Dec 19. [Epub ahead of print].

Njouom R, Yekwa EL, Cappy P, Vabret A, Boisier P, Rousset D. Viral etiology of influenza-like illnesses in Cameroon, January-December 2009. *J Infect Dis.* 2012 Dec 15; 206 Suppl 1:S29-35.

Heraud JM, Njouom R, Rousset D, Kadjo H, Caro V, Ndiaye MN, Victoir K, Collard JM, Orelle A, Yekwa EL, Ekaza E, Razanajatovo NH, Adamou L, Biscornet L, Enouf V, van der Werf S, Diop OM. Spatiotemporal circulation of influenza viruses in 5 African countries during 2008-2009: a collaborative study of the Institut Pasteur International Network. *J Infect Dis.* 2012 Dec 15; 206 Suppl 1:S5-13.

Njabo KY, Fuller TL, Chasar A, Pollinger JP, Cattoli G, Terregino C, Monne I, Reynes JM, Njouom R, Smith TB. Pandemic A/H1N1/2009 influenza virus in swine, Cameroon, 2010. *Vet Microbiol.* 2012 Apr 23; 156 (1-2):189-92.

Lavoie M, Sharp CP, Pépin J, Pennington C, Foupouapouognigni Y, Pybus OG, Njouom R, Simmonds P. Human parvovirus 4 infection, Cameroon. *Emerg Infect Dis.* 2012 Apr;18(4):680-3.

Harvala H, McIntyre CL, Imai N, Clasper L, Djoko CF, LeBreton M, Vermeulen M, Saville A, Mutapi F, Tamoufé U, Kiyang J, Biblia TG, Midzi N, Mduluzi T, Pépin J, Njouom R, Smura T, Fair JN, Wolfe ND,

Roivainen M, Simmonds P. High seroprevalence of enterovirus infections in apes and old world monkeys. *Emerg Infect Dis.* 2012 Feb;18(2):283-6.

Nzussouo NT, Michalove J, Diop OM, **Njouom R**, Monteiro Mde L, Adje HK, Manoncourt S, Amankwa J, Koivogui L, Sow S, Elkory MB, Collard JM, Dalhatu I, Niang MN, Lafond K, Moniz F, Coulibaly D, Kronman KC, Oyofo BA, Ampofo W, Tamboura B, Bara AO, Jusot JF, Ekanem E, Sarr FD, Hwang I, Cornelius C, Coker B, Lindstrom S, Davis R, Dueger E, Moen A, Widdowson MA. Delayed 2009 pandemic influenza A virus subtype H1N1 circulation in West Africa, May 2009-April 2010. *J Infect Dis.* 2012 Dec 15;206 Suppl 1:S101-7.

Bactériologie

- Projet « Leptospirose » : Évaluation de la fréquence de la leptospirose chez des patients hospitalisés et description des sérovars en cause. Institut Pasteur (Dr Texier/Dr Ngandjio).
- Molecular characterization of multiple-antimicrobial-resistant Salmonella from chickens and humans in Yaoundé (Cameroon) Financement OMS (WHO-AGISAR) (Dr Ngandjio)

Ngandjio A, Tchendjou P, Koki Ndombo P, Gonsu Kamga H, Fonkoua MC. Emergence of multi-drug resistant Salmonella enteric serotype Stanleyville infections among children in Yaounde, Cameroon. *J Trop Pediatr.* 2012 Apr; 58(2):161-3.

Breurec S, Guessennd N, Timinouni M, Le TA, Cao V, **Ngandjio A**, Randrianirina F, Thiberge JM, Kinana A, Dufougeray A, Perrier-Gros-Claude JD, Boisier P, Garin B, Brisse S. Klebsiella pneumoniae resistant to third-generation cephalosporins in five African and two Vietnamese major towns: multiclonal population structure with two major international clonal groups, CG15 and CG258. *Clin Microbiol Infect.* 2012 Feb 15.

Ulcère de Buruli

- Projet JEAI Jeune Equipe Associée à l'IRD : Ecologie et mode de transmission de l'ulcère de Buruli-IRD- (Dr Eyangoh)
- Projet EXTRA-MU: **EX**pansion and **TR**ansmission of **M**ycobacterium **U**lcerans. ANR ((Dr Eyangoh)
- Projet de Renforcement des capacités par la formation, la sensibilisation et l'éducation pour améliorer la prise en charge des patients - Sanofi Fondation Espoir-(Dr Eyangoh)

Meyin S, Eyangoh S, Landier J, Marion E, Marsollier L, Guégan JF, Legall P, Survey of aquatic bug species in Bankim, a new endemic Buruli ulcer area. J Trop Med. 2012:123843. Epub 2012 May 16.

Le-Gall P., Marsollier L., Eyangoh S. l'ulcère de Buruli : le voile se lève. Sciences au sud, Journal de l'IRD, 2012 (66), p.10.

Paludisme

Jusqu'en 2011 Le paludisme n'était abordé au CPC qu'à travers le diagnostic (réalisation de frottis et goutte épaisse) dans le service d'hématologie. La **création d'un laboratoire des paludismes** a été présentée au conseil d'administration le 30 mai 2012 et été entérinée ce même jour.

- Projet PEEP: Pôle d'Excellence en Epidémiologie du Paludisme (MINREX). PRODESO (Dr texier)

L'objectif principal du projet est donc la mise en place d'un Pôle d'excellence attractif, pérenne dans le domaine de l'épidémiologie du paludisme au sein du Centre Pasteur du Cameroun.

- Projet PALEVALUT : Evaluation opérationnelle de la lutte intégrée contre le paludisme- 5% Fond Mondial - France expertise International (Dr texier)

Détection des épidémies et systèmes d'information en santé par le SEPS

- Projet Système d'information épidémiologique pour l'alerte précoce.- DHHS, CNR Grippe, CNR Fièvre Jaune et arbovirose. (Dr texier)
- Projet Epidémiologie au Cameroun PRODESO (Dr texier)

Sécurité sanitaire des aliments

- Enquête de suivi - évaluation de l'impact de la fortification alimentaire au Cameroun- FAO/HKI (Dr Gimou)
- Suivi de l'Exposition humaine aux métaux lourds par la méthode des études de l'alimentation totale. FAO (Dr Gimou)

2. Diffusion scientifique

Les scientifiques du CPC ont produit 17 articles, un livre, 15 communications orales, 5 communications affichées et ont participé à 41 ateliers, formations, conférences et réunions et expertises nationales et internationales.

VII. Formation initiale et continue, partage de connaissances (Dr. Bélinga et Dr. Eyangoh)

1. **Ecole de formation des techniciens en analyses médicales (Dr. Madeleine Gimou/Dr. Suzanne Belinga)**. L'école a accueilli 2 promotions d'étudiants en septembre 2012: 21 étudiants en 2ème année et 18 étudiants en 3ème année. Le montant des bourses s'est élevé à 12 400 000FCFA en 2012.

2. **Encadrement d'étudiants (Dr. Eyangoh)**.

- **17 étudiants en Master:**

Master II Biologie, Université de Yaoundé I (6)

Master II Informatique, Université de Yaoundé I (3)

Master de Chimie, Université de Yaoundé I (1)

Master 2 Expertise en Biotechnologie de l'Institut Supérieur de Biotechnologie de Paris (1)

Master de Santé Publique Paris XI (1)

Master de Santé Publique ISPED Bordeaux (1)

Master de Santé Publique EHESP Rennes (1)

Master de Santé Publique UCAC (1)

Master 1 sciences et technologie, Santé. Université de Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines (1)

- **3 Stages professionnel Elève Ingénieur statisticien Economiste (ISE3) de l'ISSEA**

- **3 étudiants en thèse de Médecine :**

Université de Montagnes Banganté

- **7 étudiants en Doctorat de sciences (Ph.D)**

Sadeuh-Mba Serge Alain, co- tutelle Université de Yaoundé 1/Université de Paris 7, sujet de thèse « Circulation, diversité génétique et évolution des entérovirus humains au Cameroun - interactions avec les poliovirus vaccinaux et les entérovirus simiens ».

Francioli KORO KORO : Thèse de Doctorat à l'université de Yaoundé I (Faculté des sciences) sur « l'approche moléculaire pour l'étude de la biodiversité des bacilles de la tuberculose chez l'homme et l'animal. Soutenance prévue en Juin 2013.»

Solange MEYING: Thèse de Thèse de Doctorat en cotutelle entre les universités de Yaoundé I (Faculté des sciences) et de Montpellier 2, sur « l'écologie et le mode de transmission de M. ulcerans » dans le cadre du projet JEAJ (Jeune équipe associée à l'IRD).

Foupouapouognigni Yacouba, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, sujet de thèse « Diversité génétique et évolution des virus des hépatites virales B et D au sein des populations humaines Bantou et Pygmées et primates non humains du Cameroun».

Ariane Nzouankeu : Thèse de doctorat (Université de Yaoundé I) «Circulation des salmonelles humaines et aviaires à Yaoundé - Cameroun » soutenance prévue 2013

Ngoupo Paul Alain, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, sujet de thèse « Caractérisations virologiques des doubles infections VIH-1 M+O et les formes recombinantes VIH-1 M/O associées ou non a une double infection circulant au Cameroun»

Endegue Zanga Marie Claire, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, sujet de thèse « Circulation du poliovirus et des entérovirus non

poliomyélitiques en Afrique Centrale ».

- **Autres stagiaires doctorants**

Jordi Landier. Doctorant en Santé Publique. Ecole Normale Supérieure, Institut Pasteur de Paris dans le cadre "Projet ANR EXTRA-MU de l'ulcère de Buruli" sur les aspects épidémiologiques.

Andres Garchitorea : Doctorant en Santé Publique Université de Montpellier 2 et EHESP de Montpellier, dans le cadre "Projet JEAI et ANR EXTRA-MU de l'ulcère de Buruli" sur les aspects faune environnementales.

Adèle Magne : Doctorant en Biologie Végétale de l'Université de Yaoundé I dans le cadre "Projet JEAI et ANR EXTRA-MU de l'ulcère de Buruli" sur les aspects de la biodiversité végétale.

3. Mercredis de Pasteur (Dr Belinga)

Thèmes abordés

- La supervision d'une action : application à la recherche, aux activités de service, de santé publique et à l'enseignement. Pr. Dominique BAUDON. Garoua. Nombre de participants indéterminés. Février 2012.
- Diagnostic des maladies thromboemboliques : Intérêt des D-Dimères. Pr. Fidèle BINAM, Dr Alain MENANGA, Dr Suzanne BELINGA, Dr Marion MÜNSTER. Participants : 151. Février 2012.
- La femme dans la culture négro-africaine, majesté de tous les temps. Madame Christine ONGUENE ESSONO, Madame Elise MBALLA MEKA et Monsieur François BINGONO BINGONO. Mars 2012.
- Table ronde prélude à la célébration de la Journée Internationale de la Femme. Participants : 140. Mars 2012.
- Evaluation et Supervision, clés de succès dans les actions de santé. Amphi 300, de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales. Pr. Dominique BAUDON, Pr. TETANYE EKOE. Participants : 80. Mai 2012.
- Surinfection / Co-infection du virus de l'hépatite B par le virus de l'hépatite Delta : Situation au Cameroun, Diagnostic, Prévention et Prise en Charge. Pr. NJOYA OUDOOU, Dr NJOUOM Richard, Dr KOWO Mathurin, Dr TAGNI

Sartre Michèle. Participants : 70. Mai 2012.

- Diagnostic- dépistage néonatal de la drépanocytose et prise en charge de la douleur.
- Spécial drépanocytose, en prélude à la Journée Internationale de la Sensibilisation à la Drépanocytose. Dr Guillaume WAMBA, Dr Suzanne BELINGA, Dr. Angèle PONDY, Dr. Issa TETANYE. Participants : 40. Juin 2012.
- Sécurité Sanitaire des aliments. Professeur NJINE Thomas, Mr. ETOUNDI Jean Martin, Dr Wouafo Marguerite, Dr Gimou Marie Madeleine. Participants : 80. Septembre 2012.
- Diagnostic précoce et traitement par les antirétroviraux des nourrissons infectés par le VIH: premiers résultats de l'étude ANRS-PEDIACAM, 2007-2012. Professeur KOKI NDOMBO, Dr BISSECK Anne Cécile, Dr Mathurin TEJIOKEM. Participants : 144. Octobre 2012

4. Programme scientifique des « Journées scientifiques du Centre Pasteur du Cameroun », 26 et 27 janvier 2012.
Coordinateur : Dr Catherine BILONG

«Recherche biomédicale et amélioration de la santé maternelle et infantile ».

44 communications scientifiques.

Conférence inaugurale : « Succès et défis de la prévention maternelle et infantile du VIH à l'horizon 2015 ». Pr Françoise BARRE-SINOUSI

Session 1 : réduction de la morbidité et de la mortalité infantiles

- 1.1 Pathologies autres que le VIH. Modérateur : Pr. Paul Koki Ndombo
- 1.2 Aspects nutritionnels.
- 1.3 Prévention des maladies infectieuses. Modérateur : Pr Mbédé Joseph

Session 2 : accès aux soins de base pour la procréation.

- 2.1 Suivi de la grossesse. Modérateur : Pr Doh Anderson
- 2.2 Santé reproductive. Modérateur : Pr Leke Robert

Session 3 : lutte contre le VIH : avancées et perspectives

- 3.1 Diversité et vulnérabilité. Modérateur : Pr Shiro Koulla

- 3.2 Elimination de la transmission mère-enfant. Modérateur : Pr Njom Nlend Anne Esther
- 3.3 Accès aux AZRV et contraintes (dispensation, résistances et déterminants socioéconomiques). Modérateur : Pr Barré-Sinoussi et Pr. Eben-Moussi

VIII. Conclusions et perspectives

Le Centre Pasteur du Cameroun est Etablissement Public Administratif dépendant du Ministère de la Santé Publique et membre du Réseau International des Instituts Pasteur. Il est doté de l'autonomie financière. Le travail réalisé par les équipes du CPC ces dernières années a permis d'assurer un fonctionnement harmonieux et un développement ambitieux, au service des missions confiées par le Ministère et des missions pastorales, tout en atteignant l'équilibre financier. Notre objectif pour 2013 et les années suivantes sera de maintenir cet équilibre et d'accélérer encore le développement du CPC.

En termes de capacité de biologie clinique et de vaccination

L'aide de l'Etat Camerounais au travers du Contrat-Plan 2013-2015, en cours de signature, nous permettra **de mettre à disposition d'un nombre croissant de patients**

Une biologie de qualité. Actuellement le CPC reçoit plus de 520 patients par jour. Ce nombre ne pourra pas croître dans les conditions actuelles d'accueil et de laboratoires. Par ailleurs, certains laboratoires, dont le laboratoire OMS/Polio, ne répondent pas aux normes de qualité et sécurité requises. Le Contrat-plan prévoit la réhabilitation des laboratoires, du bloc accueil/prélèvements, des magasins et chambres froides, l'acquisition de nouveaux équipements et l'étude de faisabilité de la création de deux annexes, à Douala et Bamenda. Le premier objectif sera achevé en 2013 avec la construction d'un bâtiment de 3 niveaux permettant de réaménager les espaces de laboratoire pour la virologie (notamment le laboratoire OMS polio avec un espace de culture virale qui viendra compléter celui du P3), pour la bactériologie (permettant de mettre aux normes la laverie et la préparation des

milieux en vue de l'audit de suivi de l'accréditation du SHE microbiologie) et de mycobactériologie. L'administration bénéficiera également de ce projet. La tranche suivante concernera la rénovation de nos espaces de stockage, notamment pour mieux garantir la chaîne du froid.

L'aide de l'Etat est également importante pour que le CPC dispose de nouveaux équipements, permettant la mise en œuvre de diagnostics performants. Les investissements prioritaires seront faits dans le domaine de la biologie moléculaire et de la bactériologie automatisée.

Le statut de l'annexe de Garoua fait l'objet de discussions avec le Ministère de la Santé Publique qui, au travers du C2D supporte son rôle de laboratoire hospitalier et de centre référent pour les patients VIH dans le Septentrion. Le souhait de créer un Service de Biologie à l'Hôpital de Garoua pourra permettre au CPC Garoua de se concentrer sur un rôle de référent. Dans ce cadre, nous espérons qu'il sera choisi dans le cadre du programme OPP-ERA financé par le FEI français pour mettre en place une charge virale VIH de qualité pour les populations du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua. Dans le même temps, il sera souhaitable de définir, avec le Ministère de la Santé les conditions d'accès de ces populations au dosage CD4.

Les laboratoires du CPC doivent également **élargir leur offre de tests** en intégrant les nouvelles techniques (résistance VIH, papilloma virus/cancer du col) et en abordant de nouvelles pathologies, en particulier les maladies chronique non-transmissibles.

En termes de sécurité alimentaire

Grâce à l'accréditation du Service Hygiène Environnement section microbiologie selon la norme ISO17029, le CPC souhaite développer ses **capacités d'analyse physico-chimique et microbiologiques de l'eau et des aliments**. Cela passe par des aménagements de locaux, la poursuite de la démarche d'accréditation et la promotion de l'activité auprès des industries de l'agro-alimentaire. Dans ce domaine, un projet régional vient d'être approuvé par l'OMC. Il sera coordonné par le CPC et regroupera le Cameroun, le Mali, le Bénin et le Nigeria. Ce projet consistera en l'évaluation de l'exposition des populations aux mycotoxines, aux métaux lourds, aux polychlorobiphényles (PCB), aux pesticides organochlorés et aux médicaments

vétérinaires. La période d'enquête est de 3 ans et le coût total du financement accordé par l'OMC est de 1 000 000 USD.

En termes d'assurance qualité

Le CPC va poursuivre sa politique de développement du système de management de la qualité. L'objectif fixé par la Direction Générale est **l'accréditation de toutes les activités de biologie médicale** selon la norme ISO15189 à l'horizon 2016.

En termes de formation

L'excellence de la formation dispensée par l'école du CPC **aux élèves techniciens de laboratoire** reste un objectif majeur. Nous souhaitons ancrer encore plus cette formation dans l'offre universitaire du Cameroun et, pourquoi-pas, en faire une licence professionnelle.

Le Secrétaire Général du Ministère de la Santé nous a proposé récemment de dupliquer l'initiative à Garoua, ce qui est un signe de reconnaissance de la qualité de l'enseignement.

En termes de Santé Publique et de recherche

Le CPC est déjà un **partenaire actif de la surveillance des maladies** au Cameroun comme en témoigne le courrier du Ministre saluant sa participation à la lutte contre l'épidémie de choléra récente. Nous souhaitons pérenniser l'activité des 11 laboratoires de Santé Publique du CPC. Nous souhaitons également renforcer et rationaliser **notre collaboration avec la DLM**, en normalisant la structure des bases de données échangées et en simplifiant les procédures de sollicitation des biologistes et d'alerte en cas de poussée épidémique. L'accès à la flotte téléphonique à coût zéro mis en place par la DLM est, dans ce sens, une avancée importante. Un projet concret dans les mois qui viennent est la préparation commune au CPC, à la DLM et aux services vétérinaires, d'un plan de préparation à une pandémie de grippe, toujours d'actualité à la suite des cas de H7N9 en Chine.

Les données récentes présentées au congrès CROI sur la possibilité d'élimination du **virus VIH** chez le tout petit enfant si le traitement est administré très précocement, bien que controversées, mettent en valeur l'intérêt du travail accompli au sein de la cohorte pédiatrique VIH coordonnées par le CPC. Les résultats de ces travaux seront présentés aux Journées Scientifiques du Site ANRS Cameroun en juin 2013. L'extension du financement de ces travaux par l'ANRS permettra de

suivre ces enfants au-delà de l'âge prévu initialement.

L'année 2013 verra se concrétiser les premiers résultats d'ampleur projets de recherche sur **l'ulcère de Buruli**, en partenariat avec l'IRD, l'Agence Nationale de Recherche de la France et la Fondation Sanofi-Pasteur, confirmant le CPC comme un pôle d'expertise incontournable dans ce domaine.

Elle verra aussi se développer la recherche sur l'épidémiologie et la diversité des **virus des hépatites** au Cameroun, aspect très important pour préparer l'introduction des nouvelles thérapies pour ces maladies.

Grace au support de l'Etat Camerounais (via le CD2 et le Ministère des Relations Extérieures), de l'Institut Pasteur de Paris (qui va financer une jeune équipe de recherche) et au Ministère de l'intérieur français, le CPC souhaite développer les thématiques de recherche en épidémiologie et de la mesure de l'efficacité des interventions contre **le paludisme**. La première étape sera l'agrandissement du service d'épidémiologie dont les travaux vont débuter en 2013 grâce à un financement PRODESO.

Il est souhaitable également de renforcer les projets de recherche dans le domaine **de la bactériologie**, qui concernent à ce jour la leptospirose et les salmonelles résistantes. Dans ce sens, un premier projet en cours de discussion avec le CDC et l'Université d'Oxford, permettra de fournir des données sur les souches de pneumocoque qui circulent en Afrique Centrale et sur l'impact de l'introduction du vaccin en 2011. La recherche dans le domaine des mycobactéries hors Buruli devra être renforcée également en s'appuyant sur le rôle de coordination du Laboratoire National des Mycobactéries et les capacités de séquençage haut-débit des partenaires du CPC.

Annexe : responsables des services au 16/05/2013

Centre Pasteur du Cameroun CENTRE PASTEUR DU CAMEROUN – Laboratoire National de Référence et de Santé Publique BP 1274 YAOUNDE CAMEROUN- Tel : (237) 22 23 10 1 5 / 22 23 18 03 - Télécopie : (237) 22 23 15 64 Email : cpc@pasteur-yaounde.org Internet : WWW.pasteur-yaounde.org		
Directeur Général	Dr VERNET Guy (Pr. Dominique Baudon jusqu'au 31/09/2012; intérim Madame Célestine Owona jusqu'au 26/02/2013)	vernet@pasteur-yaounde.org

I – Site de Yaoundé

Direction des Affaires Administratives et financières Mme OWONA Célestine owona@pasteur-yaounde.org		
Finances	M. HOTCHO Benjamin	hotcho@pasteur-yaounde.org
Ressources humaines	Mme EVINI Philomène	evini@pasteur-yaounde.org
Services généraux	M. NZIE Eric	nzie@pasteur-yaounde.org
Informatique	M. ABOGO Davy	abogo@pasteur-yaounde.org
Achats	BASSONE Marc-Noël	
Communication	EDZOA Yvette	

Direction Médicale Dr. BELINGA Suzanne belinga@pasteur-yaounde.org		
Accueil des patients	Mme Angeline NYANGONO	nyangono@pasteur-yaounde.org
Bactériologie et parasitologie	Dr FONKOUA Marie-Christine	fonkoua@pasteur-yaounde.org
Hématologie	Dr. EPOTE Annie	epote@pasteur-yaounde.org
Anatomo-cyto-pathologie	Pr ESSAME OYONO Jean-Louis (Chef de Service)	essame@pasteur-yaounde.org
	Dr ATANGANA Paul	atangana@pasteur-yaounde.org
Biochimie et immunosérologie	Dr BILONG Catherine	bilong@pasteur-yaounde.org
Centre de vaccinations	Dr SEYDI Fatoumata	Fatouseydi10@yahoo.fr
Centre antirabique	Dr SEYDI Fatoumata	Fatouseydi10@yahoo.fr
Ecole de formation des techniciens biologie médicale	Dr BELINGA Suzanne	belinga@pasteur-yaounde.org

Direction Scientifique Dr EYANGO Sara eyangoh@pasteur-yaounde.org		
Epidémiologie et santé publique	Dr Gaëtan TEXIER (Chef de Service) Dr TEJIOKEM Mathurin Dr TCHENDJOU Patrice	Texier@pasteur-yaounde.org tejiokem@pasteur-yaounde.org tchendjou@pasteur-yaounde.org
Virologie	Dr Richard NJOUOM (Chef de Service) Dr NGONO Valérie M. DEMANOU Maurice M. KFUTWAH Anfumbom Mme ENDEGUE ZANGA Marie-Claire Dr NGONO AMOUGOU Laure Dr GUILLET Marlène Mme MAZELIER Magalie Dr SADEUH Alain	njouom@pasteur-yaounde.org ntone@pasteur-yaounde.org demanou@pasteur-yaounde.org kfutwah@pasteur-yaounde.org endegue@pasteur-yaounde.org ngono.laure@pasteur-yaounde.org guillet@pasteur-yaounde.org mazelier@pasteur-yaounde.org sadeuh@pasteur-yaounde.org
Mycobactériologie	Dr EYANGO Sara	eyangoh@pasteur-yaounde.org
Hygiène et environnement Physico-chimie	Dr GIMOU Marie Madeleine	gimou@pasteur-yaounde.org
Hygiène et environnement Microbiologie	Dr NGANDJIO Antoinette	ngandjio@pasteur-yaounde.org
Service qualité	Mme ETONDE DINA Grâce	dina@pasteur-yaounde.org

II - Annexe de Garoua Directeur délégué Dr LOMBART Jean-Pierre lombart@pasteur-yaounde.org		
Directeur Délégué Adjoint	Dr GAKE Bouba	boubgake2002@yahoo.fr

III - Antenne de Douala		
Responsable administratif	EWANE Valery	valewa2002@yahoo.fr
Responsable technicien	TSANGA Wilfried	