



MINSANTE

Centre Pasteur du Cameroun

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



CENTRE PASTEUR
DU CAMEROUN



« L'excellence en Biologie accessible à tous »

Rapport d'activités

2010

Professeur Dominique BAUDON
Directeur Général du Centre Pasteur du Cameroun (CPC)

Madame Célestine OWONA, DAFF CPC

Doc. n° **0604/1a/CPC/DG/2011** du 15 juillet 2011

Plan du Rapport d'activités CPC 2010

I - Le Centre Pasteur du Cameroun en 2010 : Fiche signalétique.....	p 3
<i>Les reconnaissances et expertises nationales et internationales</i>	
Organigramme du CPC Yaoundé : décembre 2010.....	p 5
II - Rapport 2010 : les points marquants.....	p 6
La vie du Centre Pasteur : Les évènements majeurs en 2010.....	
III – Direction des Affaires Administratives et Financières. Rapport d'activité 2010.....	p 8
III - Les activités de Services en 2010 - Centre Pasteur du Cameroun –Yaoundé.....	p 11
IV. 1- Activités des Laboratoires d'analyses médicales	
IV. 2 - Service d'Hygiène Environnement : 9877 analyses	
IV. 3 - Service d'Anatomo-cyto-pathologie	
IV. 4 - Le Centre international de vaccination	
IV.5 - Le Centre anti rabique	
V – La Formation initiale et continue.....	p 12
VI – Les activités de Santé publique.....	p 12
VI.1 - Surveillance biologique du Choléra en 2010	
VI.2 - Surveillance de la Méningite en 2010 : CPC Annexe de Garoua	
VI.3 - Surveillance de la Fièvre jaune : CPC Yaoundé	
VI.4 - Surveillance de Poliomyélite : CPC Yaoundé	
VI.5 - Surveillance de la rougeole	
VI. 6 - Surveillance épidémiologique de la Rage chez les chiens : CPC Yaoundé	
VI.7 - Le réseau Grippe au Cameroun	
VII – La Recherche au CPC en 2010.....	p 15
- Diffusion scientifique en 2010	
VIII - Centre Pasteur du Cameroun Annexe de Garoua Rapport d'Activités 2010.....	p 19
Annexe : Effectifs – Liste des personnels cadres et leurs adresses électronique CPC Yaoundé.....	p 20

I - Le Centre Pasteur du Cameroun en 2010 Fiche signalétique

Laboratoire National de Référence en Santé Publique - BP 1274 YAOUNDE CAMEROUN
Membre du réseau International des Instituts Pasteur
Tel : (237) 22 23 10 15 / 22 23 18 03 - Télécopie : (237) 22 23 15 64
Email : cpc@pasteur-yaounde.org – Web : www.pasteur-yaounde.org

CPC 3 sites : Yaoundé, annexe de Garoua, antenne de Douala

154 personnels au CPC (148,7 ETP) : dont CDI 123 - CDD 15 - Vacataires 12 - Expatriés 4
28 cadres : 20 cadres scientifiques dont 17 camerounais et 8 cadres administratifs
Effectifs : CPC Yaoundé : 134 - Annexe de Garoua : 18 – Antenne de Douala : 2
123 CDI, 15 CDD, 12 vacataires, 4 expatriés

Voir organigramme du CPC Yaoundé page 5 et liste des cadres en annexe 1

Stagiaires : 6 scientifiques expatriés (stage 1 an) – 78 stagiaires nationaux (stages de 1 à 6 mois)

Le Centre Pasteur du Cameroun (CPC) est un Etablissement Public Administratif camerounais doté de l'autonomie financière. Il a été créé en 1959 à Yaoundé ; il dispose depuis 1985 d'une Annexe à Garoua, et depuis 2004 d'une antenne à Douala. Le CPC 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 principales :

Service, Santé Publique, Recherche, 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.

Les Activités de service s'exercent au bénéfice de la population : **Analyses bio-médicales, Hygiène et environnement, vaccinations.**

***Les analyses biomédicales** sont réalisés dans les laboratoires - Virologie - Hématologie, Parasitologie – Bactériologie – Mycobactériologie - Immunologie, sérologie, Biochimie - Anatomie cyto pathologie.

* **Les analyses microbiologiques et physico chimiques des eaux et des aliments, ainsi que des expertises toxicologiques** sont réalisées par **Le Laboratoire Hygiène et Environnement**.

*Le CPC est **Centre international de vaccinations** pour les voyageurs (vaccinations Fièvre jaune et Choléra en particulier).

Il assure aussi tous les jours les vaccinations classiques préconisées au Cameroun.

***Le CPC dispose d'un Centre de vaccination antirabique.**

Le Centre Pasteur : un Centre de Recherche

Les différents thèmes de recherche s'appuient sur les priorités de santé publique du Cameroun et de la sous région. Le Centre Pasteur développe 30 programmes de recherche en 2011 sur les thèmes suivants :

- VIH/SIDA - Hépatites - Poliomyélite et autres Enterovirus - Arbovirus et virus de fièvres hémorragiques
- Grippe humaine – Grippe aviaire- Tuberculose et Ulcère de Buruli - Résistance aux agents anti-infectieux
- Des programmes en Bactériologie de l'environnement (choléra, salmonelloses, légionnelles)
- Des programmes de lutte contre les carences nutritionnelles, d'exposition humaine aux pesticides et aux métaux lourds.

Le Centre Pasteur dispose d'un laboratoire de niveau de sécurité biologique BSL 3 ou P3

Tous ces programmes se font en collaboration avec des structures et organisations nationales et internationales et bénéficient de financements de différents bailleurs de fonds (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), Agence Nationale de la Recherche sur le Sida et les hépatites (ANRS France), EGPAF, Union Européenne, FAO, OMS, HKI, Fondations et laboratoires privés comme Total, FGSK ou Sanofi Pasteur).

Les laboratoires sont dotés d'outils technologiques de pointe ; les équipes de recherche sont composées de personnels qualifiés, tous évalués par le Réseau International des Instituts Pasteur.

Santé Publique

Le Centre Pasteur assure des missions pour le Cameroun, mais aussi pour la sous-région, en étroite collaboration avec le Ministère de la Santé Publique: participation à la **surveillance épidémiologique des maladies** particulièrement celles à risque épidémiques, **investigations d'épidémies**, **contrôle de qualité externe des laboratoires**, participation aux grands **programmes nationaux et internationaux OMS** tels que le VIH SIDA, la Tuberculose, l'Ulcère de Buruli, le Choléra, la Rougeole, la Rage, la Poliomyélite, la Grippe humaine, la Grippe aviaire, la méningite à méningocoque, les schistosomoses.

Cette surveillance se fait en collaboration étroite avec nos laboratoires permettant ainsi l'isolement et/ou l'identification moléculaire de virus comme ceux du VIH, de la poliomyélite, de la fièvre jaune, mais aussi du virus chikungunya, du virus de la grippe humaine (dont celui de la Grippe pandémique A/H1N1) et du virus de la grippe aviaire.

La Formation

- Le CPC dispose d'une Ecole de formation de techniciens médico-sanitaires, (ETAM) qui forme les jeunes camerounais aux techniques d'analyses bio-médicales (durée des études : 3 ans).

- Les Laboratoires du CPC accueillent des étudiants des Universités tant nationales qu'internationales, notamment en Licence, Master, Thèse de doctorat. Nous recevons aussi des médecins en spécialisation (Biologie médicale, anatomopathologies) et des techniciens de laboratoire dans le cadre de la formation continue.

- Le CPC dispense des Cours internationaux : « Global Salmonella Survey », « Microbiologie de Mycobacterium ulcerans » responsable de l'Ulcère de Buruli, « Atelier Régional de Formation sur les Etudes de l'Alimentation Totale en Afrique sub-saharienne ». Des séminaires sur l'épidémiologie-surveillance et le diagnostic de la grippe humaine sont régulièrement organisés.

Ces formations sont délivrées en collaboration avec l'OMS, l'OMC, le Réseau International des Instituts Pasteur, la FAO, et le CDC d'Atlanta.

La qualité des formations délivrées est liée aux activités de recherche, de santé publique et de service que nous menons parallèlement, puisque nos enseignants sont des acteurs de terrain chacun dans leur domaine.

Les reconnaissances nationales et internationales

- Laboratoire national de référence en santé publique

- Laboratoire **national** de Référence du Programme National de Lutte contre la Tuberculose.

- Laboratoire **national** de Référence du Programme National de Lutte contre l'Ulcère de Buruli.

- Laboratoire **national** de Référence pour la surveillance biologique du Choléra

- Centre **OMS National** de la Grippe et Membre du Réseau Mondial OMS de Surveillance de la Grippe

- Laboratoire **OMS National** de référence pour - la Rougeole – la Fièvre jaune

- Laboratoire **OMS Interpays** 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 le block Afrique centrale

- Laboratoire **OMS régional** de référence pour la surveillance et la réponse à l'influenzae aviaire (grippe aviaire)

- Laboratoire **OMS** de référence sous régional pour la surveillance de la résistance des Gonocoques aux antibiotiques.

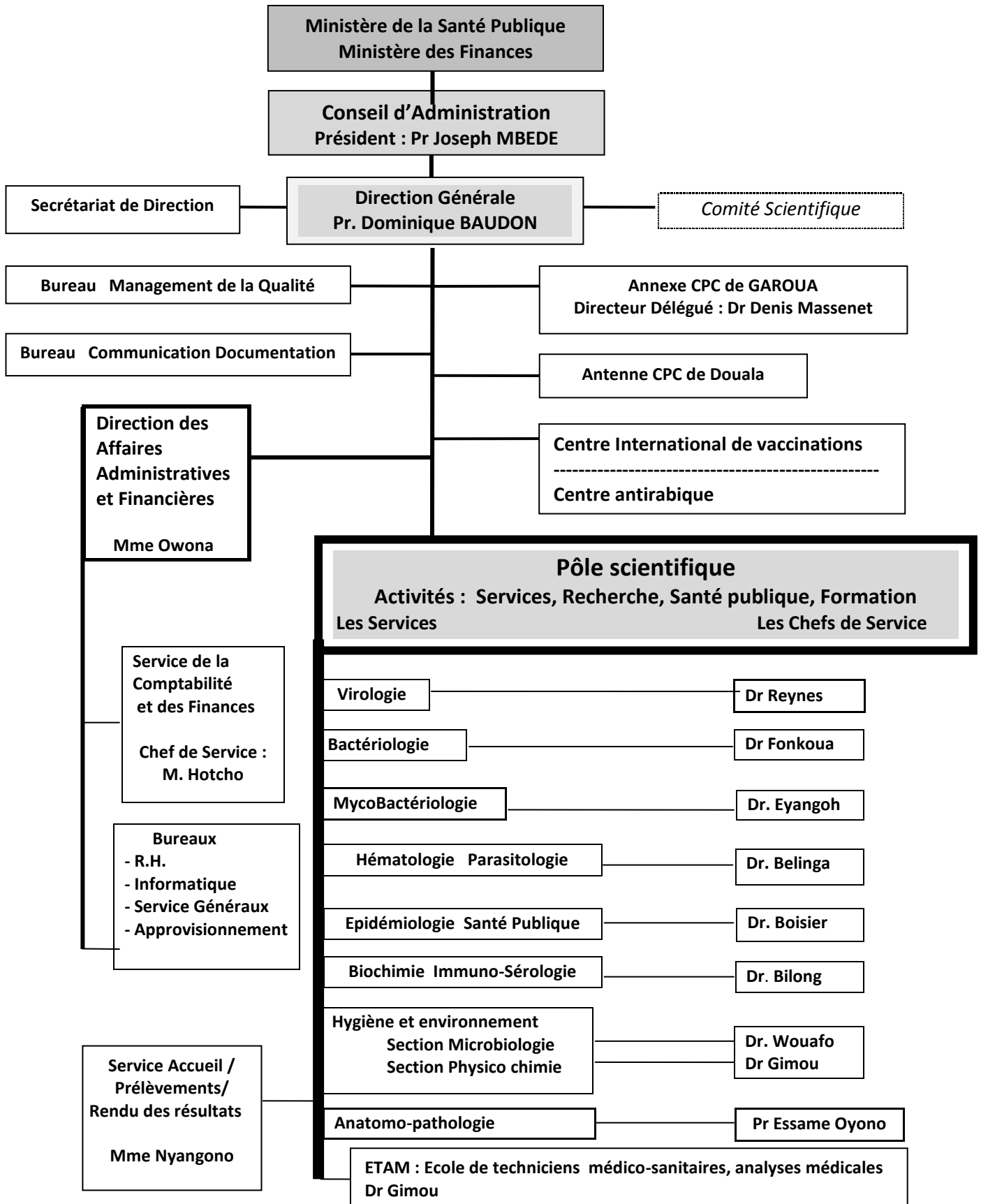
L'OMS a proposé au Gouvernement camerounais que le CPC soit désigné « Institution Nationale participant aux travaux du Système mondial de surveillance continue de l'environnement de l'OMS, programme de surveillance continue et d'évaluation des aliments » (Programme GEMS FOOD de l'OMS)

- Le Centre Pasteur est membre du Réseau international des Instituts Pasteur qui regroupe dans le monde 32 instituts et environ 10 000 scientifiques.

Les quatre missions - Service, Santé publique, Recherche, formation - sont étroitement intriquées et se potentialisent mutuellement. C'est ce qui fait la force et la qualité du CENTRE PASTEUR DU CAMEROUN et qui explique la reconnaissance scientifique qu'il a au niveau national et international.

Ces missions s'exercent au bénéfice de la population. C'est ce qui nous permet de tendre vers notre objectif de « L'excellence en biologie accessible à tous »

Organigramme du CPC Yaoundé : décembre 2010



II - Rapport 2010 : les points les plus importants

Le Contrat Plan Etat camerounais – Centre Pasteur du Cameroun 2011-2013

***Le Centre Pasteur du Cameroun est arrivé à saturation de ses activités
Pour pouvoir répondre à ses missions de plus en plus nombreuses,
il doit développer ses locaux et recruter des personnels***

Compte tenu de cette situation, l'Etat camerounais a consenti à apporter au CPC dans le cadre d'un Contrat plan un appui financier sur la période 2011-2013. Ce Contrat Plan a été élaboré sous la coordination du MINFI (Commission Technique de Réhabilitation et de Suivi des Entreprises Publiques et Parapubliques CTR).

Article 5 du contrat Plan: ENGAGEMENTS DE L'ETAT

« L'État s'engage :

- A contribuer à hauteur de : 1 976 418 350 FCFA au cours de la période d'exécution du contrat plan :
400 millions de FCFA en 2011; 794 625 845 de FCFA en 2012 781 792 505 de FCFA en 2013.
- A accorder annuellement au CPC une subvention d'équilibre lui permettant de couvrir les charges liées à la réalisations des missions de service public, de formation, de santé publique, de recherche et de remplir le remplir le rôle social assigné par l'Etat à travers les réductions qu'il lui demande d'appliquer à différentes catégories de la population.
- A Mettre à disposition du CPC, par affectation, du personnel technique, à la demande du CPC »

Pour sa part le Centre Pasteur contribuera à hauteur de 292 millions Fcfa (92 millions en 2011, 100 millions en 2012 et 2013)

- Le Laboratoire de virologie du CPC a été choisi pour réaliser en 2011 les bilans biologiques concernant l'étude mondiale sur la prévalence de l'infection à VIH dans le cadre de l'EDS pour ce qui concerne le Cameroun (**Enquête Démographie Santé- Banque Mondiale, USAID**)

14 000 prélèvements seront analysés

- Le Laboratoire d'Hygiène et Environnement du CPC, section microbiologie, a été identifié en 2009 par la FAO pour réaliser une étude portant sur le « Contrôle de la sécurité sanitaire des aliments au Cameroun ».

Cette étude a été conduite en 2010. Au total, 780 échantillons ont été analysés (Eaux, aliments avec des études bactériologiques, la recherche de Mycotoxines, le dosage des pesticides.

Le Rapport final du Projet réalisé au Centre Pasteur du Cameroun a été réalisé et présenté à la FAO qui doit en diffuser les résultats - Rapport n° 1571/2010/CPC/LHE/DG du 19 novembre 2010

- Le Laboratoire d'Hygiène et Environnement du CPC, section microbiologie, a été identifié en 2009 par l'ONUDI, Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel, comme laboratoire devant

être accrédité au niveau international pour le contrôle des eaux et aliments. (Programme Pilote d'Appui à la mise à Niveau, la Normalisation et la Qualité au Cameroun – PPAMNQ)

A ce titre le CPC a bénéficié en 2010 d'une aide de 20 millions de Fcfa de l'ONUDI (mise en œuvre de l'assurance qualité. En 2011 l'ONUDI fournira une aide supplémentaire de 20 millions Fcfa et la contre partie camerounaise de 50 millions permettra l'achat des matériels. Le processus permettant l'accréditation devrait aboutir fin 2011.

- Le Laboratoire d'Hygiène et Environnement du CPC, section physico chimie, a été identifié en 2010 par Helen Keller International HKI, ONG internationale de droit américain, en collaboration avec le Gouvernement camerounais, comme le laboratoire référent pour le programme de Fortification en micronutriments des aliments à large échelle de consommation au Cameroun.

La convention de partenariat entre HKI et le CPC permettra au Centre Pasteur de s'équiper en matériel de haute qualité : Un HPLC, High Pressure and Liquid Chromatographie, un spectrophotomètre d'absorption atomique, un minéralisateur. Coût total financé par HKI : 74,4 millions Fcfa, soit 113 420€

Toutes ces activités témoignent de la montée en puissance du LHE du CPC depuis deux ans ; c'est une des raisons pour lesquelles l'OMS a proposé au Gouvernement Camerounais de désigner le CPC comme « Institution Nationale participant aux travaux du Système mondial de surveillance continue de l'environnement de l'OMS, programme de surveillance continue et d'évaluation des aliments » (Programme GEMS FOOD de l'OMS)

Le CPC a obtenu financement du C2D de 1,121 Millions € pour une période de trois ans.

Il s'agit du C2D santé 1 – 2007 (5CCM-1158) après restructuration, composante IV, volet 1 dans le cadre de la lutte contre les maladies transmissibles Période 2011-2013.

Ce financement permettra au CPC de mettre en place en trois ans le Contrôle qualité des Centres de traitements agréés et des UPEC pour ce qui concerne le suivi biologique des personnes vivants avec le VIH.

Conseil d'Administration du CPC.

- 47^e CA le 27 mai 2010. Exécution du Budget 2009, Compte de gestion et compte administratif 2009, Etats financiers 2009, Comptabilité analytique 2009

- 48^e CA le 7 décembre 2010. Plan d'action et Budget prévisionnel 2011, Présentation du Contrat Plan ETAT-CPC,

Comité scientifique du CPC : réunion annuelle du comité le 19 mars 2010.

La vie du Centre Pasteur : Les évènements marquants en 2010

- Principales Visites au CPC.

Monsieur Bruno GAIN, Ambassadeur de France, le 15 juin, en présence de son épouse, du Dr Jean Luc Portal, Conseiller Régional santé près l'Ambassade de France et du Dr Van Médecin du CMS

Monsieur Gilles CHAUSSE, Directeur de l'AFD Yaoundé le 3 mars

Dr Charlotte FATY NDIAYE, Représentant de l'OMS au Cameroun, le 8 octobre 2009

Dr Juan ALONZO, Fondation Bill et Melinda GATES, le 19 février

Dr Benjamin DAHL, du CDC Atlanta (Projet SURVAC), le 19 février

Dr MILLS, représentant du CDC au Cameroun, le 23 février

Médecin de l'Ambassade des USA : le 15 septembre

Médecin de l'Ambassade du Japon : le 27 septembre

- Association sportive et culturelle du CPV

- Cette association sportive et culturelle du CPC a été créée en janvier 2009 avec une section sport.

En 2010, Ouverture de deux nouvelles sections: **danse et chorale**

- 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, Directeur Général.

- **Remise du Diplôme du Meilleur employé de l'année**. Création de cet évènement en 2009. Le diplôme du meilleur employé 2010, ainsi que deux lettres de félicitations ont été remis à l'occasion du Gala annuel 2010 des Personnels du CPC tenu le 28 janvier 2011.

Meilleure employée en 2010 : Madame Jeanne MUSI FRANCOIS, du Service de bactériologie

Lettres de félicitations

Madame MOLLO Pauline Marcelle, Caissière principale

Madame Jeanne MANGA MESSINA, Service d'Hématologie

III – Direction des Affaires Administratives et Financières
Rapport d'activité 2010 sur les Ressources et charges financières du CPC : Mme Célestine OWONA, DAAF

Personnels : 27 dont 8 cadres

Directeur des Affaires Administratives et financières 1
 RH 2 – Comptabilité financière 5 – Comptabilité matières 4 - Service informatique 2
 Service généraux : 11 – Communication 1- Service qualité 1

III.1 - Les Ressources globales du CPC en 2010 : 3,443 milliards Fcfa 5,25 millions €

Elles étaient constituées des ressources propres pour le fonctionnement (87 %) et des subventions d'investissement (13 %)

III.1.1 - Les ressources propres en 2010. 2,993 milliards de Fcfa 4,6 millions €

Elles étaient constituées :

(1) des revenus des activités propres (chiffre d'affaire-CA),	2,346 milliards Fcfa - 3,58 millions € (78,4 %)
(2) des subventions d'équilibre de l'Etat,	450 millions Fcfa - 686 000 € (14 %)
(3) des crédits extérieurs pour la recherche.	226,7 millions Fcfa - 346 000 € (7,6 %)

1 - Les revenus des activités propres (le Chiffre d'affaire CA) : 2,346 milliards Fcfa – 3,58 millions €

Le Centre Pasteur du Cameroun est un Etablissement public administratif doté de l'autonomie financière. Ainsi, pour ce qui concerne son fonctionnement, le financement provient de ses activités de service génératrices de « Ressources propres ».

Les activités de service génératrices des ressources propres :

Analyses biologiques médicales – Analyses Eaux et aliments, expertises toxicologique - Vaccination et vente de vaccins. En 2010, les analyses biologiques (médicales, eaux aliments) ont représenté 81 % du CA. Par rapport à 2007, le CA a progressé de 30 %

2 - Les subventions d'équilibre de l'Etat : 450 millions Fcfa - 686 000 €

Le Ministère de la Santé publique (MINSANTE) demande au CPC de réaliser des missions de Santé publique et de formation, non génératrices de ressources. Il demande aussi au CPC de pratiquer des réductions sur les analyses biologiques pour de nombreuses catégories de la population : les réductions accordées en 2010 ont représenté une somme de 350 millions Fcfa, soit environ 15% du chiffre d'affaires) : c'est le rôle social du CPC. Pour permettre la réalisation de ces missions de Santé publique et de formation, pour assurer son rôle social, l'Etat octroie au CPC une subvention annuelle dite « d'équilibre »

3 - Les crédits extérieurs pour la recherche : 226,7 millions de Fcfa – 346 000 €

III. 1. 2 - Les subventions d'investissement : équipements et locaux

Les subventions d'investissement reçues de l'Etat en 2010 se sont élevées à **350 Millions Fcfa 534 000 €**

III.2 – Les principales réalisations en 2010 : locaux, matériels

- Poursuite de l'Aménagement des locaux pour l'accueil des patients au CPC

A ce jour 5 Box fonctionnent pour un accueil isolé des patients ; les activités d'enregistrement et de paiements se font dans le même box, sont réalisées par une secrétaire Caissière. *Cela a permis d'améliorer sensiblement l'accueil des patients au CPV*

-Travaux portant sur l'amélioration de la fourniture en eau du CPC ; une nouvelle citerne a été mise en route permettant aujourd'hui une autonomie en eau de 48 h pour le CPC. En 2010 l'appel d'offre pour la réalisation d'un forage a été fait. Les travaux débuteront en janvier 2011

- Les Travaux de réfection du système d'approvisionnement en électricité ont été réalisés.

-Réhabilitation de la résidence des stagiaires (résidence dite Butterfly).

Cette résidence construite il y a cinq ans peut désormais accueillir une quinzaine de stagiaires.

Les travaux se sont poursuivis en 2010 (Dalle de béton pour l'entrée, changement du Portail d'accès, construction d'un escalier pour accès à l'entrée principale)

IV - Les activités de Services en 2010 Centre Pasteur du Cameroun –Yaoundé

IV. 1- Activités des Laboratoires d'analyses médicales

Service accueil, prélèvements et rendu des résultats : 20 personnels :
1 Chef de Service, 2 secrétaires, 5 secrétaires caissières, 4 agents pour l'accueil et le rendu des résultats

465 personnes accueillies par jour (moyenne sur 266 jours ouvrables en 2010)

Soit, 124 123 dossiers traités/an et 300 429 analyses médicales traitées – Nombre de B réalisé ; 18,3 millions

Palmarès par chiffre d'affaires (CA) des analyses (liste des 18 analyses qui produisent 50% du CA)

Analyses	%CA	CA cumulé	Analyses	%CA	CA cumulé
CD4/CD8	6,72%	6,72%	CV VHC	1,87%	37,97%
Charge virale VIH	5,66%	12,38%	Eaux et boissons	1,73%	39,69%
NFS	5,13%	17,51%	PSA	1,65%	41,34%
Sérologie VIH	4,67%	22,17%	CRP	1,61%	42,95%
Transaminases	3,25%	25,43%	CV VHB	1,56%	44,51%
PCV	2,94%	28,37%	Sérologie HCV	1,50%	46,01%
ECBU	2,79%	31,16%	TPHA	1,45%	47,46%
Sérologie chlamydias	2,59%	33,75%	Biopsie	1,30%	48,76%
AG HBS	2,34%	36,09%	Triglycérides	1,29%	50,05%

IV. 2 - Service d'Hygiène Environnement : 9877 analyses

Section microbiologie 5045 analyses - Eaux 48 % - Aliments : 44 % - Produits cosmétiques : 8 %
Section physico-chimie 4832 analyses - Eaux : 94,8 % - Aliments : 4,7% - Expertises toxicologiques: 0,5 %

IV. 3 - Service d'Anatomo-cyto-pathologie

2081 analyses histologiques, dont Biopsies : 66 % - Pièces opératoires : 34 %
5243 analyses en cytopathologie. Frottis cervico-vaginaux : 55 %-Ponctions et liquides : 20 ,6 % - Spermogrammes:24,4%

IV. 4 - Le Centre international de vaccination

26 696 vaccinations réalisées

Palmarès de vaccinations réalisées (liste des vaccinations qui produisent 85% du Cade la vaccination)

Libellé	Nbre de vaccination	%	Libellé	Nbre de vaccination	%
Fièvre jaune	9127	29,27%	Thyphim	2682	8,60%
VAR Rage	4487	14,39%	Choléra	2248	7,21%
Méningite	3923	12,58%	ROR	1125	3,61%
Euvax	3360	10,78%			

IV.5 - Le Centre anti rabique

1 220 consultations après morsures - **877 sujets vaccinés** (4487 vaccinations)
466 sujets ont reçu aussi une injection de sérum antitétanique

- **Intra Dermo réactions à la tuberculine : 2 389 IDR** réalisées en 2010 - *CPC Yaoundé*

V – La Formation initiale et continue

- **Ecole des techniciens médico-sanitaire, option analyses médicale du CPC - CPC Yaoundé**
2 promotions en 2010, l'une de 19 élèves, l'autre de 16 élèves : total 35 élèves.

- **45 élèves techniciens médico-sanitaires en stage dans les différents laboratoires**

- **33 autres stagiaires des Ecoles et universités**

- **6 stagiaires expatriés, dans le cadre de projets de recherche**

VI – Les activités de Santé publique

Le CENTRE PASTEUR assure des missions pour le Cameroun, en étroite collaboration avec le Ministère de la Santé publique, mais aussi pour la sub région : participation à la surveillance épidémiologique des maladies particulièrement celles à risque épidémiques, investigations d'épidémies, contrôle de qualité externe des laboratoires, participation aux grands programmes nationaux et internationaux OMS de lutte contre les maladies. Cette surveillance se fait en collaboration étroite avec nos laboratoires permettant ainsi l'isolement et/ou l'identification moléculaire de virus et bactéries(VIH, de la poliomyélite, de la fièvre jaune, mais aussi du virus chikungunya, du virus de la grippe humaine et du virus de la grippe aviaire- bactéries responsable du Choléra, des salmonelloses, de la tuberculose....).

Les résultats principaux de la Surveillance épidémiologique (SE) des maladies à risque épidémique (Choléra, Méningite à méningocoque, Fièvre Jaune), de la SE des maladies en voie d'élimination (rougeole) ou en voie d'éradication (poliomyélite) sont présentés ci-dessous

VI.1 - Surveillance biologique du Choléra en 2010

Laboratoires de Bactériologie du CPC : Yaoundé et Annexe de Garoua
Laboratoire national de référence pour la surveillance biologique du Choléra
(Extraits du rapport n° 0041/2011/CPC/DG du 08/01/2011)

I - Diagnostic Bactériologique portant sur les prélèvements de selles (cas suspects de choléra)

Laboratoire de Bactériologie

Total 2010 : **286 échantillons de selles analysés** (cas suspects de choléra)

100 cas de Choléra confirmés soit dans 35 % des prélèvements

Dans tous les cas : *Vibrio cholerae*, séro groupe O1, Biotype El Tor, Sérotype Ogawa : VCO1

100 antibiogrammes réalisés

Dans tous les cas : sensibilité aux cyclines et en particulier à la doxycycline utilisée pour la prise en charge des cas Sensibilité à l'érythromycine, alternative thérapeutique pour les enfants et les femmes enceintes

Résultats CPC Yaoundé et annexe de Garoua

CPC Yaoundé : du 08 septembre au 31 déc. 2010 : 156 échantillons de selles - 39 cas VCO1 + (25 % des cas)

CPC Annexe Garoua : du 6 mai au 31 déc., 130 échantillons de selles analysés - 61 cas VCO1 + (46,9%)

- Etudes génétiques

Elles confirment la circulation au Cameroun depuis plusieurs années du VCO1, biotype El Tor, sérotype Ogawa

54 souches (50 isolées à Yaoundé et 4 à Garoua) ont été étudiées par des techniques de biologie moléculaire pour la recherche : (1) du gène tcpA responsable des facteurs d'adhésion et de colonisation de l'intestin grêle par *Vibrio cholerae* O1 et permettant de différencier les biotypes Classique et El Tor, (2) des gènes ctxA et ctxB qui codent pour les 2 sous-unités de la toxine cholérique, principal facteur de virulence de ces bactéries.

Le gène tcpA a été détecté dans 94,4 % des souches, confirmant le biotype Eltor, biotype qui circule au Cameroun depuis plusieurs années. Les gènes ctxA et ctxB (présence de toxine) ont été retrouvés dans 100 % des souches testés

Des études complémentaires sont en cours (CPC et Institut Pasteur de Paris)

2 – Analyses d'échantillons d'eau

15 prélèvements d'eau. 9 provenant de Douala et de TIKO (Sud Ouest). Résultats : tous les prélèvements sont contaminés par des germes fécaux.

3 – Coût des activités conduites par le CPC : **13 680 710 Fcfa**

(treize millions six cent quatre vingt mille sept cent dix)

VI.2 - Surveillance de la Méningite en 2010 : CPC Annexe de Garoua

314 Liquides Céphalo-Rachidiens reçus et analysés

Méningocoque A : 25 (8 %) – Méningocoque W135 : 5,1 % – Haemophilus : 1 – Pneumocoque : 10
LCR trouble non identifié : 38 – LCR Clair : 224 (bactériologie négative)

VI.3 - Surveillance de la Fièvre jaune : CPC Yaoundé

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

Au laboratoire, la recherche des IgM antiarabiques se fait par la technique MAC ELISA (*Enzyme Link Immunosorbent Assay*). La confirmation du diagnostic se fait ensuite au laboratoire régional de référence (LRR) à l'Institut Pasteur de Dakar (Sénégal). Un cas positif du laboratoire national confirmé par le LRR est synonyme d'épidémie. Le ministère de la santé publique organise, en collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) l'investigation (avec prélèvement des cas « contacts ») et la riposte.

Le laboratoire assure le partage de la base de données de façon hebdomadaire avec le groupe technique central du programme élargi de vaccination (GTC-PEV) et l'OMS pays et de façon mensuelle avec l'OMS AFRO. Des réunions d'harmonisation des données se tiennent tous les mois avec l'OMS, le laboratoire (CPC) et le GTC-PEV qui en est le coordonnateur

Résultats pour 2010 :

1252 prélèvements reçus, soit une augmentation de 53 % par rapport à 2009 (817 en 2009)

16 cas positifs (1,3 %) (12 + en 2009, soit 1,5 %)

Les Cas selon les régions : Ext-Nord (4), Sud-Ouest (4), Ouest (2), Littoral (2), Sud (2), Nord (1), Nord-Ouest (1)

VI.4 - Surveillance de la rougeole

Le CPC est laboratoire national de référence pour la Surveillance de la Rougeole. Au laboratoire, la recherche des IgM anti-virus de la rougeole se fait par la technique ELISA (*Enzyme Link Immunosorbent Assay*) à l'aide du kit d'essai de Siemens.

Une épidémie de rougeole confirmée est définie par la présence de 3 cas ou plus IgM anti-virus de la rougeole positif (confirmés par le laboratoire national) dans l'aire de polarisation d'une structure de santé ou d'un district dans une période d'un mois. Le ministère de la santé publique organise, en collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé l'investigation des épidémies et la riposte.

Le laboratoire assure le partage de la base de données de façon hebdomadaire avec le GTC-PEV et l'OMS pays et de façon mensuelle avec l'OMS AFRO. Des réunions d'harmonisation des données se tiennent tous les mois avec l'OMS, le laboratoire (CPC) et le GTC-PEV qui en est le coordonnateur.

Le tableau ci-dessous résume le nombre de prélèvements de cas suspects reçus et analysés au laboratoire en 2009 et 2010.

Année	Nombre de prélèvements de cas suspects reçus	Nombre de cas positifs	Nombre d'épidémie (3 cas positifs en un mois dans un DS)
2010	697	96 (13,8 %)	13
2009	701	251 (35,8 %)	28

VI.5 - Surveillance de Poliomyélite : CPC Yaoundé

Le CPC est laboratoire de référence OMS inter pays pour la Surveillance de la Poliomyélite.

Pays concernés : Cameroon, Tchad, Gabon, Guinée Equatoriale, São-Tomé et Príncipe.

En 2010, 1103 échantillons de selles ont été analysés.

279 virus ont été isolés (dans 25,3 % des cas)

96 polio virus (28 polio sauvages provenant du Tchad),
13 polio type 1,
55 polio dérivés du virus vaccinal)
183 NPENT, virus non polio entérovirus

VI. 6 - Surveillance épidémiologique de la Rage chez les chiens : CPC Yaoundé

26 têtes de chien reçues pour diagnostic de la rage dont 18 provenant de chiens mordeurs (69 %)

Diagnostic positif Rage dans 20 cas sur 25 interprétables (dont 15 chiens mordeurs)

15/18 chiens mordeurs étaient positif, soit 83,3 %

VI.7 - Le réseau Grippe au Cameroun

Le CPC a été reconnu en Juin 2009 comme « Centre National de Référence de la Grippe humaine (CNRG)» pour la Cameroun par l’OMS. Il devenait aussi membre du Réseau Mondial OMS de Surveillance de la grippe (GISN)

Le réseau national de laboratoires pour la surveillance de la grippe au Cameroun est opérationnel. Il est placé sous la coordination du Centre Pasteur du Cameroun en sa qualité de CNR Grippe pour la Cameroun. Il comprend 3 laboratoires : le laboratoire Grippe Virologie du CPC à Yaoundé (CNRG) – Le laboratoire « Global Viral Forecasting » à Yaoundé et le « Laboratory for Emerging Infectious Diseases » de l’Université de Buéa. La surveillance fonctionne aujourd’hui dans 45 formations sanitaires réparties dans 8 régions du pays.

Situation de la grippe pandémique A/H1N1/2009 au Cameroun.

Depuis la détection du premier cas en Août 2009, le Cameroun a confirmé 203 cas au 28 Décembre 2010. Depuis janvier 2010, le Cameroun ne détecte des cas que chez les Camerounais n’ayant aucune histoire de voyage à l’international. Cela est une confirmation de la circulation communautaire du virus au Cameroun. Le virus a été détecté dans toutes les 8 régions du Cameroun

En 2010, 3190 prélèvements provenant de cas suspects ont été analysés.

577 virus grippaux ont été détectés (dans 18,1 % des cas)

Parmi ces 577 virus, Le virus B a été détecté dans 328 cas (56,8 %)
A/H1N1/2009 a été détecté dans 194 cas (33,6 %)
A/H3N2c a été détecté dans 55 des cas (9,6 %)

VII – La Recherche au CPC en 2010

30 projets de recherche en cours au CPC en 2010

Virologie et épidémiologie : 17 – Microbiologie : 9 – Hygiène et environnement : 3 – Parasitologie : 1

Diffusion scientifique

29 publications dont 14 en premier auteur - **59 communications orales** dont 56 en premier auteur
5 affiches (posters) dont 3 en premier auteur - **Participation à 33 congrès scientifiques et ateliers**

Accueil de stagiaires dans le cadre de cursus Universitaires

- Doctorats : 5 - Master II, Mastère scientifique, DEA : 12
 - Spécialités de Biologie clinique : 9 - Résidents Anatomo-pathologie : 3

Les 30 projets de recherche en cours en 2010

Les fiches projets de recherche sont données dans le Doc. n° 0604/1b/CPC/DG/2011 du 15 juillet 2011

VIROLOGIE : 17 projets

VIH – SIDA : 6 projets

Projet 1 : Analysis of cellular response to measles vaccine in HIV infected children in Cameroon -Anfumbom Kfutwah

Projet 2 : Co-infection with HIV-1 and CMV in infants less than 18 months born to HIV positive mothers in Cambodia, Vietnam, Central African Republic and Cameroon : feasibility of co-diagnosis from Dried Blood Spots DBS and possible developments- Anfumbom Kfutwah

Projet 3 : Impact of antiretroviral therapy and the expanded program on immunization on the evolution and follow-up of HIV infected infants in Cameroon - Anfumbom Kfutwah

Projet 4 : Impact des multithérapies anti-rétrovirales précoces et du Programme Elargi de Vaccination (PEV), sur l'évolution et la prise en charge des nourrissons infectés par le VIH-1 au Cameroun (ANRS – 12140) Mathurin Tejiokem

Projet 5 : ANRS 12127- PRENAHTEST : « 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 » - Patrice Tchendjou

Projet 6 : Histoplasmosse chez les sujets séropositifs (VIH+) consultant en milieu hospitaliers dans trois villes d'Afrique subsaharienne : Abidjan (Côte d'Ivoire), Bangui (RCA) et Yaoundé (Cameroun) - Christine E. Mandengue

Hépatites virales B et C : 5 projets

Projet 7 : Epidémiologie clinique et moléculaire du VHC au Gabon et en République Centrafricaine- Richard Njouom

Projet 8 : Transmission de VHC et le contrôle des maladies tropicales à l'époque coloniale -Richard Njouom

Projet 9 : Etude comparative de trois techniques de génotypage du VHC : Hybridation reverse, PCR en temps réel et Analyse phylogénétique des séquences nucléotidiques. - Richard Njouom

Projet 10 : Prévalence et diversité génétique du VHB chez les populations pygmées du Cameroun Richard Njouom

Projet 11 : Etude des marqueurs sérologiques de l'infection par le virus de l'hépatite B dans la petite enfance en milieu hospitalier au Sénégal, au Cameroun et en République Centrafricaine (ACIP BBVax) Richard Njouom

Entérovirus : 2 projets

Projet 12 : Entérovirus chez les Primates du Cameroun et de Madagascar – Transmission inter-espèces ? -S A Sadeuh Mba

Projet 13 : Co-circulation, interactions et évolution des entérovirus C et des poliovirus dans les pays du réseau international des Instituts Pasteur - S A Sadeuh Mba

Arbovirus : 2 projets

Projet 14 : L'émergence de la dengue dans des environnements en mutation (ANR EPI-DENGUE) -Maurice Demanou
 Projet 15 : Biodiversité, phylogéographie et dynamique évolutive des moustiques vecteurs de deux arboviroses émergentes, au Cameroun et à Madagascar (Projet ACIP CHIK/FVR) - Maurice Demanou

IRA et Grippe : 1 projet

Projet 16 : Etude de l'étiologie virale des infections respiratoires aiguës et caractérisation moléculaires des virus grippaux au Cameroun - Richard Njouom

Vaccinologie : 1 projet

Projet 17 : Étude de la réponse immune aux vaccins contre la fièvre jaune et la rougeole chez les enfants âgés de 9 à 15 mois vivant en zone d'endémie amarile (ACIP CHRONOVAC)
 - Mathurin Tejiokem

MICROBIOLOGIE : 9 projets

Résistance aux antibiotiques : 4 projets

Projet 18 : Résistance plasmidique aux quinolones en Afrique et en Asie - Antoinette Ngandjio

Projet 19 : Caractérisation phénotypique et génotypique de *Vibrio cholerae* O1 résistants aux antibiotiques - Antoinette Ngandjio

Projet 20 : Etude de la multirésistance chez *Salmonella* Typhi en Afrique - Antoinette Ngandjio

Projet 21 : Epidémiologie moléculaire de la multirésistance aux antibiotiques chez *Shigella flexneri* en Afrique et en Asie. - Antoinette Ngandjio

Mycobactériologie, tuberculose et ulcère de Buruli : 3 projets

Projet 22 : Evaluation des caractéristiques cliniques, épidémiologiques et bactériologiques des infections humaine due à *M. bovis* dans l'Adamaoua (zone d'élevage) - Sara Eyangoh

Projet 23 : Evaluation d'une nouvelle méthode rapide de test de sensibilité aux antituberculeux sur lames en milieu liquide et coloration vitale par le di acétate de fluorescéine - Sara Eyangoh

Projet 24 : Etude des aspects épidémiologiques, entomologiques et immuno-génétiques liées au mode de transmission de *Mycobacterium ulcerans* à l'homme - Sara Eyangoh

Divers : 2 projets

Projet 25 : Comparaison des performances du test de Widal en tube et du test de Widal sur plaque pour le diagnostic des fièvres typhoïde et paratyphoïdes - Suzanne Belinga

Projet 26 : FSP méningites - Denis Massenet

Parasitologie : 1 projet

Projet 27 : Etude opérationnelle sur la prévalence des Schistosomiasés et des géohelminthiases dans la population scolaire de la province de l'Extrême Nord du Cameroun - Denis Massenet

Hygiène et environnement : eau et alimentation : 3 projets

Projet 28 : La surveillance des *Legionella* dans les eaux de distribution et les tours aéro réfrigérantes en zone tropicale : état actuel et étude de la faisabilité d'une mise en place d'une stratégie de surveillance au niveau national. ACIP Legionella 2009 - Marguerite Ndayo Wouafo

Projet 29 : Etude Frat (Rapid Fortification Assessment Tool) Cameroun 2009 (Programme National de fortification alimentaire. - Marie Madeleine GIMOU

Projet 30 : Evaluation de l'exposition aux métaux lourds par la voie alimentaire à Yaoundé : une Etude de l'Alimentation Totale au Cameroun. Marie Madeleine GIMOU

Centre Pasteur du Cameroun - Diffusion scientifique en 2010

30 PUBLICATIONS en 2010 référencées dans PUBMED
14 en 1^{er} auteur – 4 en 2^e auteur – 1 en dernier auteur

VIH/SIDA : 7

Njouom R, Mba SA, Noah DN, Gregory V, Collins P, **Cappy P**, Hay A, Rousset D. Circulation of human influenza viruses and emergence of Oseltamivir-resistant A(H1N1) viruses in Cameroon, Central Africa. *BMC Infect Dis.* 2010 Mar 8;10:56.

Vessièrè A, Leoz M, Brodard V, Strady C, Lemée V, Depatureaux A, Simon F, Plantier JC. First evidence of a HIV-1 M/O recombinant form circulating outside Cameroon. *AIDS.* 2010 Apr 24;24(7):1079-82.

Vessièrè A, **Rousset D**, **Kfutwah A**, Leoz M, Depatureaux A, Simon F, Plantier JC. Diagnosis and monitoring of HIV-1 group O-infected patients in Cameroun. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2010 Jan 1;53(1):107-10.

Vessièrè A, Simon F, Plantier JC. Les variants des groupes N, O et P du virus de l'immunodéficience humaine de type 1. *Virologie* 2010, 14, (5): 334-48.

Depatureaux A, Charpentier C, Collin G, Leoz M, Descamps D, **Vessièrè A**, Damond F, **Rousset D**, Brun-Vézinet F, Plantier JC. Baseline genotypic and phenotypic susceptibilities of HIV-1 group O to enfuvirtide. *Antimicrob Agents Chemother.* 2010 Sep;54(9):4016-9.

Orne-Gliemann J, **Tchendjou PT**, Miric M, Gadgil M, Butsashvili M, Eboko F, Perez-Then E, Darak S, Kulkarni S, Kamkamidze G, Balestre E, du Lou AD, Dabis F (2010) Couple-oriented prenatal HIV counseling for HIV primary prevention: an acceptability study. *BMC Public Health* 10: 197.

Tchendjou P, Same-Ekobo C, Nga A, **Tejokem MC**, **Kfutwah A**, Nlend AN, Tsague L, Bissek AC, Ekoa D, Orne-Gliemann J, **Rousset D**, **Pouillot R**, Dabis F (2010) Effectiveness of multidrug antiretroviral regimens to prevent mother-to-child transmission of HIV-1 in routine public health services in Cameroon. *PLoS One* 5: e10411.

Hépatites : 5

Richard Njouom, **Serge Alain Sadeuh Mba**, Eric Nerrienet 1, Yacouba Foupouapouognigni,

Dominique Rousset - Detection and characterization of hepatitis B virus strains from wild-caught gorillas and chimpanzees in Cameroon, Central Africa. *Infection, Genetics and Evolution*, 2010 – *in press*

Njouom R, Mba SA, Nerrienet E, Foupouapouognigni Y, **Rousset D**. Detection and characterization of hepatitis B virus strains from wild-caught gorillas and chimpanzees in Cameroon, Central Africa. *Infect Genet Evol.* 2010 Aug; 10(6):790-6.

Njouom R, Nerrienet E, Budkowska A, Maillard P, **Rousset D**, Kalinina O, Mavromara P; HCV Collaborative Team of the International Pasteur Network. Evaluation of core and NS4B synthetic peptide-based immunoassays for the detection of hepatitis C virus antibodies in clinical samples from Cameroon, Central Africa. *J Clin Virol.* 2010 Sep;49(1):61-4.

Yacouba Foupouapouognigni, **Serge Alain Sadeuh Mba**, Edouard Betsem a` Betsem **Dominique Rousset**, Alain Froment, Antoine Gessain, and **Richard Njouom**. Hepatitis B and C Virus Infections in the Three Pygmy Groups in Cameroon. *JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY* (sous presse 2011) Feb. 2011, p. 737-740 Vol. 49, No. 2 0095-1137

Pépin J, Lavoie M, Pybus OG, **Pouillot R**, Foupouapouognigni Y, **Rousset D**, Labbé AC, Njouom R. Risk factors for hepatitis C virus transmission in colonial cameroon. *Clin Infect Dis.* 2010 Oct 1;51(7):768-76.

Chikungunya – Dengue : 3

Demanou M, Antonio-Nkondjio C, Ngapana E, **Rousset D**, **Paupy C**, Manuguerra JC, Zeller H. Chikungunya outbreak in a rural area of Western Cameroon in 2006: A retrospective serological and entomological survey. *BMC Res Notes.* 2010 May 5;3:128.

Paupy C, Ollomo B, Kamgang B, Moutailler S, **Rousset D**, **Demanou M**, Hervé JP, Leroy E, Simard F. Comparative role of *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti* in the emergence of Dengue and Chikungunya in central Africa. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2010 Apr;10(3):259-66.

Kamgang B, Happi JY, **Boisier P**, Njiokou F, Herve JP, Simard F, **Paupy C** (2010). Geographic and ecological distribution of the dengue and chikungunya virus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in three major Cameroonian towns. *Med Vet Entomol* 24: 132-141.

Rift valley Fever : 2

Andriamandimby SF, Randrianarivo-Solofoniaina AE, Jeanmaire EM, RavololomananaL, Razafimanantsoa LT, Rakotojoelinandrasana T, Razainirina J, Hoffmann J, Ravalohery JP, Rafisandratantsoa JT, Rollin PE, **Reynes JM**. Rift Valley fever during rainy seasons, Madagascar, 2008 and 2009. *Emerg Infect Dis.* 2010 Jun;16(6):963-70.

Anyamba A, Linthicum KJ, Small J, Britch SC, Pak E, de La Rocque S, Formenty P, Hightower AW, Breiman RF, Chretien JP, Tucker CJ, Schnabel D, Sang R, Haagsma K, Latham M, Lewandowski HB, Magdi SO, Mohamed MA, Nguku PM, **Reynes JM**, Swanepoel R. Prediction, assessment of the Rift Valley fever activity in East and Southern Africa 2006-2008 and possible vector control strategies. *Am J Trop Med Hyg.* 2010 Aug;83(2 Suppl):43-51.

Rage : 1

Dodet B, Adjogoua EV, Aguemon AR, Baba BA, Bara Adda S, Boumandouki P, Bourhy H, Brahim M, Briggs D, Diallo MK, Diarra L, Diop B, Diop SA, Fesriry B, Gosseye S, Kharmachi H, Le Roux K, Nakoune Yandoko E, Nel L, Ngome JM, Nzengue E, Ramahefalalao EF, 2nd, Ratsitorahina M, Rich H, Simpore L, Soufi A, **Tejiokem MC**, Thiombiano R, Tiembre I, Traore AK, Wateba MI, Yahaye H, Zaouia I (2010) [The fight against rabies in Africa: from recognition to action.]. *Bull Soc Pathol Exot* 103: 51-59.

Bactériologie : 8**Ulcère de Buruli : 3**

E. Marion, **S. Eyangoh**, J. Doannio, J. Aubry, J. Landier, A. Fontanet, C. Rogier, V. Cassisa, J. Cottin, A. Marot Y. Kamdem, P. Legras and L. Marsollier. Seasonal and regional dynamics of *M. ulcerans* transmission in environmental context: deciphering the role of water bugs as hosts and vectors. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010 Jul 6;4(7):e731.

Cassisa V, Chauty A, Marion E, Ardant MF, **Eyangoh S**, Cottin J, Aubry J, Kousssemou H, Lelièvre B, Férec S, Tekaia F, Johnson C, Marsollier L. Use of fine needle aspiration for diagnosis of buruli ulcer. *J Clin Microbiol*. 2010 Jun;48(6):2263-4. Epub 2010 Apr 7.

Minime-Lingoupou F, Beyam N, Zandanga G, Manirakiza A, N'Domackrah A, Njuimo S, **Eyangoh S**, Cottin J, Marsollier L, Marion E, Portaels F, Le Faou A, Bercion R. Buruli ulcer, central African republic *Emerg Infect Dis*. 2010 Apr;16(4):746-8

Bactériologie, autres : 4

Massenet D, Tapindjin-Gake M. Positive effect of the introduction of *Haemophilus influenzae* type b vaccination in the expanded program on immunization in Cameroon. *Vaccine*. 2010 Sep 7;28(39):6404-5

Quilici ML, Massenet D, Gake B, Bwaki B, Olson DM. *Vibrio cholerae* O1 variant with reduced susceptibility to ciprofloxacin, Western Africa. *Emerg Infect Dis*. 2010 Nov;16(11):1804-5.

BREUREC S, FALL C, POUILLOT R, BOISIER P, BRISSE S, DIENE SARR F, DJIBO S, ETIENNE J, FONKOUA MC, PERRIER-GROS-CLAUDE JD (2010). Epidemiology of methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* lineages in five major African towns: high prevalence of Pantone-Valentine leukocidin genes. *Clinical Microbiology and Infection* (sous presse).

Breurec S, Zriouil SB, Fall C, Boisier P, Brisse S, Djibo S, Etienne J, Fonkoua MC, Perrier-Gros-Claude JD, Pouillot R, Ramarokoto CE, Randrianirina F, Tall A, Thiberge JM, the Working Group on *Staphylococcus aureus* Infections, Laurent F, Garin B (2010) Epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* lineages in five major African towns: emergence and spread of atypical clones. *Clin Microbiol Infect* (e-pub ahead of print)

Hygiène et Environnement : Bactériologie : 2

Ariane NZOUANKEU, **Antoinette NGANDJIO**, Guy EJENGUELE, Thomas NJINE, **Marguerite WOUAFO**. 2010. Multiple-contaminations of chickens with *Campylobacter*, *Escherichia coli* and *Salmonella* in Yaounde (Cameroon). *J. Infect. Dev. Ctries*.4 (9): 583-586

Marguerite Wouafo, **Ariane Nzouankeu**, Junie Atangana Kinfack, **Marie-Christine Fonkoua**, Guy Ejenguele, Thomas Njine and **Antoinette Ngandjio**. Prevalence and Antimicrobial Resistance of *Salmonella* Serotypes in Chickens from Retail Markets in Yaounde (Cameroon). *VETERINARY MICROBIOLOGY, MICROBIAL DRUG RESISTANCE* Volume 16, Number 2, 2010, 171-76

Parasitologie : paludisme 2

Duval L, Fourment M, Nerrienet E, **Rousset D**, **Sadeuh SA**, Goodman SM, Andriaholinirina NV, Randrianarivelosia M, Paul RE, Robert V, Ayala FJ, Ariey F. African apes as reservoirs of *Plasmodium falciparum* and the origin and diversification of the *Laverania* subgenus. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010 Jun 8;107(23):10561-6.

D. Baudon. Les faciès épidémiologiques des paludismes en Afrique sub-saharienne : conséquences pour la lutte antipaludique. *Sci. Med. Afr*. 2010 ; 2(1) : 141-145

First prize for best poster African Flu Alliance meeting (Marrakesh, Morocco, 3-4 June 2010) Dr. Richard Njoum of the Centre Pasteur of Cameroon "Influenza viruses circulating in Cameroon from January 2008 to April 2010"

Richard Njoum¹, Cyrille Djoko², **Pascal Boisier**¹, Ubalt Tamoufe², **Jean-Marc Reynes**¹, Elise Seukap³, Germaine Ekoyol³, Gervais Ondobo Andze³, **Dominique Baudon**¹. African Flu Alliance Meeting Marrakesh Maroc, 3-4 juin 2010 Influenza viruses circulating in Cameroon from January 2008 to April 2010.

VIII - Centre Pasteur du Cameroun : Annexe de Garoua Rapport d'Activités 2010

CPC ANNEXE DE GAROUA - B.P 921 GAROUA ☎ 22 27-22-22 / 22 27-22-42 FAX 22 27-28-80
Rapport présenté par Docteur Denis MASSENET, Directeur délégué de l'Annexe de Garoua du CPC
Denis.massenet@yahoo.fr

Directeur	Dr MASSENET Denis
Directeur Adjoint	Dr GAKE Boubou
Comptabilité financière	SIDI Oumarou
1 caissière, 5 Techniciens de laboratoire, 1 Secrétaire	1 Infirmière (prélèvements – vaccinations)
Agents d'entretien : 4	Maintenance – Garage : 1

1) Activités de service.

Nombre d'analyses médicales réalisées : 44 916 dont : biochimie 15284, Hématologie 15441, Séroimmunologie 8296 et Bactériologie 5895. Le nombre de B réalisés à été de 1,77 millions
Nombre d'analyses bactériologiques des eaux : 546

2) Activités de Santé publique

Surveillance épidémiologique biologique : Choléra et méningite

Le CPCAG est la seule structure de tout le Septentrion capable de réaliser des cultures bactériologiques et donc d'identifier les germes responsables de méningites et du choléra, d'où son rôle primordial dans la surveillance épidémiologique biologique au niveau régional.

Choléra

Le service de bactériologie a isolé 62 souches de *Vibrio cholerae* sérotype O1. Ce germe a été transmis au Centre de référence du vibron à l'Institut Pasteur de Paris. Il présente les mêmes caractéristiques que celui isolé en 2009 avec une résistance aux fluoroquinolones.

Méningite

La surveillance des méningites dans la zone du Septentrion s'est révélée pleinement opérationnelle en 2010. Le nombre de LCR analysés a été de 314.

Pour ce qui concerne la Méningite à méningocoque, la surveillance biologique a montré la réapparition du méningocoque du groupe A, notamment dans la région de Ngaoundéré. En 2009 seul le sérotype W 135 avait été identifié.

Depuis la vaccination systématique par le vaccin HiB dans le cadre du PEV, aucune méningite à *Haemophilus* n'a été diagnostiquée au laboratoire du CPCAG.

La recherche opérationnelle

La cartographie de la prévalence de la bilharziose en milieu scolaire dans la province de l'Extrême-Nord Les bilharzioses intestinales et urinaires ont fait l'objet d'enquêtes de prévalence par la méthode LQAS dans la région Extrême-Nord. Elles ont montré que certaines zones étaient hyperendémiques et devaient faire l'objet d'un traitement prioritaire par le Praziquantel. Les résultats ont été communiqués aux autorités sanitaires et feront l'objet de publications dans des revues internationales.

Publications : voir page 17

Annexe 1 : Effectifs – Liste des personnels cadres et leurs adresses électronique - 2010

<p align="center">Centre Pasteur du Cameroun en 2010 - 3 sites, Yaoundé, Garoua, Douala 154 personnels du CPC (148,7 ETP) : dont CDI 123 - CDD 15 - Vacataires 12 - Expatriés 4 29 cadres : 20 cadres scientifiques dont 17 cadres camerounais et 9 cadres administratifs ----- Stagiaires : 6 scientifiques expatriés (stage 1 an) – 78 stagiaires nationaux (stages de 1 à 6 mois)</p>		
Liste des Personnels Cadres		
<p align="center">I - Centre Pasteur du Cameroun : Yaoundé 134 personnels 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</p>		
Directeur Général	Pr BAUDON Dominique	baudon@pasteur-yaounde.org
Affaires Administratives et financières		
Directeur Administratif et Financier	Mme OWONA Célestine	owona@pasteur-yaounde.org
Service Financier	M. HOTCHO Benjamin	hotcho@pasteur-yaounde.org
Responsable des personnels	Mme EVINI Philomène	evini@pasteur-yaounde.org
Responsable logisticien	M. TATIENOU Félix	tatienou@pasteur-yaounde.org
Service Informatique	M. NWATCHOCK à BITEGNI Jean Félix	nwatchock@pasteur-yaounde.org
Communication	M. ONANA EDUMA Laurent	onana@pasteur-yaounde.org
Service qualité	Mme TANGA née ETONDE DINA Grâce	dina@pasteur-yaounde.org
Service Accueil, prélèvement, rendu des résultats		
Chef du Service	Mme Angeline NYANGONO	
Les laboratoires		
Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique		
Chef du Laboratoire	Dr BOISIER Pascal	boisier@pasteur-yaounde.org
Cadres scientifiques	M. TEJIOKEM Mathurin M. TCHENDJOU Patrice	tejiokem@pasteur-yaounde.org tchendjou@pasteur-yaounde.org
Laboratoire de virologie		
Chef du Laboratoire	Dr Jean Marc REYNES Dr NGONO Valérie	reynes@pasteur-yaounde.org ntone@pasteur-yaounde.org
Biologiste médicale	M. DEMANOU Maurice	demanou@pasteur-yaounde.org
Cadres Scientifiques	M. KFUTWAH Anfumbom M. NJOUOM Richard Mme ENDEGUE ZANGA Marie-Claire Mme VESSIERE Aurélie	kfutwah@pasteur-yaounde.org njouom@pasteur-yaounde.org endegue@pasteur-yaounde.org vessiere@pasteur-yaounde.org
Stagiaire scientifique	M. CAPPY Paul	cappy@pasteur-yaounde.org
Laboratoire de bactériologie		
Chef du Laboratoire	Dr FONKOUA Marie-Christine	fonkoua@pasteur-yaounde.org
Cadre scientifique	Dr NGANDJIO Antoinette	ngandjio@pasteur-yaounde.org
Laboratoire des mycobactéries		
Chef du Laboratoire	Dr EYANGO Sara	eyangoh@pasteur-yaounde.org

Laboratoire d'Hématologie - Parasitologie		
Chef du laboratoire	Dr BELINGA Suzanne	belinga@pasteur-yaounde.org
Laboratoire de Biochimie immuno sérologie		
Chef du laboratoire	Dr BILONG Catherine	bilong@pasteur-yaounde.org
Laboratoire hygiène et environnement - LHE		
LHE, microbiologie Chef du Laboratoire	Dr WOUAFO Marguerite	wouafo@pasteur-yaounde.org
LHE, physicochimie Chef du Laboratoire	Mme GIMOU Marie Madeleine	gimou@pasteur-yaounde.org
Laboratoire d'Anatomo cyto pathologie		
Chef de Laboratoire Méd. Anatomopathologiste	Pr ESSAME OYONO Jean-Louis Dr ATANGANA Paul	essame@pasteur-yaounde.org atangana@pasteur-yaounde.org
Centre de vaccinations – Centre antirabique		
Responsable	Dr MANDENGUE EBENYE Christine	mandengue@pasteur-yaounde.org

Ecole de formation des techniciens médico sanitaire, option biologie médicale ETAM – CPC Yaoundé		
Responsable Adjoint	Mme GIMOU Marie-Madeleine M. KAMSU Emery	gimou@pasteur-yaounde.org kamsu@pasteur-yaounde.org

II - Annexe de Garoua : 18 personnels		
Directeur Délégué	Dr MASSENET Denis	denis.massenet@yahoo.fr
Directeur Délégué Adjoint	Dr GAKE Bouba	boubgake2002@yahoo.fr