

Rapport d'activité de l'Institut Pasteur du Maroc 2018



**L'Expertise Pasteurienne au service
du Citoyen**



« [...] L'objectif qui doit être recherché par toutes les institutions, c'est d'être au service du citoyen. Si elles ne remplissaient pas cette mission, ces institutions seraient inutiles et n'auraient même pas de raison d'être. [...] »

Extrait du **discours de Sa Majesté le Roi** du 14 octobre 2016 prononcé à l'occasion de l'ouverture de la première session de la 1^{ère} année législative de la 10^e législature.

Quelques mots d'histoire :

Chapitre I : Présentation de l'Institut Pasteur du Maroc

1. Mission, vision, valeurs	10
2. Principales activités	10
3. Organisation	10
4. Gouvernance	13
5. IPM en chiffres	18

Chapitre II : Bilan des réalisations

1. Activités de santé publique	20
1.1. Biologie Médicale	20
1.1.1. Equipe de travail	20
1.1.2. Réalisations	20
1.1.3. Perspectives d'action	24
1.2. Médecine préventive	26
1.2.1. Equipe de travail	25
1.2.2. Réalisations	25
1.2.3. Perspectives d'action	27
1.3. Santé environnement	28
1.3.1. Equipe de travail	28
1.3.2. Réalisations	28
1.3.3. Perspectives d'action	31
1.4. Recherche & enseignement	31
1.4.1. Equipe de travail	31
1.4.2. Réalisations	32
1.4.3. Perspectives d'action	36
2. Activités pharmaceutiques	37
2.1. Importation & distribution des sérums et vaccins	37
2.1.1. Equipe de travail	37
2.1.2. Réalisations	37
2.1.3. Perspectives d'action	39
2.2. Production des milieux de culture & élevage d'animaux de Laboratoire	40
2.2.1. Equipe de travail	40
2.2.2. Réalisations	40
2.2.3. Perspectives d'action	42

Sommaire

3. Activités de pilotage & support.....	43
3.1. Capital humain.....	43
3.1.1. Equipe de travail	43
3.1.2. Réalisations	43
3.1.3. Perspectives d'action.....	47
<hr/>	
3.2. Gestion financière :	48
3.2.1. Equipe de travail	48
3.2.2. Réalisations	48
3.2.3. Perspectives d'action.....	56
<hr/>	
3.3. Achats & logistique.....	56
3.3.1. Equipe de travail	56
3.3.2. Réalisations	56
3.3.3. Perspectives d'action.....	57
<hr/>	
3.4. Système informatique.....	57
3.4.1. Equipe de travail.....	57
3.4.2. Réalisations	58
3.4.3. Perspectives d'action.....	59
<hr/>	
3.5. Bâtiments & équipements :	59
3.5.1. Equipe de travail.....	59
3.5.2. Réalisations	59
3.5.3. Perspectives d'action.....	60
<hr/>	
3.6. Assurance Qualité :	60
3.6.1. Equipe de travail.....	60
3.6.2. Réalisations	60
3.6.3. Perspectives d'action.....	64
<hr/>	
3.7. Marketing & communication.....	62
3.7.1. Equipe de travail.....	62
3.7.2. Réalisations	62
3.7.3. Perspectives d'action.....	62
<hr/>	
3.8. Audit & contrôle de gestion.....	62
3.8.1. Equipe de travail.....	62
3.8.2. Réalisations	63
3.8.3. Perspectives d'action.....	63



Quelques mots d'histoire

Extrait de la Lettre Pasteur N° spécial 2016

La présence Pasteurienne au Maroc remonte à 1911, date à laquelle l'Institut Sanitaire de Tanger ouvre ses portes. L'institut prend officiellement le nom d'institut Pasteur de Tanger le 14 juillet 1913 avec les missions de préparation des vaccins anti rabique et anti varioliques et de santé publique avec les services de vaccination et les laboratoires d'analyses bactériologiques médicales et vétérinaires.



Le Dr Paul REMLINGER, (1871-1964) médecin biologiste militaire spécialisée dans l'étude de la rage en devient le Directeur de 1913 à 1957 date de sa mise à la retraite et son remplacement par le Dr Robert NEEL (1957 - 1962)

L'Institut Pasteur de Casablanca est créé le 15 Novembre 1929, avec la signature de la convention entre l'Institut Pasteur de Paris dirigé par le Dr Emile Roux et le Résident général de la République Française au Maroc, M. Lucien Saint.



Le Dr Georges BLANC (1884-1963) est nommé directeur en Décembre 1929 et en avril 1930 les services de préparation des vaccins commencent à fonctionner et le premier centre anti variolique ouvre le 1er juin 1930.. Il dirigera l'institut Pasteur de Casablanca jusqu'en 1962.

Durant les trente ans que Georges BLANC passa à la tête de l'Institut Pasteur de Casablanca, il fut assisté par les médecins Michel NOURY, Marcel BALTAZARD et Jean BRUNEAU. L'ancien élève de Charles NICOLLE a non seulement étudié de nombreux agents infectieux rencontrés au Maroc, dont les Rickettsia agent du typhus exanthématique mondial et du typhus murin, la fièvre boutonneuse et la fièvre Q, mais aussi la Borrelia de la fièvre récurrente hispano-africaine, le bacille de la peste et divers virus, notamment celui de la poliomyélite, ou encore des parasites comme les leishmanies ou les schistosomes. En 1962, Robert NEEL prend la direction de l'Institut Pasteur de Casablanca pour quelques mois, avant d'être très rapidement remplacé par Marie

Augustin CHABAUD, qui accompagnera la naissance du nouveau complexe scientifique , l'institut Pasteur du Maroc en 1967. En effet, les deux instituts Pasteur de Casablanca et Tanger ont mené une existence autonome, parfois concurrente jusqu'en 1967 date du Décret Royal N° 176-66 du 23 Juin 1967 complété par celui de Novembre de la même année, qui donne naissance à l'Institut Pasteur du Maroc avec le regroupement des deux Instituts.

La fusion s'accompagna d'un plan de réorganisation complet, tenant compte à la fois de la vocation originelle des deux instituts et de l'orientation qu'ils avaient suivi avec le temps, mais également des impératifs et besoins nationaux. Conformément à l'article 2 de ce décret, l'Institut Pasteur du Maroc est chargé des missions suivantes : Poursuivre des recherches sur les maladies infectieuses et parasitaires de l'homme, des animaux et des plantes. Il peut être chargé par le Ministère de la santé Publique de missions permanentes ou occasionnelles, d'enquêtes, d'expertises ou d'analyse se rapportant à ces disciplines. Contribuer le cas échéant à l'enseignement de la microbiologie et de la parasitologie, ainsi que de recevoir des stagiaires et des travailleurs Marocains et étrangers. Préparer ou importer des sérums, vaccins, ferments et produits biologiques nécessaires aux besoins du pays en ce qui concerne la médecine humaine. Pour la médecine vétérinaire, ces mêmes opérations peuvent être effectuées en accord avec le Ministère chargé de l'Agriculture. De ce fait, les champs d'activité développés au sein de cette institution concernent la production et l'importation de produits biologiques à usage thérapeutique et diagnostique, la recherche scientifique, et les activités de santé publique : vaccination, centre anti rabique, analyses de biologie médicale, analyses de contrôle de la sécurité des produits, aliments et environnement. Marie Augustin CHABAUD dirigera donc l'institut Pasteur du Maroc avec ses 2 sites, Tanger et Casablanca avec sa ferme expérimentale de Tit Mellil jusqu'en 1977.

En 1977, Professeur My. Abderrahmane ALAOUI, médecin microbiologiste sera le premier directeur Marocain de l'IPM ; Il sera remplacé par le Dr. Abderrahmane TOUHAMI en 1983.



En 1987, Professeur Abdellah BENS LIMANE, pharmacien immunologiste, est nommé Directeur. Ce jeune pharmacien militaire dirigera l'institut jusqu'en 2000 après l'avoir totalement transformé et réorganisé. En 1988, il élabore un plan de réorganisation qui fut approuvé par le conseil d'Administration de l'établissement. Il prévoyait des projets productifs destinés à dégager des ressources nécessaires au financement de projets de recherche. Cette

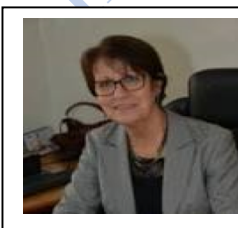
stratégie a permis l'ancrage de la recherche au sein de l'Institut Pasteur ; plusieurs laboratoires spécialisés ont vu le jour : Hormonologie & marqueurs tumoraux, cytogénétique, biologie moléculaire et HLA histocompatibilité. Le premier laboratoire niveau de sécurité 3 a été construit à cette époque et était dédié aux recherches sur le VIH, le SIV et le HTLV, et ce grâce aux ressources propres de l'IPM, mais aussi aux subventions de l'état et de la coopération internationale (française et italienne en particulier) et aux dons de mécènes nationaux. L'Institut Pasteur du Maroc connu, en moins de dix ans, un développement tout à fait remarquable. L'ensemble du site et de ses bâtiments, y compris la ferme de Tit Mellil, furent rénovés.



En 2001, Pr. Mohamed HASSAR, médecin pharmacologue, est nommé directeur de l'IPM, après avoir été à la tête de l'Institut National d'Hygiène, et y restera pendant 10 ans jusqu'à décembre 2011. Pr. HASSAR a œuvré pour l'édification du premier laboratoire de sécurité P3 civil, conforme aux normes internationales, au Maroc et a beaucoup investi pour mettre à la disposition des biologistes et chercheurs de l'IPM des laboratoires modernes de virologie, génétique, biologie moléculaire et cellulaire. Il a assaini la situation administrative du personnel. A cette période, la recherche a aussi connu un essor considérable grâce à l'acquisition de plusieurs projets financés par l'UE, le RIIP, l'OMS-EMRO, le CNRST.



De 2010 à Mai 2013, M. Mekki LALAOUI, Ingénieur, a été nommé directeur par intérim. M.M.LALAOUI a œuvré pour la mise en œuvre des recommandations et résolutions des instances de gouvernance ainsi que celles des auditeurs externes, entre autres, la cour des comptes et l'Inspection Générale des Finances. Il a œuvré pour la formalisation d'une stratégie de développement de l'Institut qui a été adoptée par le conseil d'administration en 2012, de même que l'organisation institutionnelle qui a été révisée et adoptée en 2012. Il a œuvré pour la titularisation du personnel journalier.



De Mai 2013 à Mai 2018 Pr. Naima EL MDAGHRI, pharmacienne biologiste, a été nommée directrice de l'Institut Pasteur du Maroc. Durant son mandat, elle a fait aboutir le statut du personnel de l'IPM, avec notamment le statut propre du chercheur.

Elle a coordonné la réalisation de l'étude de l'évaluation préalable en vue de la mise en place d'une unité de production des sérums et vaccins dans le cadre du partenariat public privé (PPP). De même, elle a fait aboutir l'accréditation du laboratoire de microbiologie des aliments et a lancé le chantier de certification ISO 9001 des fonctions supports. Un effort important a été entrepris pour assainir la situation financière de l'Institut.

INSTITUT PASTEUR DU MAROC



Chapitre I :
**Présentation de l'Institut
Pasteur du Maroc**

1. Mission, vision, valeurs :

Les missions de l'IPM sont réglementées par le décret royal, et par la loi 17-04 de 2006, qui l'assimile à un établissement pharmaceutique industriel. Ses activités métier sont regroupées en 3 pôles, qui sont : 1) la recherche et l'enseignement, 2) les activités de Santé Publique avec les services de vaccination et les laboratoires de biologie médicale et de sécurité des produits, aliments et environnement et 3) la production et la Distribution des Vaccins et sérums.

Quant à la vision de l'IPM est de contribuer à la protection de la santé de la population par une expertise de santé publique de haut niveau et une production pharmaceutique de qualité et pérenne. De même, l'IPM s'est fixé comme valeurs : La performance , la responsabilité, la reddition des comptes, la solidarité, l'efficacité et la qualité des services.

2. Principales activités de l'Institut :

2.1 Activités de santé publique :

- **Recherche et Enseignement**

La recherche scientifique et l'enseignement font partie des principales missions de l'Institut Pasteur du Maroc.

Cette recherche est soutenue par les fonds propres de l'Institut Pasteur et par les financements externes nationaux (CNRST, ALCS) ou internationaux (UE, OMS, CRDF, RIIP, ...), les thématiques développées concernent aussi bien les maladies infectieuses (HIV, Tuberculose, Leishmaniose, ...) que les pathologies non infectieuses (Envenimations, génétique, oncovirologie, Cellules souches).

- **Analyses de biologie médicale**

Les activités de Biologie Médicale sont réalisées par le centre de biologie médicale (CBM) créé en 1990 qui regroupe des laboratoires gérés par des biologistes expérimentés et qualifiés, acteurs du développement de leurs laboratoires, et engagés dans la qualité de leurs prestations. Le centre de biologie médicale réalise des examens de Biochimie, Hématologie, Immunohématologie, Immunochimie, Sérologie bactérienne, parasitaire et virale, Bactériologie, Mycobactéries, Virologie Médicale, Biologie Moléculaire, Auto-immunité, Allergologie, Cytogénétique, Hormonologie et Marqueurs Tumoraux, Histocompatibilité et Anatomopathologie.

L'une des forces du CBM est sa capacité d'intervenir sur tous types d'analyses allant des examens de routine jusqu'aux examens les plus spécialisés, son engagement dans les missions de santé publique par son expertise dans les domaines de la Tuberculose, Hépatites virales, Infections respiratoires aiguës, Rage, diagnostic des pathogènes émergents ou ré-émergents, dépistage de l'hypothyroïdie néonatale, etc.

Les formations prodiguées au CBM sont d'une grande qualité et permettent la mise ou la remise à niveau de son personnel.

- **Sécurité des Produits, aliments et Environnement (SPAE)**

Les activités menées par le laboratoire de microbiologie de SPAE agréé dans le cadre de la répression des fraudes : BO N° 4488 du 05 Juin 1997, sont réalisées dans le cadre d'une amélioration continue de la Qualité vu l'accréditation officielle de son Laboratoire de Microbiologie des Aliments selon la norme NM ISO/CEI 17025 version 2005 par le service marocain d'accréditation (SEMAG), et ce, le 13 juin 2017. Le Département de Sécurité des Aliments et de l'Environnement de l'Institut Pasteur du Maroc dispose d'une plateforme moderne pour les analyses de toxicologie, chimie analytique et chimie des eaux.

- **Médecine préventive**

Les activités de médecine préventive conduites par l'IPM portent essentiellement sur les aspects suivants :

- Vaccinations internationales, Consultations et conseils aux voyageurs : Consultation, conseil et prise en charge de toutes personnes se rendant dans une zone à risque, conformément aux Recommandations Sanitaires Internationales (RSI) de l'OMS ;
- Sérovaccination antirabique : Cette activité est menée par l'équipe médicale du centre antirabique qui accueille et prend en charge toute personne ayant eu contact (morsure, égratignure...) avec un animal susceptible de transmettre la rage. Ce centre de vaccination antirabique, avec le laboratoire de la rage, constitue le centre national de référence en matière de la rage.
- Vaccination et dépistage en milieu de travail.

2.2. Activités pharmaceutiques (sérum et vaccins) :

L'Institut Pasteur du Maroc est un établissement public, assimilé à un établissement pharmaceutique industriel (**Loi 17-04-2006. Article 25**). Il est habilité à effectuer des

opérations de fabrication, d'importation et de distribution, son activité pharmaceutique actuelle se limite à l'importation, le stockage et la distribution des produits pour lesquels l'IPM dispose d'AMM et autres vaccins destinés au centre de vaccination de l'Institut.

2.3. Activités de production des milieux de culture et élevage des animaux de laboratoire :

• Production des milieux de culture :

L'activité de production des milieux de culture est menée par l'Unité de Production des Milieux de Culture et Réactifs de Laboratoire (UPMCR) qui a été créée il y a plus de 26 ans. A l'origine de sa création : la nécessité d'approvisionner le marché national et les départements de l'IPM en produits biologiques moins chers que ceux importés.

Les articles produits au sein de cette unité (milieux de culture, additifs et réactifs de laboratoires) ont été initiés en 1989, et ont connu un développement important passant par la mise en place d'une gamme de milieux de culture déshydratés en 1991, puis l'ouverture, en 1993, d'un bâtiment spécialisé pour la production de milieux de culture et réactifs de laboratoire prêts à l'emploi coulés en boîtes de pétri, tubes et flacons. Les activités d'élevage des animaux est réalisée par le centre expérimental de Tit Mellil (CET) situé sur une superficie de 27 Hectares du centre expérimental qui abrite plusieurs activités :

• Elevage des animaux venimeux :

Les activités d'élevage des animaux venimeux : Le local abrite des terrariums spécialement aménagés pour l'élevage des scorpions et des vipères qui sont destinés à la production de venins et des écuries : Ces écuries ont été construites il y a plus d'une vingtaine d'années. Elles sont cloisonnées en boxes pour héberger des chevaux et des mulets destinés pour la production de sang.

• Elevage des animaux de laboratoire :

L'IPM dispose d'un bâtiment situé à Tit Mellil destiné à l'élevage des animaux de laboratoire (rats, souris blancs, lapins albinos, etc). Ces animaux de laboratoire sont destinés soit à la commercialisation, soit à la réalisation des différents tests de contrôle physiologique et la préparation des antigènes pour les immunisations.

3. Organisation :

L'organisation de l'Institut Pasteur du Maroc (IPM) comprend des structures centrales et régionales (Centres Régionaux) rattachées à la Direction et placées sous l'autorité du Directeur de l'IPM. L'organigramme est organisé en départements, divisions et services, il existe 6 départements, 14 divisions et 43 services. Les dénominations et liens hiérarchiques entre les structures sont présentés dans le tableau 1.

4. Gouvernance :

L'Institut Pasteur du Maroc est administré par un Conseil d'administration et géré par un Directeur assisté d'un Comité technique et scientifique, en plus de ses structures, d'autres instances de gouvernance ont été instituées par décision de la direction (Tableau 2).

Tableau N°1 : Organisation administrative de l'Institut Pasteur du Maroc

Départements	Divisions	Services
Biologie & médical	Diagnostic des maladies non transmissibles	Cytogénétique et conseil génétique - hématologie
		Immuno-histocompatibilité
		Hormonologie – marqueurs tumoraux
		Anatomie-pathologie - immunopathologie
	Diagnostic des maladies transmissibles	Virologie
		Mycobactéries
		Hépatites virales
		Bactério-Parasitologie
	Laboratoires transverses	Biochimie et immunochimie
		Sérologie-allergologie
		Biologie moléculaire
	Accueil, consultations et vaccinations	Consultations et prélèvements

Recherche - enseignement	Recherche sur les maladies transmissibles	Microbiologie
		Parasitologie et maladies vectorielles
		Virologie
	Recherche sur les maladies non transmissibles	Oncologie-thérapie cellulaire
		Génétique humaine
		Toxines et venins
	-	Enseignement
Hygiène et sécurité des PAE (produits alimentaires et de l'environnement)	Microbiologie	Microbiologie des PAE
		Virologie et parasitologie des PAE
	Physicochimie et toxicologie	Toxicologie des PAE
		Physicochimie des PAE
		Formation, assistance technique et accompagnement
Centre régional de Tanger	-	Recherche et enseignement
		Biologie & médical
		Hygiène et sécurité des produits alimentaires et environnement
		Support et financier
-	Sérums & vaccins	Programmation et suivi pharmaceutique des produits de l'IPM
		Distribution et commercialisation des sérums et vaccins : secteur public

		Distribution et commercialisation des sérums et vaccins : secteur privé
-	Soutien scientifique et environnements expérimentaux	Accompagnement et essais in vivo
		Produits de laboratoire
		Programmation et suivi pharmaceutique des produits de l'IPM
Support	-	Gestion du personnel et des affaires juridiques
		Développement RH et formation
	Achats et moyens généraux	Achats
		Equipement et patrimoine immobilier
		Stocks
	Systemes d'information	-
Affaires financières	Ressources financières	Comptabilité
		Budget
		Liquidation et trésorerie
-	Audit & contrôle de gestion	-
-	-	Marketing & communication
-	-	Assurance qualité

Tableau N°2 : Description des instances de gouvernance de l'IPM.



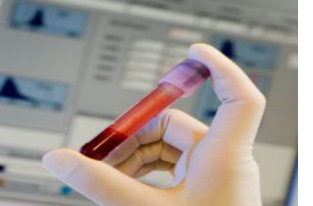

Instances instituées par Décret	Description
Conseil d'administration	<p>Le Conseil d'Administration se réunit sous la présidence du Ministre de la Santé ou de son représentant, et est composé des membres suivants:</p> <p>Le Ministre de l'Economie et des Finances, ou son représentant;</p> <p>Le Ministre de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, ou son représentant;</p> <p>Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, ou son représentant;</p> <p>Le Doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie;</p> <p>Un représentant des services techniques du ministère de la Santé ;</p> <p>Il se réunit sur convocation de son président aussi souvent que les besoins du centre l'exigent et au moins 02 fois par an.</p>
Comité technique et scientifique	<p>Le CTS est présidé par le directeur et est composé de 04 membres de droit.</p> <p>Un représentant des services techniques du ministère de la Santé ;</p> <p>Un représentant du ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime ;</p> <p>Un représentant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique</p> <p>Les spécialistes intéressés à l'activité technique ou scientifique de l'Institut désignés par le Directeur.</p> <p>il est chargé de tout aspect technique ou scientifique intéressant l'IPM . Il se réunit avant et après chaque réunion du Conseil d'Administration et aussi souvent que les besoins de IPM l'exigent</p>
Instances instituées par Décision de la Direction	Description
Commission des approvisionnements	<p>Créé par décision le 7 Août 2014</p> <p>Elle a pour mission d'assurer la validation de la nomenclature des produits de tous les départements hors activités pharmaceutiques, d'assurer l'interface entre les demandeurs d'achats et la division achats généraux, l'étude technique des soumissions relatives aux Appels d'Offres, le suivi des commandes, le suivi des livraisons et d'assurer la conformité des produits livrés par rapport aux produits commandés.</p>
Commission Qualité	<p>La commission a pour missions d'assurer la sensibilisation du personnel d'IPM au respect de la qualité, l'élaboration d'un système de management par la qualité, l'optimisation de la communication interne en matière de la qualité, l'accompagnement d'IPM dans les démarches d'accréditation et de certifications</p>
Comité de Biosécurité et Biosûreté	<p>Créé par Décision le 1^{er} décembre 2015</p> <p>Le comité est chargé de l'élaboration des cartographies des risques biologiques d'IPM, des procédures /règles et instruction de biosécurité, l'élaboration des modes opératoires selon les risques identifiés et des plans d'urgences, de la veille à la conformité des travaux, de la formation du personnel, des investigations d'incidents,</p>



Comité Exécutif (COMEX)	<p>Créé par Décision le 17 Février 2016</p> <p>Le comité est chargé de l'efficacité du fonctionnement de l'Institut et de son développement. Il assure l'élaboration de la stratégie de l'Institut en respect de la réglementation et de la politique gouvernementale en matière de santé publique, l'évaluation des risques sous-jacents aux activités d'IPM et à son développement, la qualité de l'information destinée au Conseil d'Administration et aux ministères de tutelles et le suivi des décisions et recommandations du Conseil d'Administration et des instances de contrôle.</p>
-------------------------	---

5. IPM en chiffres :

Les principaux chiffres clés qui reflètent les activités et ressources de l'Institut sont présentés dans le tableau N°3. La Figure N°1, ci-dessous, illustre le résultat financier net de l'IPM en 2018.

Tableau N°3 : Les chiffres clés de l'IPM.

	<p>216 Personnes</p>
	<p>18 Equipes de recherche répartis en 4 Laboratoires</p>
	<p>50 Publications scientifiques</p>
	<p>100.831 Analyses 19 382 Dossiers patients</p>
	<p>7033 Echantillons d'analyses de contrôle</p>

		<p>87 042 Actes de vaccination</p>
		<p>15 Conventions de partenariat</p>

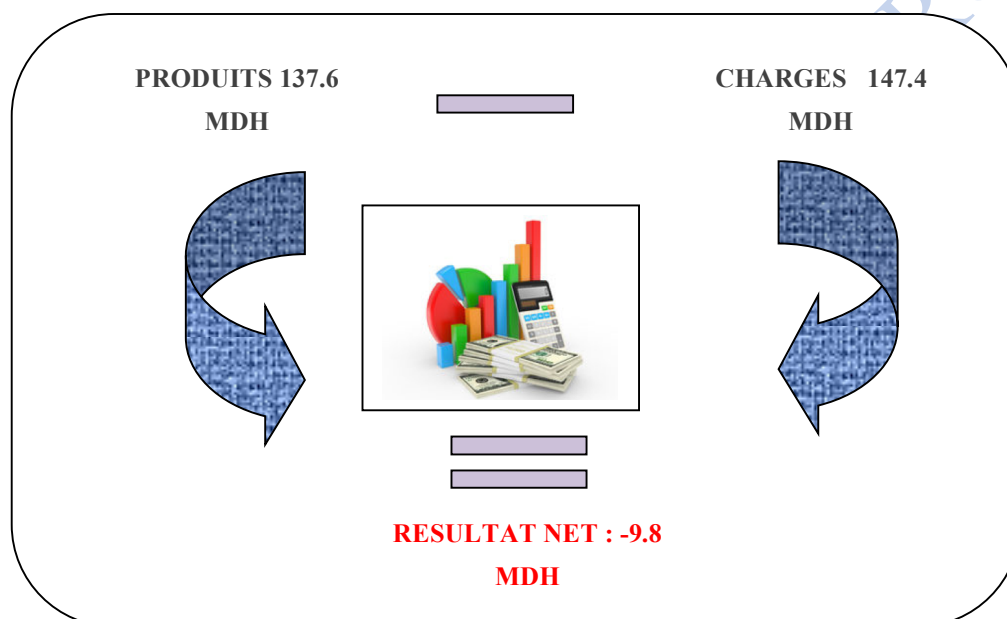


Figure N°1 : Produits, charges et résultat net réalisé en 2018



Chapitre II : **Bilan des réalisations**

1. Activités de santé publique :

1.1. Biologie Médicale :

1.1.1. Equipe de travail :

L'équipe de travail chargée des activités de biologie médicale est coordonnée par une biologiste chargée de recherche et constituée de 41 personnes, dont 6 adjoints administratifs, 2 adjoints techniques, 1 administrateur 1^{er} grade, 3 administrateurs 2^{ème} grade, 1 assistant médical, 3 chargés de recherche, 32 Ingénieurs en chef, 5 médecins hors grade, et 2 techniciens. Ces équipes sont réparties en 11 laboratoires à Casa et 1 laboratoire à Tanger, unies par des missions et des valeurs communes au service du citoyen marocain dans le but d'offrir des prestations d'excellence et une prise en charge adéquate.

Le personnel en charge des activités techniques de Biologie Médicale est représenté par des biologistes expérimentés et qualifiés : Médecins biologistes (2), cytogénéticien (1), Anatomopathologistes (2), Virologue (1), Immunologiste (01), Généralistes (2), Docteurs biologistes PhD (10) et biologistes expérimentés (31).

1.1.2. Réalisations :

- ***Evolution du nombre des analyses réalisées***

Comparé aux années précédentes, le nombre des analyses spécialisées a connu une augmentation progressive, soit un nombre de 65 analyses spécialisées mises en place en 2018. Cette progression depuis 2012 est due notamment au nombre croissant de demandes émanant des clients de l'IPM, entre autres, les laboratoires privés, les Ramedistes, les organismes conventionnés et la CNOPS.

- ***Evolution du chiffre d'affaires***

Le chiffre d'affaires relatif aux activités de biologie médicale a connu une baisse, due aux prestations non fournies auprès des Ramedistes (absence d'une convention), et des laboratoires privés. Les données sont illustrées dans le tableau N°4.

Tableau N°4 : Chiffre d'affaires du CBM par type de clients

Type de Clients	2015	2016	2017		2018
Particuliers	9 371	9 511	9 058		8 105
RAMED	4 534	1 796	686		-
CNOPS	2 471	2 427	2 339		1 881
Organismes conventionnés	1 472	146	1 155		3 045
Laboratoires privés	239	401	161		-
TOTAL	18 087	14 281	13 399		13 031

D'autre part, et pour une étude analytique du CBM, le chiffre d'affaires global ainsi que le nombre d'analyses réalisées, ont été ventilés par laboratoire, ceci est illustré via le Tableau N°5.

Tableau N°5 : Chiffre d'affaires réalisé par laboratoire en 2018.

LAB	Nbre. Examens 2018	CA 2018	% CA 2018
<i>Sérologie/Allergologie/Impat</i>	6 285	1 734 798	13,16
<i>Hépatite/HIV</i>	1 885	372 118	2,82
Virologie	1 277	1 143 225	8,67
<i>Biochimie /Immunochimie</i>	59 054	3 262 099	24,74
Hormo/Marqueurs tumoraux	13 437	3 239 350	24,57
Hématologie	12 543	724 251	5,49
Cytogénétique	909	1 229 190	9,32

Biologie Moléculaire	445	503 680	3,48
HLA/Histocompatibilité	499	392 780	2,98
Microbiologie	2 076	156 052	1,18
Mycobactérie/Tuberculose	1 089	145 713	1,11
Anatomopathologie	1 332	327 035	2,48
TOTAL	100831	13 230 291	100

- *Autres réalisations*

Le CBM (Centre de Biologie Médicale), étant un partenaire du Ministère de la Santé lors de crises sanitaires nationales ou à portées internationales en relation avec des virus hautement pathogènes. A ce titre, et grâce à son laboratoire de Virologie Médicale qui abrite une unité de niveau de sécurité 3+ (BSL-3+), il participe en première ligne avec les autres partenaires à la préparation et à la riposte aux épidémies. Son personnel qualifié assure la détection et la confirmation des agents hautement pathogènes par sa vocation à développer les dernières techniques de pointe. Ainsi, en 2018, ce laboratoire a assuré les examens suivants :

- Grippe (diagnostic et typage par RT-PCR) = 310 échantillons
- Rage = 11 dossiers (RT-PCR)
- Méningite Multiplexe (Virus – Bactéries) = 03 échantillons (PCR Multiplexe)
- Zikavirus – Dengue – Chikungunya = 01 dossier (ELISA + RT-PCR).

Par le biais de ses laboratoires de Mycobactéries, de la Tuberculose, des hépatites virales et virologie médicale, Hormonologie et marqueurs tumoraux, bactériologie, HLA, génétique et cytogénétique, le CBM assure des activités supports des programmes de lutte contre les maladies et des programmes de greffe et transplantations d'organes. Le laboratoire d'Histocompatibilité a ainsi contribué à la réalisation de 16 allogreffes au CHU de Casablanca en partenariat avec l'équipe d'Hématologie. Les 2 chercheurs du laboratoire des hépatites virales (Laboratoire Nationale de Référence (LNR) pour la région Casa/Settat et le sud du Maroc), ont assuré en 2018, la formation des biologistes en étroite collaboration avec la Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies (DELM), dans ce dans le cadre de l'enquête nationale des hépatites virales. Le laboratoire d'hormonologie et marqueurs tumoraux

s'est également chargé du dépistage néonatal de l'hypothyroïdie congénitale de 6804 bébés. Le laboratoire des Mycobactéries/Tuberculose est un laboratoire de soutien au Programme National de Lutte Antituberculeuse (PNLAT) et un LRN pour la région Casa/Settat pour la Tuberculose depuis 1994.

A côté de ses activités d'expertise, la recherche scientifique constitue l'une des missions du CBM. Cette recherche est soutenue en grande partie par les financements externes nationaux (CNRST, ALCS) ou internationaux (UE, OMS, CRDF, RIIP, ...). Les thématiques développées concernent aussi bien les maladies infectieuses (Hépatites virales, Tuberculose, grippe, MERS, Rage, etc.) que les pathologies non infectieuses tels que les cancers, la génétique/cytogénétique, etc.) et ont ainsi abouti, en 2018, à 13 publications internationales.

Les formations prodiguées au CBM sont d'une grande qualité. En 2018, il a assuré la formation et l'encadrement de 237 stagiaires et étudiants, offrant aux jeunes diplômés plusieurs opportunités dans la vie active.

Les thématiques des différents laboratoires lui permettent de collaborer avec les autres équipes du département de recherche et de nouer plusieurs partenariats à l'échelle nationale mais aussi internationale. Ces collaborations permettent à ce département d'étoffer son panel de compétences et d'offrir des possibilités de recherches et d'encadrement d'étudiants plus étendus. Il a ainsi participé à l'encadrement de 04 nouveaux étudiants en thèse, 22 en master, 37 PFE et 174 stagiaires.

L'année 2018 a permis de déboucher sur l'organisation de rencontres de sensibilisation (Journée mondiale contre la Rage, participation à la célébration de la journée mondiale de la Tuberculose en partenariat avec la Ligue Marocaine contre la Tuberculose (LMCT) et le Ministère de la Santé, etc. ou scientifiques en commun avec le Département de Recherche. Ainsi, le personnel de ce département a participé à l'organisation de 2 cours ; un international financé par le Réseau International des Instituts Pasteur (RIIP), sur les « Agents Infectieux et Cancer : de la clinique aux nouveaux biomarqueurs » et l'autre National en collaboration avec le CHU Casablanca sur « l'Antibiorésistance des entérobactéries » et d'un autre cours national qui se sont tenus à l'Institut Pasteur du Maroc, Casablanca.

Un Workshop international Biosécurité grippe financé par le CDC, OMS, APHL a été organisé par l'IPM sur « Regional Biosafety Training for the containment of Influenza and other infectious diseases of International concern in EMRO ».

Conscient que la qualité est un atout organisationnel majeur et stratégique incontournable, l'IPM, via le CBM s'est lancé dans une démarche qualité se donnant les moyens d'accéder à une accréditation grâce à l'engagement de la Direction.

Dans le cadre de sa démarche qualité, le CBM a formé 4 personnes sur le du Management de la qualité (Université de Bordeaux). Deux parmi ces 4 personnes ont obtenu également un DU en audit en Biologie Médicale selon la N15189. Ainsi, l'IPM, vise introduire de nouvelles techniques spécialisées, dans le cadre du développement technologique, en Biologie Médicale et en anatomopathologie, pour une meilleure résolution et pour baisser le nombre des examens sous-traités à L'étranger ; Introduire de nouvelles techniques dans le cadre de réponse aux urgences de Santé Publique ; Réaliser l'enquête nationale de séroprévalence des hépatites virales au Maroc et préparer les laboratoires impliqués dans les programmes de santé publique aux cahiers de charge pour l'obtention du label de référence national et régional. De ce fait, ces principaux défis sont : L'Accréditation ISO 15189 de ses laboratoires la mise en place d'une plateforme polyvalente pour les analyses de biologie médicale spécialisées, afin de baisser la sous-traitance à l'étranger des prestations de Biologie Médicale spécialisées.

1.1.3. Perspectives d'action :

L'IPM vise développer les activités de Biologie Médicale à travers les initiatives suivantes :

- Accréditation ISO 15189 de ses laboratoires ;
- Mettre en place la plateforme polyvalente pour les analyses de biologie médicale spécialisées ;
- Baisser la sous-traitance à l'étranger des prestations de Biologie Médicale.
- Introduire de nouvelles techniques spécialisées, dans le cadre du développement technologique, en Biologie Médicale et en anatomopathologie, pour une meilleure résolution et pour baisser le nombre des examens sous-traités à l'étranger ;
- Introduire de nouvelles techniques dans le cadre de l'activité de réponse aux urgences de Santé Publique ;
- Réaliser l'enquête nationale de séroprévalence des hépatites virales au Maroc ;
- Préparer les laboratoires impliqués dans les programmes de santé publique aux cahiers de charge pour l'obtention du label de référence national et régional.

1.2. Médecine préventive :

1.2.1. Equipe de travail :

L'équipe du Centre de vaccinations internationales (CVI) ou centre médical de l'Institut Pasteur, est coordonnée par un médecin et constituée de 23 personnes dont 9 Adjoint administratifs, 1 IDE, 2 Infirmiers auxiliaires, 2 Ingénieurs en chef, 4 Médecins hors grade et 5 Rédacteurs. Le Centre médical de l'Institut Pasteur (CMIP) Est l'une des entités de l'Institut en contact direct avec les patients : centre de vaccinations, consultation de médecine des voyages et centre antirabique. Il est le centre de référence, pour ceux qui veulent voyager dans des pays où l'environnement et les conditions sanitaires diffèrent de celles que l'on trouve habituellement sur le territoire marocain. Sa réputation attire un nombre important de personnes désireuses de se faire vacciner, mais souhaitant également obtenir des renseignements spécifiques liés aux voyages programmés. La vaccination et la médecine des voyages et la consultation de médecine des voyages voient passer deux catégories de voyageurs, ceux qui viennent pour des raisons personnelles (voyages familiaux ou de loisirs), et ceux qui viennent pour des raisons professionnelles, qu'il s'agisse de personnels d'institutions publiques, d'entreprises, ou en particulier des organismes ayant contractualisé avec l'Institut Pasteur. Ces voyageurs sont vus avant leur départ, parfois aussi à leur retour. Cette activité de médecine des voyages se retrouve très souvent au cœur de l'actualité épidémique internationale en cas de pathologie infectieuse émergente, activité dans laquelle l'expertise du Centre médical est reconnue.

Le Centre de traitement antirabique prend en charge et traite les patients suite à une exposition au virus de la rage (par morsure, griffure, léchage sur plaie ou muqueuse).

1.2.2. Réalisations :

- *Evolution du nombre d'actes et du chiffre d'affaires réalisées*

L'analyse des données de production de cette activité entre 2013 et 2018 montre que le nombre de prestations a connu une progression importante durant les cinq dernières années, ce qui a permis de réaliser en 2018 un chiffre d'affaires de 22,2 MDH, soit une augmentation d'environ 200% par rapport à l'année 2013 (Tableau N°6).

Tableau N°6 : Evolution du nombre d’actes et du chiffre d’affaires de l’activité de Vaccination et conseil aux voyageurs

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d’actes	19 519	23 621	27 945	45 364	49 178	119 232	108 517
Chiffre d’affaires (en MAD)	5 730 213	6 703 826	7 336 767	9 668 185	16 335 918	21 930 460	22 269 616,4

Il est à signaler que le chiffre d’affaires réalisé par l’ensemble des activités relatives à la médecine préventive en 2018 est de : 22 269 616 MDHS, soit une légère augmentation par rapport à 2017 dont le chiffre d’affaires était de 21 930 460 MDHS. La figure 2 montre l’évolution du chiffre d’affaires du centre de vaccination de 2012 à 2018.

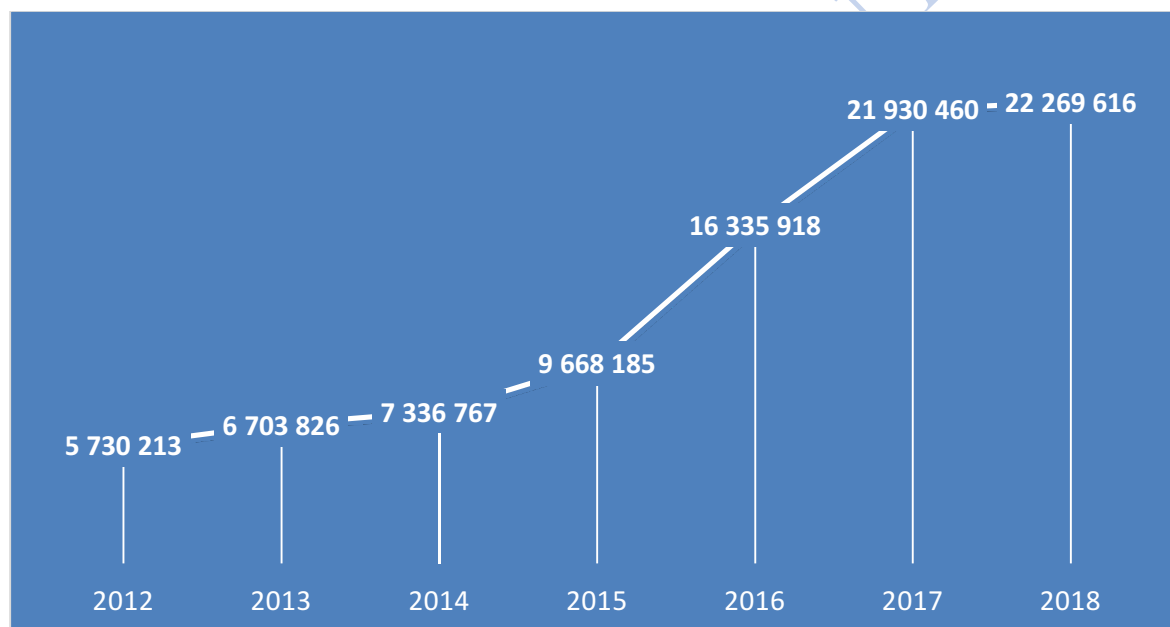


Figure N°2 : Evolution du chiffre d’affaires de la médecine préventive de 2016 à 2018.

Par ailleurs, le nombre d’actes réalisés par type de produit (vaccin et test), figure sur le tableau N°7.

Tableau N°7 : Nombre d'actes réalisés en 2018 par type de vaccin.

Produit	Nombre d'actes
Vaccin contre Méningite	29791
Vaccin contre Fièvre jaune	6689
Vaccin contre Pneumocoque	101
Vaccin contre la Typhoïde	1773
Vaccin contre l'Hépatite B	1665
Vaccin contre Tétanos	421
Vaccin contre ROR	56
Vaccin contre Grippe	4733
IDR	938
C.A = 15.325.693,47 DHS	

1.2.3 Perspectives d'action :

L'IPM est doté d'un centre de vaccination international ou centre médical, incluant toutes les activités précitées, à savoir la médecine préventive, est un acteur de premier plan en médecine des voyages, médecine en milieu professionnel, vaccination contre la rage, sa compétence est reconnue, tant par le public que par les professionnels de santé. L'objectif à terme est d'acquiescer une nouvelle structure d'accueil dans les normes de qualité, de renforcer l'équipe, d'élargir la gamme des produits et de revoir la marge bénéficiaire, mais aussi d'aider à faire évoluer le mode de fonctionnement du centre de vaccination vers celui de la régionalisation

avancée ainsi que de prendre en charge tous les aspects de la préparation médicale au voyage : thérapie et prévention, aller et retour.

1.3. Santé environnement :

1.3.1 Equipe de travail :

L'équipe du Département hygiène & sécurité des PAE (Produits Alimentaires et de l'Environnement) est coordonnée par un Ingénieur en chef, et composée de 17 personnes dont 1 Adjoint administratif, 4 Administrateurs, 4 Chargés de recherche, 5 Ingénieurs en chef, 2 Rédacteurs, et 1 technicien. Cette équipe est répartie dans le département en un ensemble de laboratoires dont les activités sont axées sur la surveillance des risques sanitaires liés à l'alimentation, aux eaux et à l'environnement (Salmonelles, Légionnelles, ...). Il est à signaler l'accréditation officielle de son Laboratoire de Microbiologie des Aliments selon la norme NM ISO/CEI 17025 version 2005 par le service marocain d'accréditation (SEMAG), et ce, le 13 juin 2017.

Notons que le Laboratoire de Microbiologie des Aliments est un laboratoire habilité à effectuer des analyses au titre de la répression des fraudes conformément au Décret n°2_97_21 du 20 mai 1997 (BO 4488 du 5 juin 1997). Dans ce cadre, il est capable d'assurer la qualité des résultats des essais, satisfaire ses clients et améliorer continuellement l'efficacité de son système de management. Il participe au -renforcement des capacités auprès des professionnels de l'Agroalimentaire ou de l'Agrobusiness sur le plan national, notamment par des formations organisées pour le personnel de production, les responsables qualité et les laboratoires d'autocontrôles. Il continue à développer une expertise locale dans le domaine de la sécurité sanitaire des Eaux et des aliments et participe ainsi à la surveillance et au contrôle des principales maladies entériques infectieuses liées à l'alimentation.

1.3.2 Réalisations :

- *Evolution du nombre des analyses réalisées*

Les laboratoires de sécurité des aliments et environnement offrent des prestations de service pour l'évaluation de la qualité microbiologique, physico-chimique et physiologique de différents échantillons adressés au laboratoire. En 2018, la structure a reçu 4996 échantillons (30666 paramètres analysés), ont été soumis à des analyses de conformité suivantes : Les analyses de microbiologie des aliments avec 55%, de microbiologie environnement avec 27%

de chimie 12%, d'analyse physiologique avec 4%, de microbiologie cosmétique avec 3%, de toxicologie avec 0,02%. Le tableau 8 ci-dessous illustre les réalisations de l'année 2018.

Tableau 8 : Prestations de Sécurité des Produits, Aliments et Environnement

Désignation	Année 2018		Pourcentage (%)	
	Echantillons	Paramètres	Echantillons	Paramètres
Microbiologie des produits alimentaires	2736	13921	55	45,4
Microbiologie de l'environnement	1337	7215	27	23,5
Chimie des eaux	585	8610	12	28,1
Tests physiologiques	195	193	4	0,6
Microbiologie cosmétique	143	727	3	2,4
Toxicologie des aliments et environnement	1	3	0.02	-
Total des réalisations	4904	26622		

- *Evolution du chiffre d'affaires réalisé :*

Les réalisations du Département Hygiène et Sécurité des PAE (Produits, aliments & Environnement) «DSPAE» en termes de chiffre d'affaire sont illustrées dans la figure 3 ci-dessous :

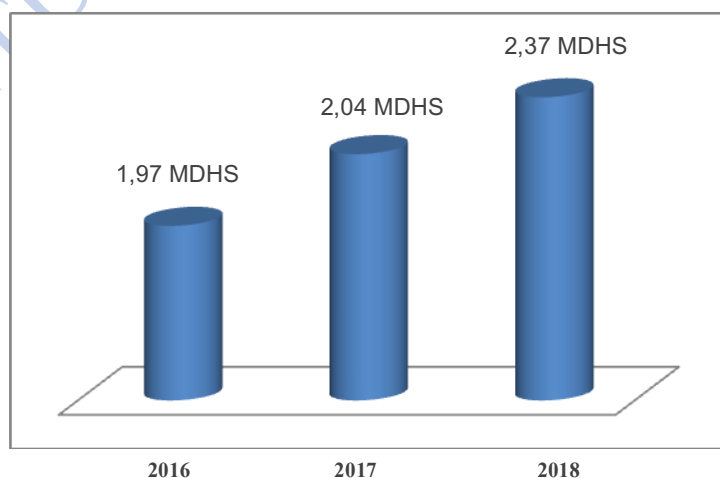


Figure 3 : Chiffre d'affaire du DSPAE des trois dernières années 2016,2017 et 2018

- *Evolution du nombre d'échantillons réalisés*

L'évolution du nombre des échantillons traités et du chiffre d'affaires en rapport avec la santé environnement sont présentées dans le tableau N°9.

Tableau N° 9 : Evolution du nombre d'échantillons et du chiffre d'affaires en santé environnement

Année	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d'échantillons	5 365	5 418	4 854	4 474	4 904
Chiffre d'affaires (En MAD)	2 183 762,28	2 101 5841,19	1 976 927,06	2 042 910,15	2 374 990,59

- *Autres réalisations*

Il est à noter que les activités assurées par le DSPAE se résument en :

- Participation aux réunions de la commission d'accréditation des laboratoires d'analyses organisées par le SEMAC au Ministre chargé de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique ;
- Participation à la réunion sur les modalités de transition pour l'adaptation de l'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité de la norme ISO/CEI 17025 :2005 vers ISO/CEI 17025 :2017 ;
- Evaluation initiale de l'accréditation NM ISO/CEI 17025 :2005 du laboratoire de microbiologie de l'Institut Pasteur du Maroc, réalisé Juin 2018 ;
- Maintien d'accréditation NM ISO/CEI 17025 :2005 et d'extension de microbiologie des surfaces du laboratoire de microbiologie des aliments de l'Institut Pasteur du Maroc Juin 2018 ;
- Réalisation de l'audit interne (Technique et qualité) par deux évaluateurs compétents ;
- Qualification des équipements critiques du laboratoire de microbiologie des aliments ;
- Participations à trois campagnes de contrôle qualité ;
- Participation aux essais Inter laboratoires sur les aliments organisée par RAEMA Mars et Octobre 2018 (REMA ISO/CEI 17043).

1.3.3. Perspectives d'action :

Les perspectives d'action de l'IPM en matière de santé environnement sont comme suit :

- Maintenir l'accréditation du laboratoire de Microbiologie des Aliments selon la norme NM ISO/CEI 17025 v 2005.
- Mettre en place de nouvelles techniques du laboratoire,
- Elargir la gamme des prestations,
- Avoir la reconnaissance : Centre d'excellence / laboratoire de référence,
- Diversifier le portefeuille clients et promouvoir les prestations du département.

1.4. Recherche & enseignement :

1.4.1. Equipe de travail :

L'institut Pasteur du Maroc abrite un centre de recherche et d'enseignement, dont l'équipe est coordonnée par un directeur de recherche, est composée d'une équipe de 21 personnes dont 3 Administrateurs, 4 Assistants médicaux, 10 Chargés de recherche et 4 Ingénieurs en chef. Cette équipe œuvre dans ce centre qui est divisé en unités ou laboratoires aux compétences pluridisciplinaires et transversales et s'organise autour des axes suivants :

- Assurer la recherche en : Bactériologie moléculaire ; Bactériologie médicale ; Méningocoques ; Chlamydiae et Mycoplasmes ; Mycobactéries ; H. Pylori et pathologies gastriques ; Microbiologie des eaux et hygiène de l'environnement ; Microbiologie des aliments ; Leishmanioses et Phlebovirus ; Maladies transmises par les tiques et les moustiques ; Hépatites virales ; Biologie moléculaire ; Virologie médicale ; Immunovirologie ; Oncovirologie ; Santé environnementale ; Génomique et Génétique Humaine, Venins et toxines ;
- Assurer l'organisation régulière de cours Pasteuriens nationaux et internationaux dans les domaines d'expertise de l'Institut.

Plusieurs thématiques de recherche sont abordées : En bactériologie et parasitologie les efforts portent sur les principales maladies bactériennes parasitaires et fongiques présentes au Maroc en particulier la tuberculose, la leishmaniose, la résistance aux antibiotiques, les Maladies Sexuellement Transmissibles, à Chlamydia et mycoplasmes et les maladies vectorielles. Grâce à sa compétence scientifique l'Institut Pasteur est devenu un des acteurs principaux dans la lutte contre les grands problèmes de Santé Publique posés par ces microorganismes.

L'unité de virologie, dispose de toutes les techniques nécessaires au diagnostic et au suivi des infections virales dans les domaines des virus des hépatites et le virus du SIDA. Les recherches fondamentales et appliquées utilisent des laboratoires de haute protection (Niveau trois), les derniers développements des techniques de biologie moléculaire. La lutte contre la rage est une priorité comme pour tous les instituts Pasteur de par le monde et les derniers travaux de l'Institut Pasteur du Maroc ont démontré l'efficacité d'un protocole raccourci de vaccination et identifié le type génétique du virus rabique marocain. Cette unité réalise également la plupart des diagnostics d'infections virales, en particulier pour les entérovirus (Polio et non poliomyélitiques), les virus Herpes (Herpès Simplex Virus 1 et 2, Cytomégalovirus, Epstein-Bar Virus), les virus grippaux (grippe aviaire H5N1 et la grippe pandémique H1N1). L'équipe des venins et toxines étudie la structure fine des différentes fractions des toxines des venins des serpents et scorpions endémiques au Maroc. Ces travaux doivent permettre d'améliorer la qualité des sérums thérapeutiques actuellement produits. Cette unité participe également à la mise au point d'analyses spécialisées pour le compte du secteur des activités de service.

Les recherches sur la Génétique Humaine, en Cytogénétique et en Immunogénétique ont permis de mettre à la disposition du corps médical des moyens logistiques sophistiqués et des potentialités humaines permettant de réaliser tous les bilans biologiques spécialisés. Les principales recherches sont entreprises actuellement sur l'étude des surdités héréditaires chez la population Marocaine, l'étude moléculaire du diabète de type 2 et ses complications ainsi que sur les études cytogénétiques et moléculaires des pathologies liées au chromosome Y.

L'unité d'oncologie et nouvelles thérapies développe des activités concernant l'étude de pathologies gastriques, les cancers associés aux virus, qui existent à une prévalence élevée ou qui sont spécifiques au Maroc, tels : Le cancer du cavum, le cancer du col et le cancer du sein.

1.4.2. Réalisations :

- ***Evolution du nombre de publications***

Notons que le nombre de publications réalisées en 2018 est de cinquante et une (51), et que la source de financement externe des projets est nationale et internationale, comme l'illustre le tableau 10 ci-dessous, montrant que le nombre de projets financés est passé de 08 en 2017 à 11 en 2018.

Tableau 10 : Financement externe des projets de recherche.

ANNEE	2015	2016	2017	2018
Nombre de Projets Financés	4	1	8	11
Montant de financement (DH)	465 000	600 000	3 623 500	2 604 000

➤ Il est à signaler que les sources de financement externes sont réparties comme suit :

National : CNRST, ALCS ;

International : OMS, CRDF, RIIP, UE.

Grâce à ces efforts, les chercheurs de l'IPM ont publié plus de 260 articles durant les cinq dernières années, et assurer l'encadrement de 222 projets de recherche de Masters et 46 projets de doctorats nationaux (figure N°4). Ce qui a permis à l'IPM d'occuper la 5^{ème} place parmi les universités et institutions nationales de recherche voir figure n°5.

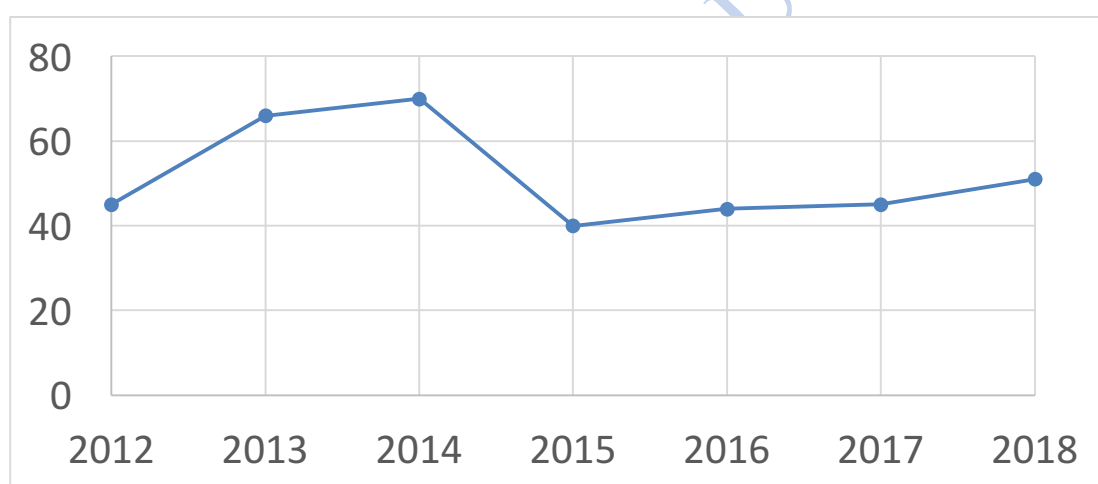


Figure N°4 : Evolution du nombre de publications scientifiques de l'IPM

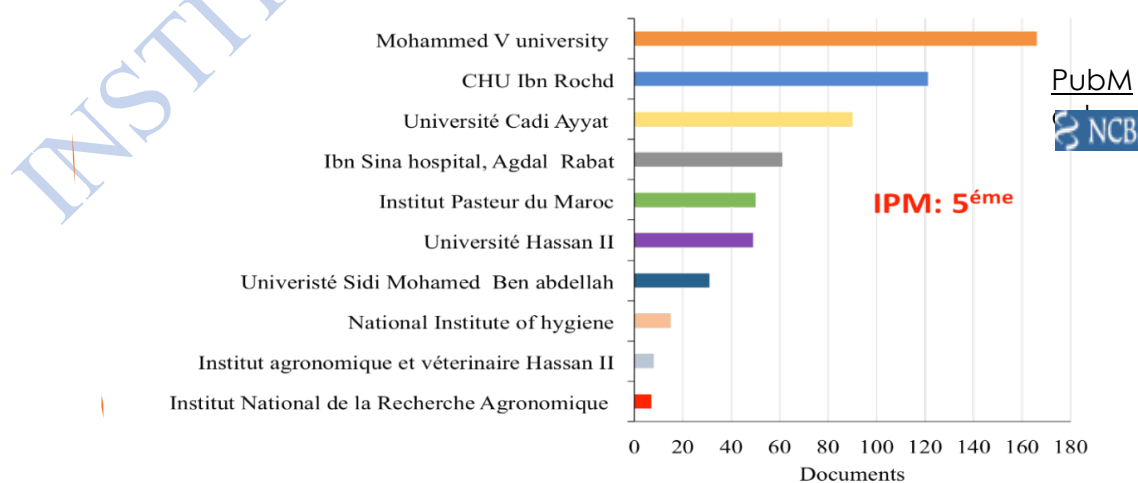


Figure N°5 : Classification bibliométrique des institutions de recherche

Ainsi, grâce à leur dynamisme, les équipes de recherche pasteurienne ont pu mobiliser durant les cinq dernières années une enveloppe budgétaire d'environ 8,7 millions de DH provenant de différents organismes nationaux et internationaux (CNRST, Union Européenne, Réseau des Instituts Pasteur, OMS, ...) permettant de financer la réalisation de 32 projets de recherche.

- **Organisation de cours et manifestations scientifiques**

Le tableau 9 montre le nombre de cours nationaux et internationaux, ainsi que les manifestations scientifiques réalisés par l'IPM de 2014 à 2018.

Tableau 11 : Cours et manifestations scientifiques organisés à l'IPM.

Activités	2014	2015	2016	2017	2018
Cours Internationaux	-	1	2	2	02
Cours Nationaux	-	-	-	-	04
Manifestation scientifique (Journées, colloques, Symposium Workshop, Conférences, atelier etc...)	4	7	3	2	-

En effet, Cinq (05) Thèses soutenues durant l'année 2018, les chercheurs Pasteuriens ont assuré la formation de 43 Mastorants et 7 PFE Licence ; 50 articles scientifiques ont été publiés durant l'année 2018 (voir annexe), 70 communications (orales et affichées) ont été présentées dans des congrès nationaux et internationaux. Actuellement 60 Doctorants préparent leurs thèses dans les différents laboratoires de l'Institut.

L'Institut Pasteur du Maroc, dans le cadre de ses missions de transmission de savoir et d'informer le grand public sur les avancées scientifiques de leurs recherches (enseignement) ont réalisé durant 2018 les cours et manifestations suivants :

- Cours Pasteur sur Entérobactéries et Mécanismes de Résistance aux Antibiotiques organisé à l'IPM, Casablanca du 15 au 17 Février 2018 encadré par Dr Mohammed Timinouni (IPM), Pr Khalid Zerouali (Faculté de médecine et CHU Casablanca) et Dr Fatima Maachi (IPM) ;
- Une conférence sur « Les moustiques font de la résistance » par Pr Pierrick Labbé Laboratoire Génétique et Environnement, Institut des Sciences de l'Evolution, Montpellier (France) organisée à l'IPM Casablanca le Samedi 24 Février 2018 par Dr M'hamed Sarih (IPM)

- Cours Pasteur de Bioinformatique intitulé Analyse Bioinformatique des séquences nucléiques et protéiques, organisé à l'IPM Casablanca du 02 au 04 Mai 2018 par Dr Abdelhamid Barakat (IPM) et Dr Fatima Maachi (IPM)
- Cours Pasteur de Biostatistique intitulé Analyses descriptives et Tests d'hypothèses avec le langage R organisé à l'IPM Casablanca du 08 au 10 Mai 2018 par Dr Abdelhamid Barakat (IPM) et Dr Fatima Maachi (IPM)
- Cours de Bioinformatique « IBT-2018 » organisé à l'IPM, Casablanca du 03 Septembre au 20 décembre 2018, (Mercredi et Jeudi) dans le cadre du projet H3Abionet, par Dr Fouzia Radouani (IPM) ;
- Cours régional de formation en biosécurité pour l'endigement de la grippe et d'autres maladies infectieuses de portée internationale, dans la région de la méditerranée orientale, organisé à l'IPM, Casablanca du 16 au 20 avril 2018 par Dr Jalal Nouredine (IPM) et NBS-3 ;
- Cours RIIP intitulé Agents infectieux et cancer : De la clinique à la recherche de biomarqueurs, organisé à l'IPM, Casablanca du 8 au 12 octobre 2018 par Dr Éliette TOUATI et Dr Pascal PINEAU (IP Paris) ; Dr Fatima Maachi et Dr Soumaya Benjelloun (IPM).

- **Encadrement de stagiaires**

Depuis sa fondation, l'enseignement est l'une des missions décernées de l'Institut Pasteur du Maroc, chaque année, plus de 300 jeunes diplômés sont accueillis au sein de nos laboratoires de recherche et services pour y réaliser leur projet de recherche, ou s'initier au monde de l'emploi. Le tableau 12 montre le nombre total des stagiaires répartis par catégorie

Tableau 12 : Encadrement des stagiaires à l'IPM.

	2016	2017	2018
Doctorant	47	47	45
PFE Master	31	29	65
PFE Licence	69	52	59
Autres (stage d'application,)	352	266	302
Total stagiaires	499	394	471

La figure 6 : présente la répartition des stagiaires par cycle de formation

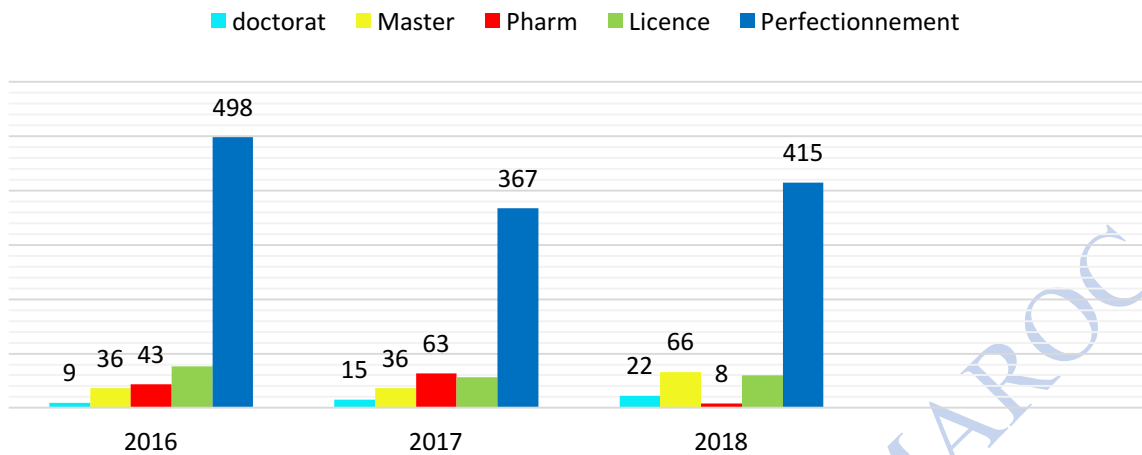


Figure 6 : Nombre de stagiaires par profil.

- *Autres réalisations*

En outre, l'équipe chargée des activités de recherche et d'enseignement participe aux actions suivantes :

- Comité Scientifique et Technique,
- Comité de direction,
- Sous-commission d'approvisionnement,
- Commissions paritaires,
- Fondation des œuvres sociales,
- Association Pasteur Maroc Recherche et Développement,
- Comité de biosécurité et Biosûreté,
- Commissions d'inventaire physique des stocks de l'IPM ,
- Commission d'achat par bon de commande,
- Correspondants qualité Hygiène,
- Comité de réception des commandes.

1.4.3. Perspectives d'action :

L'IPM vise via Les activités de recherche et d'enseignement relever les défis suivants :

- Mettre en place les laboratoires nationaux de références ;
- Breveter des molécules à activité antimicrobiennes (Antivirales, Antibactériennes, Antifongiques) ;

- Identifier des bio marqueurs qui pourraient servir ultérieurement au diagnostic, suivi et traitement des patients ; et ce, dans le domaine des cancers infectieux (HP, EBV, VHC, VHB...) et dans le cas des maladies infectieuses : Leishmanioses, hépatites, tuberculose ;
- Mettre en place des tests de diagnostic rapide pour les leishmanioses, la tuberculose et les hépatites ;
- Identifier des molécules à visée thérapeutique, extraites à partir du venin de scorpions et venins vipérin ;
- Organiser plus de cours Pasteur (cours autofinancés) et renforcer l'organisation des cours internationaux ;

2. Activités pharmaceutiques :

2.1. Importation & distribution des sérums et vaccins :

2.1.1. Equipe de travail :

L'Institut Pasteur du Maroc est un établissement public, assimilé à un établissement pharmaceutique industriel, habilité à effectuer des opérations de fabrication, d'importation et de commercialisation des sérums, vaccins, produits d'origine biologique et médicaments immunologiques, pour se faire, l'équipe constituant la division « sérums & vaccins », coordonnée par une pharmacienne et composée 11 personnes dont 1 Adjoint administratif, 3 Administrateurs, 1 Assistant médical, 3 Ingénieurs en chef, 1 Pharmacienne et 2 techniciens, se soumet pour la réalisation de ces opérations à l'ensemble des dispositions prévues par la loi 17-04 pour les établissements pharmaceutiques industriels et les textes pris pour son application. Actuellement, pour répondre au besoin national, l'IPM s'appuie sur l'expertise de ses partenaires en production des sérums, vaccins et produits biologiques pour proposer sa gamme de produits qui représente un grand enjeu de santé publique.

2.1.2. Réalisations :

- *Evolution du nombre de doses distribuées et du chiffre d'affaires .*

Au total, le nombre de doses de vaccins et sérums distribués par l'IPM a connu ces dernières années une augmentation importante permettant de consolider le rôle de l'IPM en tant que **leader national dans l'approvisionnement** en matière de sérums, vaccins et produits biologiques (Tableau N°13).

Tableau N°13 : Evolution du nombre de doses des vaccins et sérums distribués

DESIGNATION	2013	2014	2015	2016	2017	2018
VACCIN MENINGOCOQUE ACWY FL 10DOSES	0	2 636	2924	2886	190	41 500
VACCIN MENINGOCOQUE ACWY FL 1 DOSE	71 077	15 388	20 247	16160	33936	21 597
VACCIN FIEVRE JAUNE AMP	11 497	18 842	21 950	1090	7360	14 753
VACCIN TYPHIM FLACON 20DOSES	2 164	3 546	3716	674	2025	2 660
BCG CULTURE	3 594	2 904	3101	3160	5139	6 308
VACCIN HEPATITE B	1 150	1 386	1970	103	250	2 635
VACCIN RABIQUE BOITE 5 FLACON	47 454	50 000	50 540	48854	51697	64 268
VACCIN BCG FLACON	23 253	15 584	16 785	15237	19806	12 014
VACCIN DIPHTERIE TETANOS 1 DOSE	37 000	53 456	55 942	46556	60570	44 766
VACCIN ANTIGRIPE 1 DOSE	180 291	120 000	194 958	122 921	120 824	153 968
Sérum anti tétanique	593 516	502 356	533 177	546 759	757 554	60 0529
Sérum anti vipérin	-	-	100	250	-	-
Sérum antirabique 1000UI	5251	7424	3781	8839	6280	11 617

- *Evolution du chiffre d'affaires*

Le chiffre d'affaires réalisé par les activités de distribution des vaccins et sérums a connu une augmentation de 84% entre 2014 et 2018 (Tableau N°14).

Tableau N°14 : Chiffre d'affaires des activités de distribution des sérums et vaccins

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chiffre d'affaires (en KDhs)	40 142	41 407	36 116	55 865	60 694	60 973

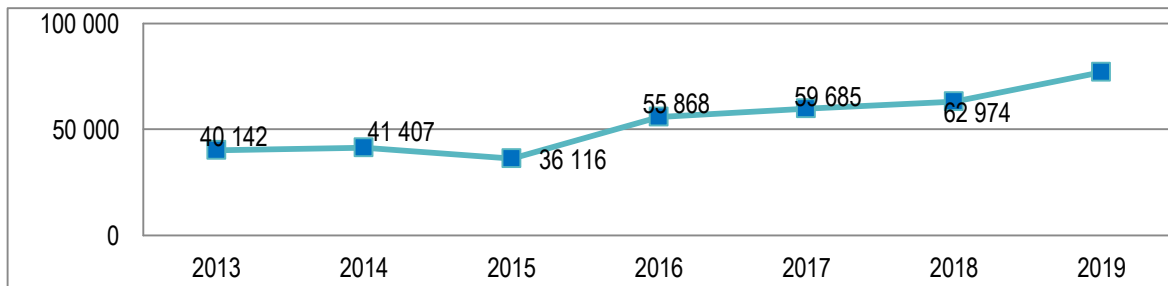


Figure 7 : Evolution du chiffre d'affaires des sérums et vaccins

- **Autres réalisations**

- Obtention de la nouvelle AMM au nom du nouveau titulaire d'AMM dans le pays d'origine des spécialités pharmaceutiques :
- Tuberculine PPD RT 23 SSI 2 UT/0.1 ml ;
- Antitoxine Tétanique ;

- **Bilan de la pharmacovigilance**

Au total 22 notifications spontanées d'Effets indésirables secondaires ont été recueillies (80% ont été reçu du personnel d'accueil et 20% des patients qui viennent se faire vacciner à l'IPM).

2.1.3. Perspectives d'action :

Afin de pouvoir assurer l'approvisionnement de tous les produits pharmaceutiques et pouvoir offrir une prestation de qualité, l'IPM prévoit les initiatives suivantes :

- Faire une bonne gestion des ressources budgétaires pour pouvoir répondre aux besoins de nos clients en termes de sérums et vaccins ;
- Assurer le suivi réglementaire des produits pharmaceutiques en termes d'actualisation d'AMM, de libération de lots, de veille réglementaire...
- Veiller à la bonne gestion des stocks en termes de quantité pour éviter les ruptures de stock et de qualité pour assurer l'efficacité et la sécurité de nos produits ;
- Renforcer la performance des activités pharmaceutiques commerciales de l'Institut ;
- Renforcer la qualité et la sécurité des activités pharmaceutiques.

2.2. Production des milieux de culture & élevage d'animaux de laboratoire :

2.2.1. Equipe de travail :

L'équipe de l'unité de Production des Milieux de Culture et Réactifs de Laboratoire (UMCR) et du Centre Expérimental de Tit-Mellil (CETM) est coordonnée par un chargé de recherche et composée de 10 personnes dont 4 Adjoint administratifs, 1 Adjoint technique, 1 Chargé de recherche, 2 Ingénieurs en chef, 1 Médecin vétérinaire et 1 technicien. Les responsabilités individuelles des ressources humaines de l'entité sont clairement comprises par les intéressés et sont écrites et formalisées via les fiches de fonction et fiches de postes. Tous les membres de l'équipe sont conscients des principes de bonnes pratiques de fabrication qui les concernent et des instructions d'hygiène et de sécurité en rapport avec leurs activités exercées.

2.2.2. Réalisations :

- *Evolution du chiffre d'affaires et du nombre des milieux de culture produits*

Les tableaux 15 et 16 récapitulent respectivement l'évolution du nombre des milieux de culture livrés et le chiffre d'affaires réalisé entre 2013 et 2018.

Tableau N°15 : Evolution du nombre des milieux de culture produits

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d'unités (Milieux de culture en tubes, flacons et boîtes Pétri) produites et livrées	59 242	51 722	74 975	80 736	81 410	39 397

Tableau N°16 : Evolution du chiffre d'affaires de la production des milieux de culture et Animaux de laboratoire (en KDH)

Montant (en KDH)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Production des milieux de culture et réactifs	675	629	802	918	934	478
Production d'animaux de laboratoires et tests in vivo	294	389	588	625	676	866
TOTAL	979	1 017	1 390	1 544	1 610	1 344

Il est à signaler qu'en 2018, le nombre de produits mis au point et prêts à être mis sur le marché est passé de 76 à 82 et que Les activités de recherche et développement ont concerné essentiellement les études de stabilité et l'élargissement de la gamme des milieux de culture prêts à l'emploi produits. Le tableau 17 représente l'évolution des ventes en matière de production des milieux de culture, réactifs et animaux de laboratoire et tests in vivo auprès des clients internes et externes.

Tableau 15 : Evolution du chiffre d'affaires en production des milieux de culture et produits de laboratoire.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Clients Internes (Laboratoires IPM)	534	505	460	452	368	286
Ventes facturées	141	123	341	466	566	192
TOTAL (1)	675	628	801	918	934	478
TOTAL (2)	294	389	588	625	676	866
TOTAL (1)+(2)	969	1 017	1 389	1 543	1 610	1 344

Le Tableau 16 ci-dessous, montre les quantités de milieux de culture produites en 2018, celles livrées aux clients internes, à la division sérums & vaccins, celles facturées et celles en stocks, ainsi que le chiffre d'affaires réalisé.

Tableau 16 : Total des Productions, livraisons, facturation et stockage des milieux de culture.

<i>Désignations</i>	Quantités livrées aux Clients Internes (Unité)	Quantités livrées à la division sérums & vaccins (Unité)	Quantités en stock au 31/12/2018 (Unité)	Quantités Totales Produites au 31/12/2018 (Unité)	Quantités livrées facturées
Milieux de Culture coulés en Tubes, Flacons et Boîtes Pétri	23 407	15986	3084	42 477	39 393
CA Réalisé en (KDH ; HT)	286	192	/	/	478

- *Elevage d'Animaux de Laboratoire & Tests In vivo*

Le Tableau 17, récapitule les quantités livrées en 2018, en animaux de laboratoire et sang frais d'animaux et tests physiologiques réalisés, ainsi que le chiffre d'affaires global et par catégorie de prestation.

Tableau 17 : Quantités livrées en 2018, en animaux de laboratoires et tests physiologiques réalisés.

Désignations	Quantités Livrées /Tests réalisés	CA (KDH, HT)
Souris Blanches (U)	16 701	585
Rats Blancs (U)	125	5.6
Sang frais d'animaux (Cheval, Mouton, Lapin) (Litre)	29.38	43.4
Tests Physiologiques sur souris & Lapins (Test)	196	232
		866

Notons qu'en 2018, 22 Stagiaires ont été reçus au sein de l'Unité de Production des milieux de culture (UPMC) et formés sur les techniques de préparation des milieux de culture.

- *Autres réalisations*

L'entité participe aussi aux activités de gestion et d'organisation suivantes :

- Comité de Direction ;
- Sous-commission d'approvisionnement de la DSSEE ;
- Comité Assurance Qualité de l'Unité de Production des Milieux de Culture ;
- Commission des ouvertures de plis des AO concernant l'entité SSEE ;
- Inventaires physiques au niveau de l'entité SSEE.

2.2.3. Perspectives d'action :

Afin de répondre aux besoins et aux exigences du marché national en milieux de culture prêts à l'emploi et en animaux de laboratoire, avec des produits et services de qualité, l'IPM vise entreprendre les actions suivantes:

- La Certification des activités de production des milieux de culture ;
- L'Enregistrement des Milieux de Culture produits à l'IPM ;
- L'Accroissement de la Rentabilité des services relatifs aux activités de la production des milieux de culture et l'élevage des animaux de laboratoire.
- La Formation du personnel de l'Entité sur les normes concernant la production des milieux de culture et l'élevage d'animaux de laboratoire (ISO 9001-2015 et ISO 11133-1) ;
- L'Amélioration de la qualité et assurance de l'efficacité du système qualité ;
- Le Lancement du projet de la mise en conformité aux normes de BPF (Bonnes Pratiques de Fabrication) des locaux du bâtiment de production des milieux de culture ;
- L'Elargissement de la gamme des milieux de culture produits à l'IPM.
- La Mise à niveau du CETM (Centre Expérimental de Tit Mellil) dans le but d'améliorer les conditions d'élevage et de réalisation des tests physiologiques.

3. Activités de pilotage & support :

3.1 Capital humain :

3.1.1. Equipe de travail :

L'équipe assurant les services se rapportant à la gestion du personnel et des affaires juridiques et celui du développement des ressources humaines et formation, constituant l'activité gestion du capital humain, est coordonnée par un administrateur et se compose de 6 personnes dont 4 administrateurs, une rédactrice et un technicien qui sont chargés de l'exécution de toutes les tâches qui leurs sont accordées,

3.1.2. Réalisations :

• Evolution de l'effectif des ressources humaines :

Au 31 Décembre 2018, l'Institut Pasteur du Maroc compte un effectif total de 222 agents dont 27% d'Ingénieurs, 16% d'Administrateurs, 15% de Techniciens, 9% d'Administrateurs, 8% d'Adjointes administratifs, 4% de Médecins.

Notons que l'effectif de l'IPM a connu une baisse suite aux départs à la retraite contre absence de remplacement du à l'absence d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEEC), les Figures 8 et 9 illustrent cette baisse. En effet, l'effectif des

ressources humaines de l'Institut est passé de 256 à 216 collaborateurs entre 2012 et 2018, soit une diminution de 16% .

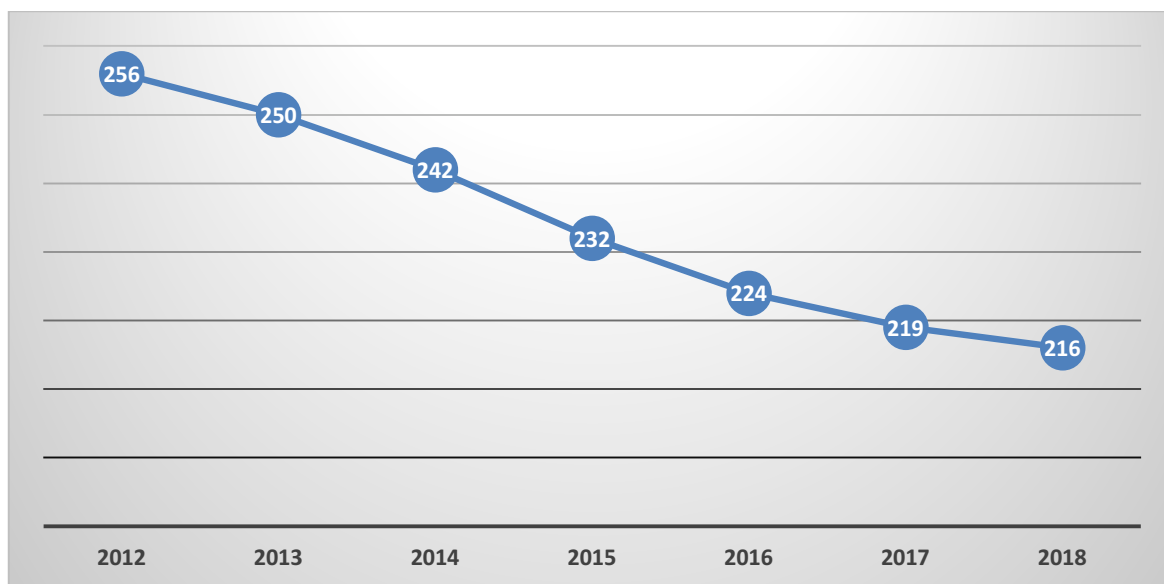


Figure N°8 : Evolution de l'effectif du personnel entre 2012 et 2018

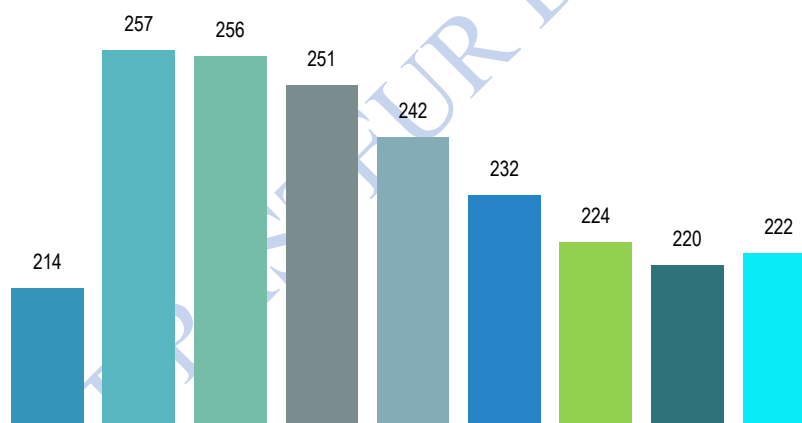


Figure 9 : Evolution de l'effectif du personnel de l'IPM de 2010 à 2018.

• **Répartition du personnel selon le profil :**

En 2018, le ¼ de l'effectif de l'IPM dispose d'une licence en biologie et 23% disposent d'un diplôme de doctorat (Médecine, pharmacie, Es-Sciences et vétérinaire). Environ 16% du personnel possèdent un diplôme ne dépassant pas le niveau primaire ou secondaire. En outre, les profils ayant une formation en économie et en droit ne représentent que 6% du personnel de l'Institut (figure N°10).

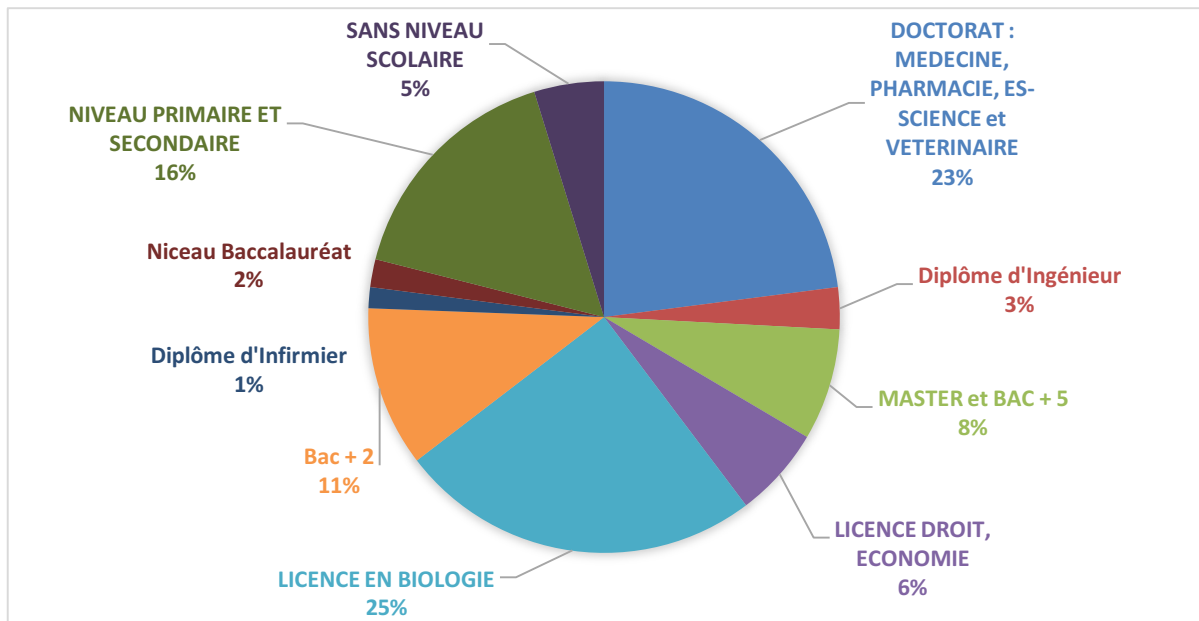


Figure N°10 : Répartition du personnel par profil

- *Répartition du personnel selon l'ancienneté :*

Plus des 2/3 du personnel de l'Institut ont une ancienneté dépassant les 20 ans de service. Les collaborateurs ayant une ancienneté de 10 à 20 ans représentent 16% de l'effectif total (figure N°11). Par conséquent, **53% du personnel de l'Institut partira à la retraite d'ici 2025** (figure N°12).

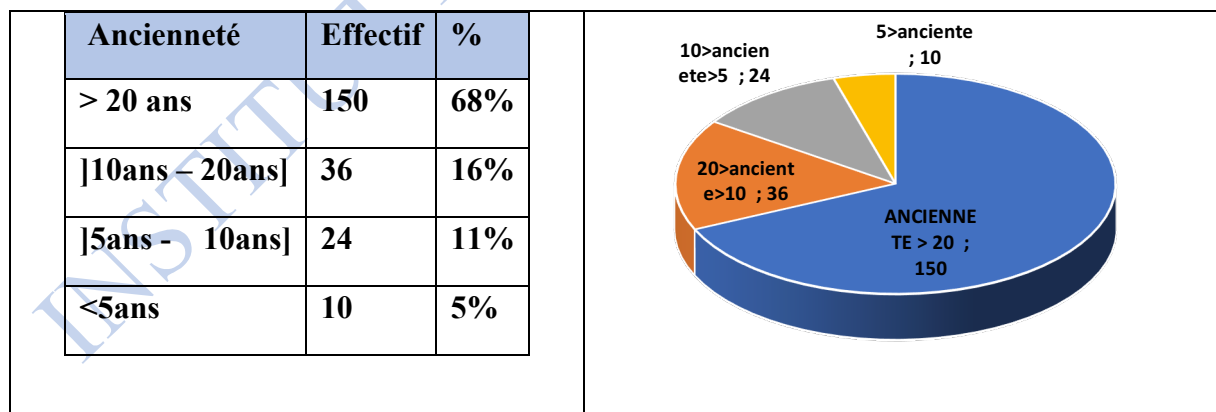


Figure N°11 : Répartition du personnel selon l'ancienneté

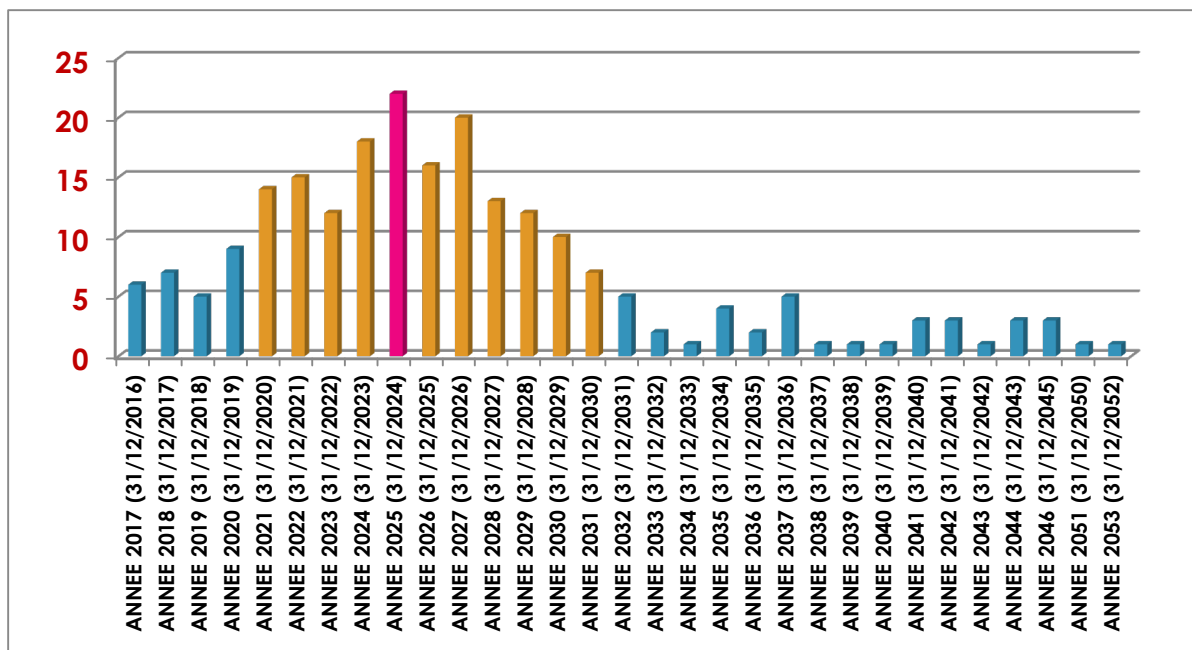


Figure N°12 : Plan de départ à la retraite de 2016 à 2051.

- *Evolution de la masse salariale :*

D'autant plus que la masse salariale est passée de 43,7 MDH en 2010 A 63 MDH en 2018 soit une augmentation de 52,4%. La Figure 13 ci-dessous représente cette augmentation.

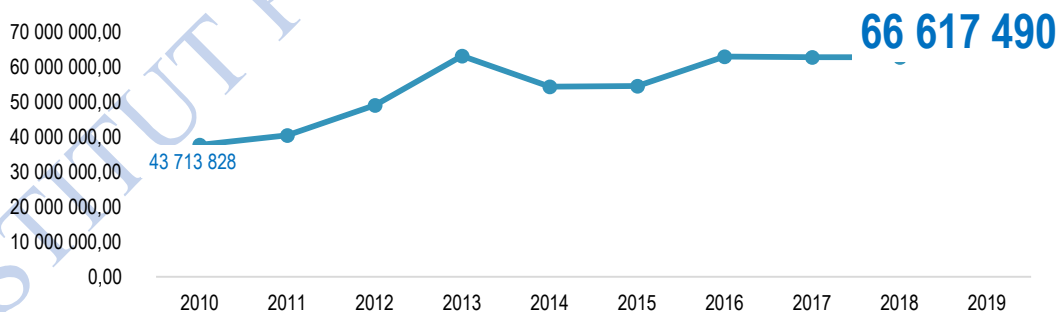


Figure 13 : Evolution de la masse salariale de l'IPM.

La figure N°14 récapitule l'évolution du poids de la masse salariale de 2000 à 2018 par rapport à la subvention de fonctionnement. Face à cette situation, le lancement d'une opération de départ volontaire à la retraite pour dégraisser la masse salariale qui représente 43% des charges d'exploitation, devient une nécessité impérieuse. L'enveloppe de crédit prévue pour cette opération est estimée à 30 Millions de dirhams.

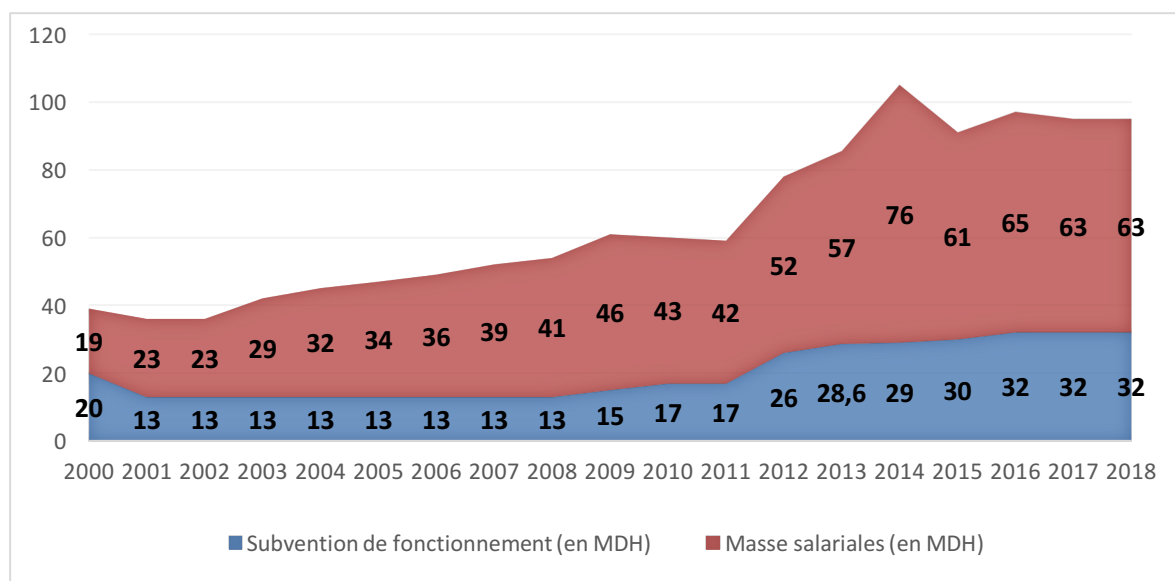


Figure N°14 : Evolution de la masse salariale/subvention de fonctionnement

• *Autres réalisations :*

Dans le cadre des activités de prestations de services, il est à noter que :

- 196 personnes ont bénéficié des de consultations auprès du médecin de travail
- Lancement de l'opération du départ volontaire avec le ministère de finance.
- Création de 7 postes de recrutement
- 18 Avancement de grade dont 8 au choix et 10 suite aux examens d'aptitude professionnelle
- 44 examens d'échelon
- 7 appels à la candidature externe pour recrutement
- 1 appel à candidature interne pour chef de département financier
- Radiation de 5 Agents au cours de l'année 2017 marquées sur la loi cadre 2018
- Appel à la candidature pour proposition de nomination de 07 postes (Ingénieur général et administrateur général.)
- Signature de convention de partenariat avec EHEB
- Signature de partenariat avec INAMS.

3.1.3. Perspectives d'action :

L'IPM vise via les activités menées par les services relatifs au capital humain, moderniser la gestion de ses ressources humaines et ce, via les actions suivantes :

- Elaborer et mettre en œuvre un révérenciel des emplois et des compétences (REC) et une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEEC) ;
- Renforcer la formation continue du personnel de l'IPM en élargissant les domaines de formation,
- Créer un site web pour les stagiaires (Inscription en ligne) ;
- Mettre en place un système d'évaluation du rendement individuel pour l'octroi de la prime de gratification ;
- Elaborer une charte des valeurs de l'IPM ;
- Consolider et institutionnaliser le dialogue social avec les partenaires sociaux ;
- Recruter des profils manquants (Médecin, techniciens en informatique, technicien commerciaux, ingénieur, IDE, Cadre Audit et Contrôle de gestion, responsable recouvrement, Caissières et technicien de laboratoire).

3.2. Gestion financière :

3.2.1. Equipe de travail :

L'équipe assurant les activités relatives à la gestion financière est coordonnée par un administrateur et se compose de 19 personnes dont 5 Administrateurs, 2 Ingénieurs en chef, 3 Rédacteurs et 9 Techniciens.

3.2.2. Réalisations :

- *Evolution des recettes*

Au 31 Décembre 2018, le montant des encaissements est de 95 MDH dont 18,8 MDH sur les restes à recouvrer des exercices antérieurs à 2018 et 72,4 MDH sur le chiffre d'affaires réalisé dans l'exercice 2018. Les tableaux 18 & 19, ci-dessous récapitulent la situation de liquidation des créances clients et des encaissements arrêtés au 31/12/2018 :

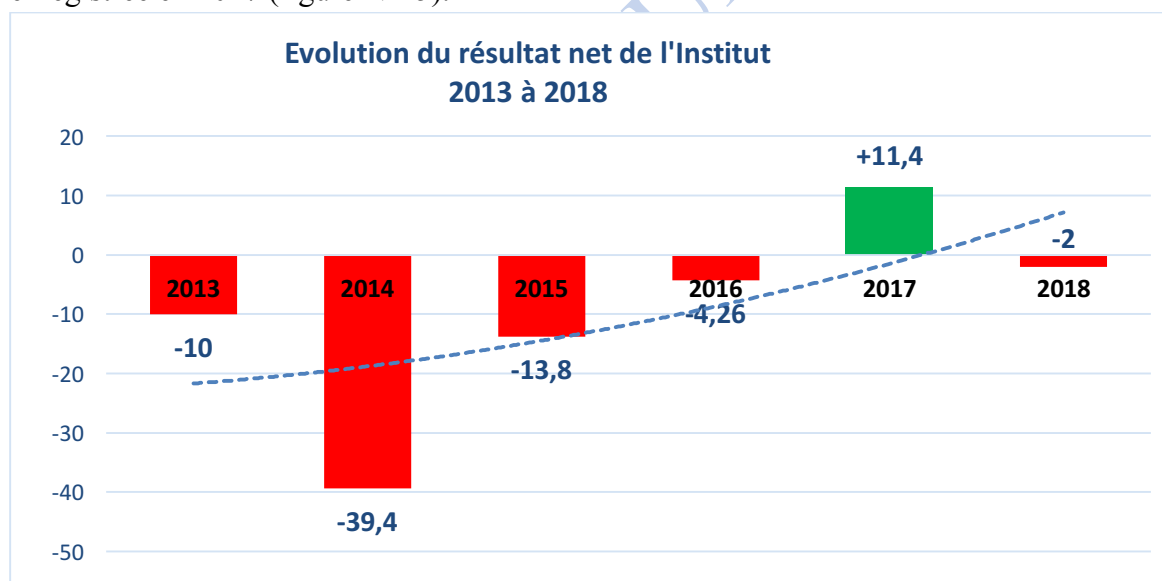
Tableau 18 & 19 : Les encaissements et les Restes à recouvrer.

RAR au 31/12/2017	Encaissement / RAR	RAR/EX ANT	Taux de Recouvrement
46 337 423 ¹	18 829 042.32	27 508 380.68	41%

¹ Dont créances douteuses 6 048 742,57

Chiffre d'Affaires EX 2018	Encaissement / CA	RAR sur CA	Taux de recouvrement / CA
104 098 670	72 486 581.98	27 612 088.02	73%
Total créances clients	Total Encaissements	Total RAR	Taux de recouvrement
150 436 093	95 315 624.30	55 120 468.70	63%

Le résultat net provisoire de l'année 2018 peut s'inscrire dans une tendance négative (- 2MDH) due essentiellement à la prise en charge de la provision du protocole d'accord signé le 28/12/2018 avec la DGI d'un montant de 9,3 MDH, ce qui a impacté l'évolution positive enregistrée en 2017 (figure N°15).



(*) : Le résultat de 2018 est donné à titre provisoire dans l'attente de la finalisation des travaux comptables de fin d'exercice

Figure N° 15 : Evolution des résultats nets de l'IPM

Le Tableau 20 suivant représente les statistiques en nombre d'ordres et titres de recettes, nombre de dossiers traités et total ordonnancé en 2018.

	Nombre dossiers traités	Total ordonnancé
Ordre de recettes	2 555	109 647 430.45
Titres de recettes	1 081	28 327 893.75
Total	3 636	137 975 324.20

Tableau 20 : Total ordonnancé en 2018.

- *Evolution des dépenses*

Le Tableau 21 ci-dessous, récapitule les montants des restes à payer, des liquidations, des engagements et des paiements effectués au 31 Décembre 2018.

Tableau 21 : Engagements, paiements et restes à payer.

EN KDH	RAP au 31/12/2017	Liquidation / RAP en 2018	RAP/EX ANT au 31/12/2018	Engagemen t 2018	Paiement / Eng.2018	RAP / Engag. 2018	RAP Global au 31/12/2018
RAP / BUDGET FONCT. DONT : RAP S&V	63 033	51 737	11 296	145 827	90 631	55 210	66 506
RAP / BUD.INVE ST ANNULAT. & P.RETARD DEDUITES	27 716	6 901	19 900 (915)	9 442	111	9 331	29 231
TOTAL	90 749	58 638	32 111	155 269	90 742	64 541	95 737

Il est à noter que les services financiers ont permis de réaliser des gains au titre de l'année 2018 qui s'élèvent à 3,2 MDH, suite à l'application des pénalités de retard sur les fournisseurs qui n'ont pas respecté les délais prévus dans les marchés et des annulations de certaines dettes fournisseurs frappées de prescription.

Le tableau 22 suivant montre le nombre de dossiers traités, payés, ceux non exécutés ainsi que le total des ordres de paiements reportés sur 2019, en budget de fonctionnement et d'investissement.

Tableau 22 : Statistiques en nombre de dossiers traités ou non.

	Nombre de dossiers traités	Nombre de dossiers payés	Nombre de dossiers non exécutés	Total OP à reporter sur 2019
Budget de Fonctionnement	1 346	1 215	35	96
Budget d'Investissement	54	43	2	9
Total	1 400	1 258	37	105

- *Certification des comptes comptables*

Les comptes comptables de l'Institut de 2013 à 2017 ont été **certifiés sans réserve** grâce, entre autres, à la mise en place du manuel des procédures comptables et la mise en place d'un système d'information dédié à la gestion comptable et financière. Ainsi, l'IPM est devenu **le premier établissement public sous tutelle du Ministère de la santé**, ayant obtenu une comptabilité générale certifiée sans réserve.

- *Assainissement de la situation fiscale*

Suite à plusieurs séances de négociation avec la Direction Générale des Impôts (DGI), **un premier accord** a été conclu entre l'administration fiscale et l'IPM en décembre 2017. Les principaux aspects de cet accord sont :

- Remise gracieuse de l'imposition sur les sociétés et la taxe professionnelle avec dégrèvement accordée à 100% de 604 996,00 MAD et 106 645,00 MAD, soit un total de 711 641,00 MAD.
- Annulation de l'imposition de la taxe professionnelle d'une valeur de 485 853,60 MAD, après présentation des documents justifiant d'une part, la double imposition et d'autre part, le reçu de paiement de cet impôt.

Ainsi, grâce à ce premier accord, la dette en impôts est passée de 35 725 611 MAD à 10 108 458 MAD. **Un second accord** a été établi entre la DGI et l'IPM en date du 28/12/2018, ce qui a permis de bénéficier d'une remise de 5 Millions de dirhams et **d'assainir définitivement** la situation fiscale de l'Institut

Le tableau 23 ci-dessous illustre les Statistiques en nombre de déclarations faites en 2018 ainsi que le montant payé, en matière d'acomptes, d'impôts sur revenu, de TVA et droits de timbres.

Tableau 23 : Nombre de déclarations fiscales et montant payé.

	Nombre de déclarations	Montant payé En principal
Acompte I/S	4	825 863,00
Impôt sur le Revenu	12	11 083 223,00
TVA	12	2 399 446,00
Droits de Timbres	12	63 989,00

Par ailleurs, la structure du Chiffre d'Affaires de l'IPM pour l'année 2018, répartie selon les fonctions métiers, est illustrée par la Figure 16 suivante :

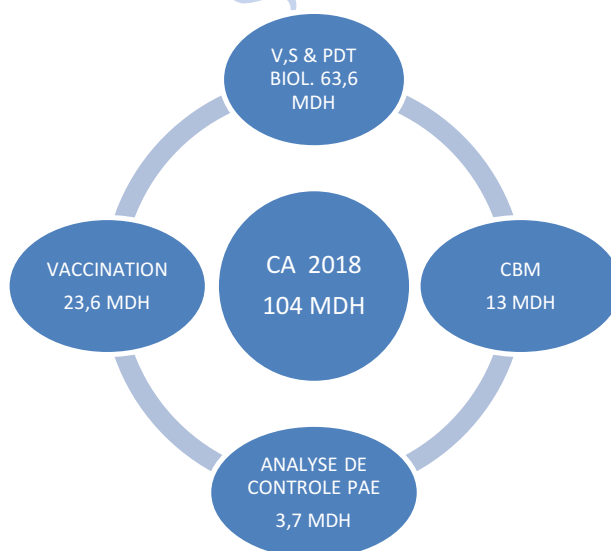


Figure 16 : Structure du C.A. de l'IPM.

- *Amélioration du taux d'apurement des restes à payer*

Un grand effort a été déployé en 2017 et 2018 en matière de liquidation des restes à payer des fournisseurs. En effet, le taux d'apurement des restes à payer a atteint 78 % en 2017 et 80% en 2018 par rapport au budget de fonctionnement. La liquidation des restes à payer concernant l'activité d'importation des sérums et vaccins, principale activité génératrice de revenu de l'IPM, a atteint un taux de 92% en 2017. Néanmoins, le taux d'apurement relatif aux dépenses d'investissement reste bas variant de 25% à 28% (Tableau N°24).

Tableau N°24 : Evolution du taux d'apurement des restes à payer

Année	2015	2016	2017	2018
Taux d'apurement relatif aux dépenses de Fonctionnement	80%	80%	78%	80%
Taux d'apurement relatif aux dépenses d'investissement	17%	23%	28%	25%

- *Amélioration du taux de recouvrement des créances*

L'évolution du taux de recouvrement s'est inscrite dans un trend haussier durant les cinq dernières années. La meilleure performance a été réalisée en 2017 avec un taux de recouvrement de 78%. Ce résultat est dû à l'apurement des créances des communes dont le montant s'élève à 9,7 MDH. La figure N°17 récapitule l'évolution du taux de recouvrement de 2013 à 2018.

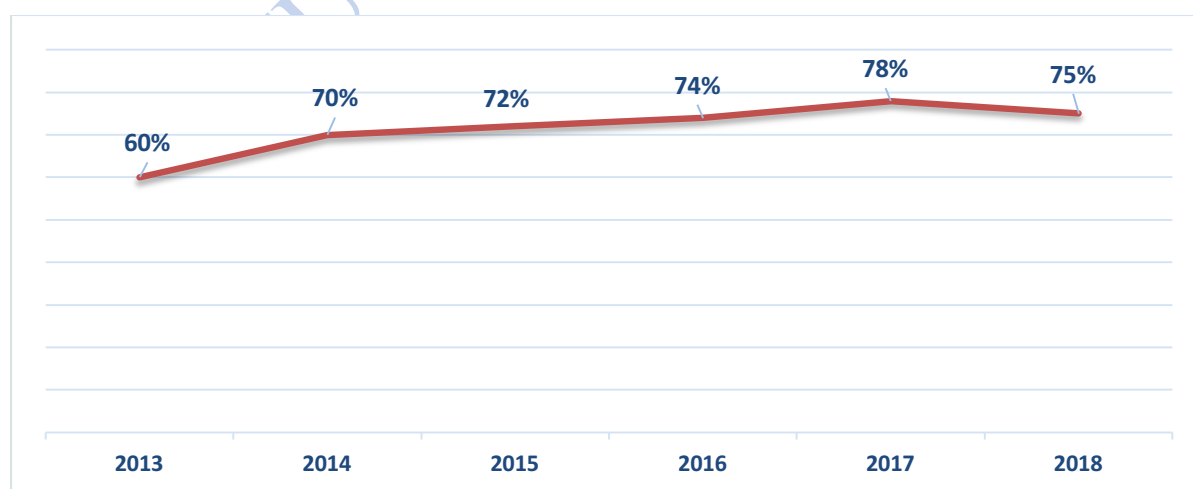


Figure N°17: Evolution du taux de recouvrement des créances

- *Meilleure rigueur dans la gestion de la dépense publique*

Grâce aux efforts de renforcement de la rigueur dans la gestion de la dépense publique, le processus de gestion financière de l'Institut a pu générer des gains importants s'élevant à 6 126 898 MAD au titre des années 2016, 2017 et 2018. Ces efforts ont porté essentiellement sur la formalisation et la mise en œuvre des procédures d'engagement et de liquidation des dépenses de l'Institut, la rigueur dans l'application des pénalités de retard en cas de non-respect des délais de livraison et l'annulation de certaines dettes fournisseurs qui n'étaient pas réclamées dans les délais réglementaires.

- *Amélioration des performances de l'exécution budgétaire :*

Durant les trois dernières années, l'Institut a adopté un rythme soutenu en matière d'exécution budgétaire. En effet, depuis 2016, les taux d'engagement de fonctionnement et d'investissement dépassaient les 83%. L'année 2018 a connu la réalisation d'une performance exceptionnelle avec un taux d'engagement de fonctionnement de 99% et d'investissement de 94% (Figure N°18).

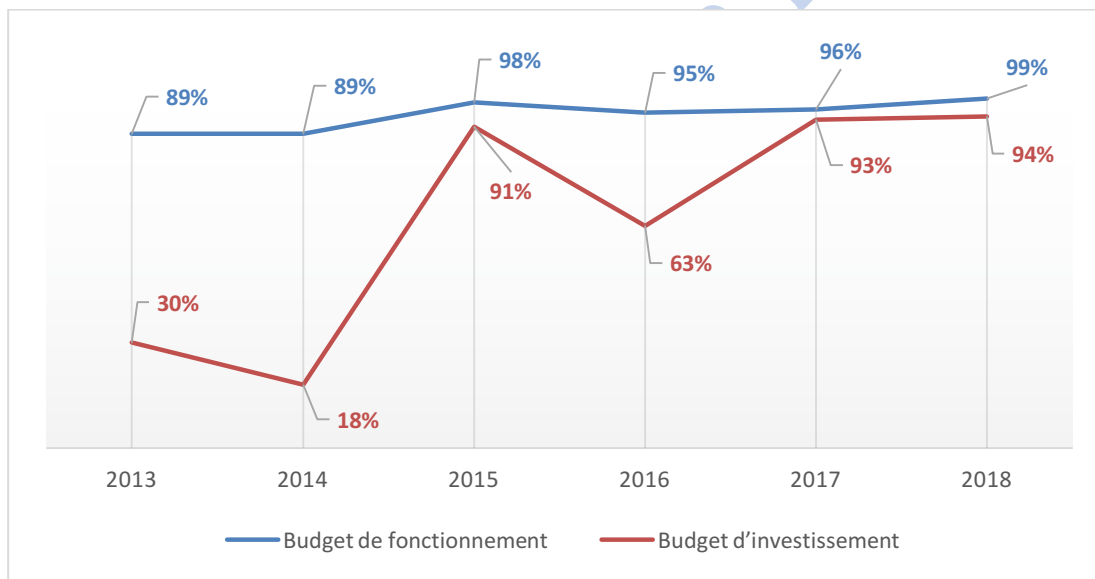


Figure N°18 : Graphique relatif à l'évolution du taux d'engagement des crédits

Le taux d'émission sur le budget de fonctionnement a connu une évolution soutenue depuis 2013 à 2018. Cette évolution est due à l'effort déployé en matière de liquidation des dettes fournisseurs propre à l'exercice. La Figure N°19 représente l'évolution du taux d'émission du budget de fonctionnement.

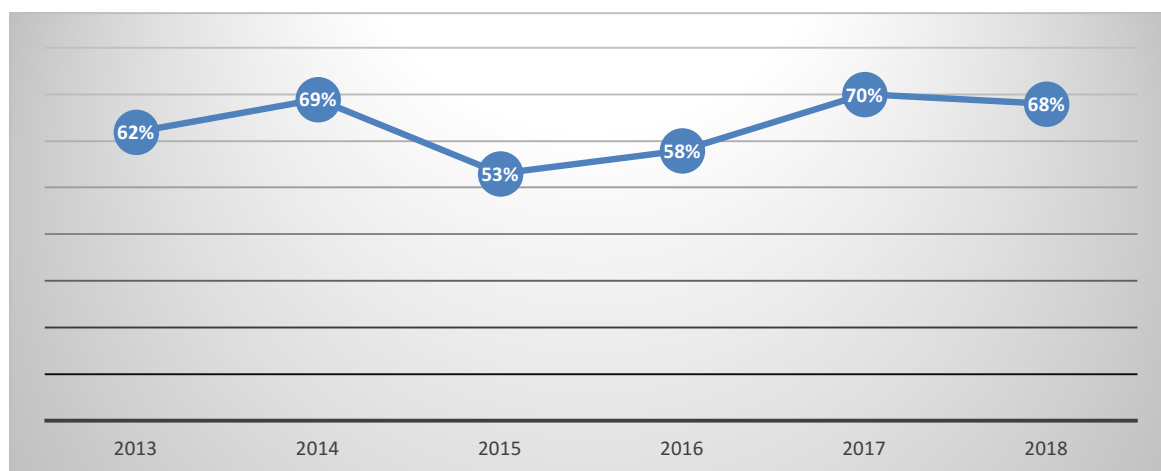


Figure N°19 : Evolution du taux d'émission du budget de fonctionnement

- *Augmentation de la valeur ajoutée*

En 2018, la valeur ajoutée a enregistré une augmentation de 20% par rapport à 2017. Ceci s'illustre via le tableau 25 et s'explique par :

- Une augmentation du chiffre d'affaire de 5% par rapport à 2017 ;
- Une baisse de la consommation de l'exercice de -22% par rapport à 2017
- Une hausse de la production en 2018 de 3% par rapport à 2017.

Tableau 25 : Augmentation de la valeur ajoutée en 2018.

	2017	2018	VARIATION EN DH	VARIATION EN % 2018/2017
La consommation de l'exercice	13 144 768,65	10 317 960,15	- 2 826 808,50	-22%
Valeur ajoutée	26 651 771,14	31 872 046,40	5 220 275,26	20%

Par ailleurs, il est à signaler les défis relevés en 2018, à savoir :

- Signature d'un protocole d'accord avec la DGI en date du 28/12/2018, après avoir bénéficié de la remise gracieuse de la totalité des pénalités et des majorations. Le montant est ramené de 93 KDH à 9,3 KDH.
- Certification des comptes de l'IPM de l'exercice clos 2017 sans aucune réserve.

3.2.3. Perspectives d'action :

L'IPM œuvre à améliorer sa santé financière et vise à redresser sa situation financière selon les plans suivants :

➤ **Sur le plan comptable :**

- Elaboration des arrêtés périodiques
- Apurement des suspens au niveau de l'état de rapprochement bancaire

➤ **Sur le plan recouvrement :**

- Apurement des restes à recouvrer
- Réduction des délais de paiement des clients

➤ **Sur le plan financier :**

- Apurement des restes à payer sur les années antérieures
- Réduction du délai de paiement des fournisseurs
- Diminution du nombre de rejets par le trésorier payeur.

3.3 Achats & logistique :

3.3.1. Equipe de travail :

La fonction Achats et logistique est assurée par une équipe, coordonnée par un administrateur et se compose de 27 personnes dont 10 Adjoint administratifs, 3 Administrateurs, 1 IDE, 1 Ingénieur d'Etat, 3 Ingénieurs en chef, 2 Rédacteurs et 5 techniciens.

3.3.2. Réalisations :

- *Evolution du nombre d'appels d'offres lancés*

Les performances de la fonction achat et logistique ont connu une nette amélioration comme en témoigne l'augmentation importante du nombre annuel des appels d'offres lancés et des marchés contractés (Figure N° 20).

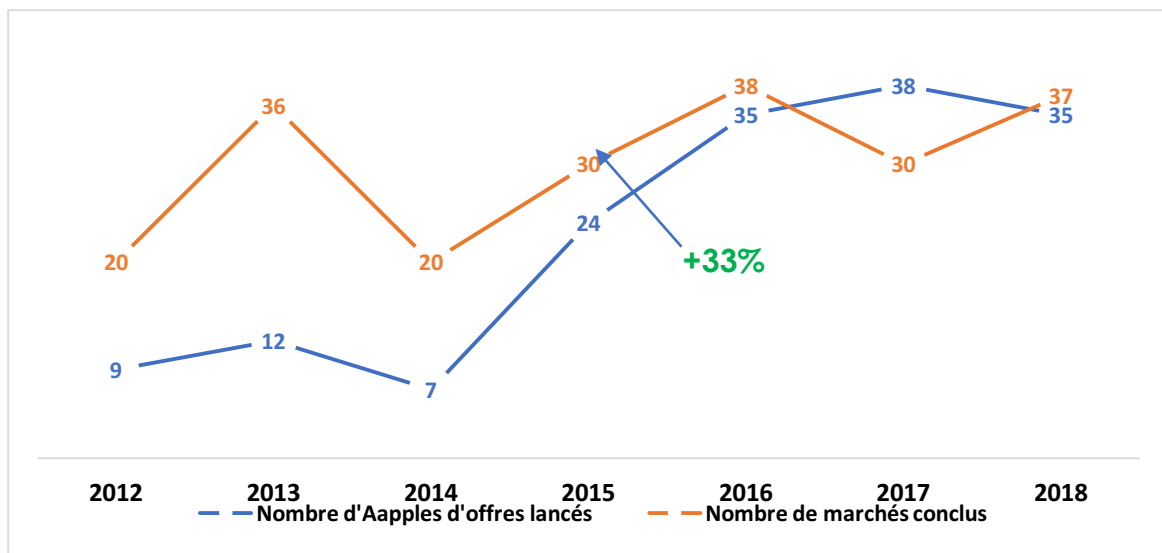


Figure N°20 : Evolution du nombre d'appels d'offres lancés et des marchés contractés.

3.3.3. Perspectives d'action :

L'IPM vise améliorer la performance des activités achats et logistique. En effet, Pour justifier sa performance, la fonction Achats doit ainsi travailler avec des indicateurs de performance en matière d'efficacité, d'efficience et de qualité de management et des prestations de services et de produits. L'utilisation de tableaux de bords adaptés est donc indispensable à la mesure de la performance achats. Il est à signaler que l'ensemble des biens (marchandises, matières et fournitures) et services acquis par l'IPM représentent parfois jusqu'à 50% de ses charges. Une attention particulière doit par conséquent être accordée à l'ensemble du processus d'approvisionnement, achat et logistique. A cet effet, il serait souhaitable d'assurer la dématérialisation de l'ensemble du processus et en particulier celui des appels d'offres, assurer la formation de son personnel en la matière et acquérir la logistique nécessaire pour la dématérialisation.

3.4. Système informatique :

3.4.1. Equipe de travail :

L'équipe chargée de la gestion du système informatique de l'Institut, est coordonnée par un Ingénieur général et se compose de 4 personnes dont un ingénieur général, 2 ingénieurs d'Etat et 1 technicien. Cette équipe assure la définition et la mise en œuvre des systèmes d'information liés aux différentes activités de l'IPM.

3.4.2 . Réalisations :

Les principales réalisations de cette équipe sont présentées dans le tableau n°26.

Tableau N°26 : Etat d'avancement de réalisation des projets informatiques

Projets	2013	2014	2015	2016	2017
Plateforme de visioconférence Casa et Tanger	100%				
Virtualisation de l'infrastructure IT de l'IPM	40%	100%			
Solution de Fax sur IP	100%				
Gestion électronique de la présence	40%	80%	100%		
Gestion de la file d'attente	30%	100%			
Mise en place d'une solution de sauvegarde et de restauration	10%	100%			
Gestion de compte de gestion pour le trésorier payeur de l'IPM		60%	100%		
Mise en place d'une solution de gestion des immobilisations et inventaire physique		50%	100%		
Mise en place d'une solution de gestion des ressources humaines		10%	60%	100%	
Solution Téléphonie sur IP		100%			
Logiciel pour la télé déclaration de l'IS			100%		
Migration SGBDR Oracle 10 vers Oracle 11			100%		
Installation du serveur pour la bio-informatique			100%		
Upgrade du serveur LIMS Hexalis				100%	
Mise à niveau de l'infrastructure poste de travail				100%	
Mise à niveau du réseau (département Recherche, Département contrôle sécurité aliments)			40%	100%	
Mise en place d'une solution Gestion Electronique des Documents			40%	80%	90%
Migration de notre réseau externe de Marwan3 à Marwan4 avec une augmentation de débit 100Mb/s					100%
Installation et paramétrage du module Hexalis Qualité					60%

3.4.3 Perspectives d'action :

L'IPM vise à travers les activités des systèmes d'information, améliorer ses performances informatiques via les actions suivantes :

- Accélérer le processus de digitalisation ;
- Faciliter l'accès aux services de l'IPM ;
- Veiller à la sécurité et l'intégrité du SI ;
- Mettre en place de e-services au profit des citoyens ;
- Mettre en conformité le SI avec la norme 27001 ;

3.5. Bâtiments & équipements :

3.5.1 Equipe de travail :

L'activité bâtiments et équipements est assurée par une équipe coordonnée par 1 Ingénieur général et se compose de 6 personnes dont un Ingénieur général, 2 Ingénieurs d'Etat, 2 techniciens et 1 IDE. Cette entité technique assure la maintenance préventive et curative du matériel de laboratoire de l'IPM, ainsi que l'entretien du patrimoine mobilier et immobilier.

3.5.2. Réalisations :

Les principales réalisations de l'activité bâtiments & équipements durant les cinq dernières années sont :

- Construction d'un nouveau laboratoire de contrôle alimentaire ;
- Construction du laboratoire de biosécurité niveau 3 de virologie avec un montant d'investissement de l'ordre de 1 MDH ;
- Aménagement de la chambre froide avec installation de back-up et de système de surveillance de la température à distance ;
- Réhabilitation de la salle de prélèvements et de la salle de vaccination ;
- Réhabilitation du bâtiment de recherche (réhabilitation du laboratoire de chlamydia, du laboratoire commun de Biologie moléculaire, de la salle bio-informatique, du laboratoire de tuberculose, du laboratoire de microbiologie alimentaire, laboratoire de légionnelles, l'insectarium) avec un montant d'investissement de l'ordre de 2,4 MDH ;
- Aménagement de la salle machine ;
- Réhabilitation des locaux de la direction ;

- Mise en place du système de détection d'incendie et de contrôle d'accès pour le nouveau laboratoire de contrôle alimentaire ;
- Installation du système de vidéosurveillance comportant 21 caméras.

3.5.3. Perspectives d'action :

L'IPM compte perfectionner ses activités en matière de bâtiments et équipements, améliorer leur gestion et leurs prestations de services à l'échelle institutionnelles à travers les actions suivantes :

- Gérer efficacement les différents problèmes rencontrés ;
- Tenir les délais et respecter les plannings
- Corriger les erreurs de l'étude de la maîtrise d'œuvre
- Satisfaire et répondre aux exigences des utilisateurs
- Définir des objectifs précis
- Elaborer des procédures de travail
- Anticiper les risques et les imprévus
- Favoriser une bonne communication
- Imposer des délais réalisables
- Rationaliser les tâches et améliorer l'environnement de travail.

3.6. Qualité & sécurité :

3.6.1 Equipe de travail :

L'IPM s'est engagé dans une démarche qualité institutionnelle coordonnée via une équipe coordonnée par un assistant médical et composée de 4 personnes dont 1 assistant médical, 1 ingénieur en chef et 2 Administrateurs.

3.6.2 Réalisations :

Les principales réalisations en matière de qualité sont :

- Réalisation de la cartographie globale des processus de l'IPM et élaboration de 17 Procédures générales et 37 Supports d'enregistrements ;
- Réalisation de la cartographie globale des processus du Centre de Biologie Médicale et élaboration d'un manuel de prélèvement, de 15 procédures concernant les processus pré et post-analytiques, de 13 Instructions de travail et 14 Supports d'enregistrements ;

- Réalisation de la cartographie globale des processus du Laboratoire de Microbiologie des Aliments et élaboration d'un manuel Qualité, de 35 Procédures, 26 Instructions de travail et 44 Supports d'enregistrements ;
- Réalisation de la cartographie globale des processus pharmaceutiques et élaboration de 10 procédures ;
- Réalisation d'audits et évaluations des laboratoires du Centre de biologie médicale, des laboratoires de Microbiologie des Aliments et de l'unité de Production des milieux de culture.
- Participation aux campagnes d'évaluation externe de la Qualité et aux essais inter-laboratoires.
- Organisation des revues de Direction annuelles.

Ces efforts ont permis d'obtenir le label de l'accréditation. Cette accréditation a été renouvelée en 2018 avec extension de sa portée à 07 essais supplémentaires.

3.6.3 Perspectives d'action :

L'IPM vise poursuivre les démarches d'accréditation et de certification des processus métiers et support. Et ce, pour répondre aux exigences du contexte national et international en matière de la qualité des produits et services fournis par l'IPM. Cette vision sera déclinée en actions suivantes :

- Coordination de l'audit interne externalisé du laboratoire de Microbiologie des Aliments et participation à la correction des écarts ;
- Coordination des audits internes des laboratoires du CBM ;
- Coordination de la préparation des Revues de Direction : du laboratoire de Microbiologie des Aliments, des laboratoires du CBM et des activités support et pharmaceutiques ;
- Participation à la préparation pour l'audit SEMAC (2^{ème} **évaluation** de surveillance et de contrôle d'accréditation ISO 17025) du laboratoire de Microbiologie des Aliments, et à la correction des écarts ;
- Poursuivre le projet d'assistance et d'accompagnement à l'accréditation ISO 15189 des laboratoires du CBM, par la Fondation Mérieux ;
- Poursuivre le projet de certification des services supports de l'IPM selon la norme ISO 9001 v 2015.

3.7. Marketing & communication :

3.7.1 Equipe de travail :

L'équipe assurant les activités relatives au Marketing & à la communication est coordonnée par un administrateur et se compose de 2 personnes dont 1 Administrateur et 1 Ingénieur en chef.

3.7.2 Réalisations

- Conception et élaboration de plaques de signalisation pour l'IPM ;
- Participation à l'élaboration de catalogues et flyers du CBM, de la vaccination et de la DSPAE pour promouvoir les prestations de l'Institut.
- Production de communiqués de presse.
- Préparation du travail de reconstitution du patrimoine scientifique de l'Institut (Tri et inventaire des ouvrages contenus à la salle du sous-sol désignée pour bibliothèque et la mise en cartons des ouvrages par thème et par discipline)
- Accompagnement des activités de démarrage de la campagne de vaccination des pèlerins.

3.7.3 Perspectives d'action :

- L'IPM prévoit via les activités marketing et communication, renforcer sa notoriété et sa visibilité et développer les supports de communication permettant de toucher toutes cibles confondues, et ce, à travers les actions suivantes :
- Mise à jour des supports de promotion et de communication
- Elaboration d'autres nouveaux supports relatifs à la promotion des activités de l'IPM : Film Institutionnel de l'IPM ; Affiches et flyers des prestations de l'IPM.
- Assurer et s'assurer de la bonne diffusion d'informations ascendante et descendante au sein de l'IPM.
- Finaliser la cartographie du service
- Elaborer Procédure de demande d'insertion d'information sur le site web.

3.8. Audit & contrôle de gestion :

3.8.1 Equipe de travail :

L'équipe assurant les activités relatives aux fonctions Audit & contrôle de gestion est coordonnée par une Ingénieur en chef et se compose de 3 Ingénieurs en chef.

3.8.2. Réalisations :

- *Principales prestations réalisées :*

Les principales activités réalisées par cette entité sont représentées dans le tableau N°27.

Tableau N°27 : Réalisation de l'activité audit et contrôle de gestion entre 2014 et 2018

Prestations	2014	2015	2016	2017	2018
Elaboration des rapports d'Audit	10	13	11	10	04
Confection des Tableaux de Bords	-	-	07	-	-
Procédures élaborées	03	01	-	04	-
Accompagnement des Cabinets Externes : Mise en place de la comptabilité Analytique et projet de certification ISO9001 des fonctions Support			01	01	02

3.8.3 Perspectives d'action :

L'IPM vise instaurer la culture de la gestion fondée sur la logique des résultats et de la performance, et ce, conformément à la réforme de la loi organique relative à la loi des finances, et faire de l'activité audit et contrôle de gestion, un acteur de suivi et de monitoring de la performance, sur la base de l'évaluation des activités de l'IPM, aussi bien métiers que supports. L'Évaluation a pour objectif de communiquer des informations impartiales et fiables à la Direction de l'IPM, basées sur des constats et des faits et pertinentes pour une meilleure responsabilisation, une prise de décision éclairée dans le but d'établir des liens plus étroits entre les activités d'évaluation, d'audit et de contrôle et le conseil et l'assistance stratégique ; et ce, pour une bonne gouvernance de l'IPM. Ainsi, les actions déclinant cette vision sont les suivantes :

- Planifier les missions d'audit et de contrôle sur la base d'une cartographie des risques fondés sur la performance (risques qualité, risques efficacité, risques efficience) ;
- Assurer le monitoring de la performance via les indicateurs de performances préétablis et les tableaux de bord, moyennant les missions d'audit et de contrôle de gestion.

INSTITUT PASTEUR DU MAROC