

Rapport d'évaluation du Programme Hospitalier de Recherche Clinique 1996

Octobre 2004

AUTEUR : Dr Jean-Pierre DUFFET

Avec la participation de :

Pierre BOTREAU-ROUSSEL

Chef de la Mission de l'observation, de la
prospective et de la recherche clinique

Sylvaine FAUGERE

Conseiller auprès du Chef de la Mission de l'observation,
de la prospective et de la recherche clinique

Laurent GAUCHARD

Chargé de mission



Ministère de la santé, et de la protection sociale

Préface

Depuis quatre ans, nous publions les résultats de l'évaluation du Programme hospitalier de recherche clinique (PHRC). Cette publication est source de satisfaction.

L'évaluation du PHRC 1996 confirme le bon niveau de ce programme de soutien. La mise en œuvre des deux méthodes évaluatives comparatives, adoptées depuis le PHRC 1995 consolide des résultats qui seraient imparfaitement mesurés par la seule méthode de «l'impact factor».

Recherche et diffusion de l'innovation constituent deux missions essentielles des CHU et des CLCC auxquelles participent activement les centres hospitaliers. Elles sont la source du progrès médical au sein de nos établissements de santé.

Le PHRC joue donc un rôle irremplaçable de dynamisation de cette recherche et sa notoriété est hautement justifiée par les résultats à ce jour évalués depuis le premier programme en 1993. Outil au service des investigateurs et des promoteurs d'essais cliniques, le PHRC en tant que politique nationale de soutien à la recherche clinique, a jusqu'à ce jour rempli pleinement sa mission. J'en remercie tous les acteurs hospitaliers qui y ont activement participé.

Le Directeur de l'Hospitalisation
et de l'organisation des soins

Edouard COUTY

Rapport d'évaluation des projets du programme hospitalier de recherche clinique 1996

PLAN GENERAL

Introduction

- A) Présentation du programme hospitalier de recherche clinique 1996
 - 1- L'appel à projets 1996
 - 2- Critères d'éligibilité des projets
 - 3- Thèmes de l'appel d'offre
 - 4- Calendrier du déroulement de la procédure de sélection des projets
- B) Procédure de sélection des projets
 - 1- Remontée des dossiers
 - 2- Sélection des projets
 - 3- Commissions
- C) Procédure de suivi des dossiers sélectionnés du PHRC 1996
- D) Evaluation du PHRC 1996
 - 1- Résultats globaux
 - 1.1 Projets sélectionnés
 - 1.2 Projets par délégation Régionale à la recherche clinique (DRRC)
 - 1.3 Devenir des projets
 - 1.4 Publications
 - 1.5 Résultats par disciplines des projets sélectionnés
 - 1.6 Budget
 - 2- Analyse des publications issues du PHRC 1996
 - 2.1 rappels méthodologiques
 - 2.1.1 Généralités
 - 2.1.2 Les méthodes
 - 2.1.2.1 Quantitative
 - 2.1.2.2 Qualitative
 - 2.2 Analyse des résultats
 - 2.2.1 Quantitatifs
 - 2.2.2 Qualitatifs
 - 3- Analyse des échecs

Conclusions

Bibliographie

Annexes

INTRODUCTION

Le programme 1996 a été lancé par le Directeur des hôpitaux, pour la quatrième année consécutive, à partir d'un appel à projet visant au financement de la recherche clinique à l'hôpital.

Il est rappelé que :

La recherche clinique est une recherche effectuée chez l'homme dont la finalité est l'amélioration de la santé humaine dans le respect fondamental de la personnalité et de l'intégrité de chaque individu. Cette recherche centrée sur l'hôpital et gérée par l'hôpital, est une recherche au lit du patient, qui vient en complément des recherches institutionnelles fondamentales et expérimentales.

Le lancement du PHRC 1996 s'est effectué avec retard en raison de la réflexion importante qui l'avait précédé. Cette réflexion préliminaire tirant les enseignements des projets précédents avait permis de confirmer les points suivant :

- Le PHRC est un programme pour la recherche hospitalière centré sur les équipes qui œuvrent dans les établissements participant au service public hospitalier.
- Les évaluations financières des projets retenus au terme de l'appel d'offres 1996 devaient être affinées afin que l'ensemble des facteurs de coûts soient précisément pris en compte.
- La pause, en ce qui concerne les projets dits « B » (cf. précisions sur projets dits « B » page 3), introduits en 1994, était confirmée. Elle devait permettre d'évaluer les procédures qui avaient été mises en œuvre dans chaque région en 1994 et 1995. Les crédits correspondants devaient être retirés des bases budgétaires des CHU et pouvaient être éventuellement reconduite dans le courant de l'année au terme de l'évaluation.

L'architecture du PHRC 1996 était donc proche de celle des PHRC précédents. Compte tenu de l'arrivée à échéance des projets retenus en 1993 et 1994 et des crédits ainsi libérés et pouvant être recyclés, il n'était pas nécessaire pour la première fois de consacrer une part du taux directeur hospitalier au financement de nouveaux projets.

A) Présentation du Programme Hospitalier de Recherche Clinique 1996

1) L'appel à projets 1996

Le programme 1996 tirait les enseignements recueillis lors des actions conduites les trois années précédentes. Le souhait de voir des projets développer une évaluation médico-économique était réaffirmé. L'objectif du développement au niveau national, de thématiques d'excellence conduisant les chercheurs à amplifier les recherches coordonnées sur certains protocoles au travers d'études multicentriques, était poursuivi. Une accentuation des efforts des DRRC en matière d'aide méthodologique aux investigateurs pendant la phase d'élaboration des projets était souhaitée.

Trois modifications majeures étaient mises en exergue :

- Les crédits relatifs aux projets d'une durée inférieure à 1 an et d'un montant inférieur à 150 KF (projets dits « B » au sens de la circulaire du 23/11/1993 relative à la recherche clinique) n'étaient pas reconduits dans la base.
- Le CNRC était pour la première fois en 1996 en possession de l'état d'avancement des projets « A » retenus en 1993 et 1994.
- En 1994 et 1995, le financement des projets de structure s'était fait en collaboration avec l'INSERM et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. La direction des hôpitaux, bien que favorable à ce type de collaboration, conditionnait sa participation au financement des nouvelles structures à l'évaluation rigoureuse des premiers centres créés.

La direction des hôpitaux confirmait par ailleurs son attachement au développement d'une politique de site réunissant tous les partenaires de la recherche : équipes cliniques, unités de recherche créées par des institutions telles l'INSERM ou le CNRS, université.

2) Critères d'éligibilité des projets :

1. **Etre conformes** à la définition de la recherche clinique et exclure la recherche fondamentale, expérimentale (exemple : recherche animale).
2. **Etre déposés** par des demandeurs habilités.
3. **Réunir les conditions** d'acceptabilité des projets en respectant les dispositions de droit en vigueur.
4. **Les projets ne pouvaient porter sur des thèmes qui font l'objet d'enveloppes spécifiques prévues sur des crédits d'Etat ou dans le cadre du taux d'évolution des dépenses arrêté en 1966.**
5. Les projets devaient être soumis à l'accord indispensable des directeurs d'établissement, dans lesquels se déroulaient les recherches.
6. Tous les projets des établissements d'une région médicale devaient transiter par la DRRC du CHU à laquelle ils étaient rattachés. La DRRC devait regrouper les projets et les transmettre avec leur fiche individuelle. Un bordereau regroupant les renseignements principaux de chacun des projets devait accompagner l'ensemble de l'envoi.

7. L'attention des investigateurs devait se porter sur les contrats attribués au titre des PHRC précédents afin de leur éviter de déposer un projet identique à l'un d'entre eux.

3) **Thèmes de l'appel d'offre :**

Les thèmes retenus en 1996 étaient :

- a) **Etudes thérapeutiques et évaluation des stratégies thérapeutiques y compris chirurgicales.**
 - Pharmacoépidémiologie, formation des personnels soignants.
 - Médicaments : essais pré-AMM, réévaluation/validation, bon usage, service médical rendu
 - Maladies rares (orphelines)
 - Maladies graves et/ou sévères
- b) **Etudes physiopathologiques humaines.**
- c) **Technologies médicales.**
 - Chirurgie : transplantation (greffons, cellules)
 - Chirurgie cardiovasculaire : prothèses cardiaques, matériaux hémocompatibles.
 - Biomatériaux : modélisation, frottement et accrochage, ligaments, cristallins artificiels,...
 - Imagerie : interventionnelle, transfert d'images, IRM et SRM, magnétoencéphalographie,
 - Biologie moléculaire : transfert de gènes, oligo-nucléotides,
 - Produits de substitution du sang : tri de cellules souches
- d) **Evaluation des stratégies diagnostiques et thérapeutiques : aspects économiques, sociaux et qualité de vie.**
 - Etudes coût efficacité, coût utilité, coût bénéfice.
 - Méthodologies comparatives pour l'évaluation avec la décision médicale comme critère de jugement.
 - Impact des stratégies diagnostiques et thérapeutiques sur la qualité de vie des patients.
 - Méthodologie d'évaluation de l'impact des innovations en terme d'organisation et de gestion à l'hôpital.
- e) **Psychiatrie, vieillissement et dépendance, handicap et réadaptation, assuétudes.**
 - Psychiatrie : épidémiologie descriptive, qualité des soins, psychopathologie.
 - Vieillesse, handicap, réadaptation : médicaments (doses/âge), nutrition, Alzheimer et déficiences mentales séniles et préséniles.
 - Drogue et toxicomanie : méthadone/buprénorphine, sevrage

4) Calendrier de la procédure de sélection des projets :

La procédure s'est déroulée selon le calendrier suivant :

Calendrier de la procédure	
08-mars-96	Lancement de l'appel d'offre
06-mai-96	Date limite de réception des dossiers par les délégations régionales à la recherche clinique (DRRC)
31-mai-96	Date limite de réception des dossiers par le ministère du travail et des affaires sociales-Secrétariat d'état à la santé et à la sécurité sociale
10-14 juin 1996	Comité national de la recherche clinique: rejet des dossiers incomplets, choix des experts
28-juin-96	Envoi des dossiers aux experts
13-sept-96	Fin d'expertise
27-sept-96	Début des travaux du comité national de la recherche clinique
25-oct-96	Diffusion de la liste des projets retenus et réunion, pour information, des DRRC avec la direction des hôpitaux

B) Procédure de sélection du PHRC 1996

1°) Dépôt des dossiers

Les projets émanaient de chercheurs cliniciens hospitalo-universitaires ou hospitaliers et étaient transmis à l'administration centrale par l'intermédiaire des DRRC des CHU qui exprimaient un avis sur chaque dossier sans les classer. L'ensemble des projets était ensuite adressé à la « division des équipements, des matériels médicaux et des innovations technologiques » de la Direction des Hôpitaux en charge du PHRC pour enregistrement, classement et vérification de leur conformité administrative et de l'adéquation des thèmes proposés avec ceux de l'appel d'offre.

2°) Sélection des projets

La sélection des projets s'est faite grâce à la constitution d'un comité national d'experts constitué à cet effet : le Comité National de la Recherche Clinique (CNRC) présidé en 1996 par le PR MENARD Joël (Ce comité, pérenne depuis 1994, voit sa composition modifiée chaque année en fonction des thématiques retenues comme prioritaires).

Les dossiers furent répartis entre différentes commissions thématiques en vue de leur sélection.

Au sein de chaque commission un rapporteur était désigné pour un ensemble de projets, sous l'autorité du Président de la commission

Il était ensuite procédé par chacun des rapporteurs, en concertation avec les autres membres de la commission, à la désignation de deux experts.

Les projets, accompagnés d'une grille d'évaluation étaient acheminés vers ces experts par les soins de la Direction des Hôpitaux.

Cette grille d'évaluation prenait en considération les critères suivants :

- a) **l'originalité du sujet**
- b) **l'impact diagnostique et/ou thérapeutique éventuel**
- c) **l'impact médico-économique potentiel**
- d) **la méthodologie**
- e) **l'aspect éthique**
- f) **l'aspect multicentrique et/ou multidisciplinaire**
- g) **l'adéquation au projet du financement requis**
- h) **la qualité des publications de l'investigateur principal du PHRC**
- i) **la faisabilité du projet**

Chaque critère était coté dans un ordre décroissant: A, B, C ou SO (sans objet) et pouvait être assorti de commentaires. La somme des cotations de l'ensemble des critères devait aboutir à un total A pour espérer sa sélection.

Les évaluations des experts étaient ensuite adressées aux rapporteurs des différentes commissions pour en effectuer la synthèse.

Au cours d'une deuxième réunion de la commission des experts concernée, les choix définitifs s'opéraient sur la base d'un consensus.

3°) Les commissions

Ces commissions au nombre de cinq recouvraient les thématiques arrêtées de la façon suivante :

1) Etudes thérapeutiques et évaluation des stratégies thérapeutiques, y compris chirurgicales (Commission A1)

2) Etudes physiopathologiques humaines (Commission A2)

3) Technologies médicales (Commission A3)

4) Evaluation des stratégies diagnostiques et thérapeutiques : aspects économiques, sociaux et de qualité de vie (Commission A4) :

5) Psychiatrie, vieillissement et dépendance, assuétudes, handicap et réadaptation (Commission A5)

C) Procédure de suivi des PHRC 1996

Avant 1999 les rapports d'évaluation « intermédiaires » ou « finaux » réclamés pour chaque projet étaient transmis à la DRRC puis à la Direction des hôpitaux.

Ces rapports d'évaluation n'étant pas formalisés selon une procédure standardisée, il existe autant de formes de rapports que de DRC et il n'est pas toujours clairement précisé s'il s'agit de rapports de projets terminés ou non.

Les publications citées sont souvent des bibliographies se rapportant au thème du PHRC plutôt que l'expression du résultat de la recherche entreprise donc directement issue de celle-ci.

Avec le formulaire d'évaluation standard (cf. annexe 1) apparu en 1999, une date limite de remontée des données relatives au PHRC 1996 est initialement fixée au 30/06/2003.

En fait, les délais seront largement dépassés et de nombreuses relances téléphoniques auprès des DRRC seront nécessaires pour obtenir les informations demandées. La fin effective d'inclusion des résultats des projets 1996 sera finalement repoussée jusqu'en décembre 2003.

D) Evaluation des résultats des 185 projets sélectionnés en 1996

1. Résultats globaux

1.1 Projets sélectionnés

Sur 651 dossiers du PHRC déposés, 185 projets ont fait l'objet d'un avis favorable et ont bénéficié d'un financement en 1996 soit 28% pour un montant total de 202 215 KF sur 1 à 4 ans. Les caractéristiques du montant financier des dossiers étaient les suivantes :

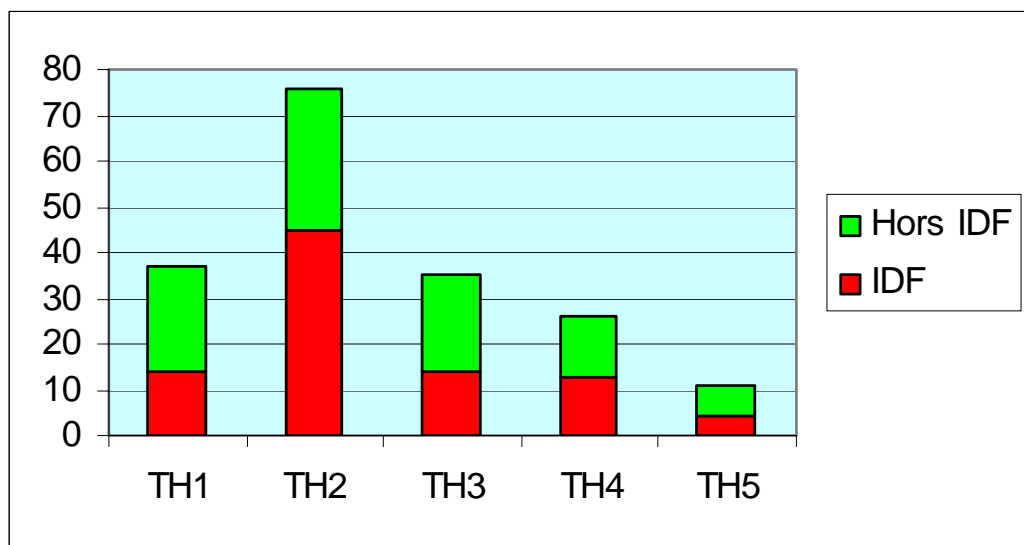
	reçu	demandé
Minimum	72 KF	73 KF
Maximum	2600 KF	7295 KF
Moyenne et écart type	570 +/- 403 KF	1105 +/- 927
Médiane	450 KF	876 KF

Les 185 projets 1996 retenus émanaient des catégories d'établissement suivants:

- a) Centres hospitaliers et universitaires : 154 (82%)
- b) Centres de lutte contre le cancer : 21 (9%)
- c) Centres hospitaliers et PSPH: 7 (7%)
- d) Centres hospitaliers spécialisés : 3 (2%)

Les projets déposés et sélectionnés en fonction des thématiques étaient ainsi répartis:

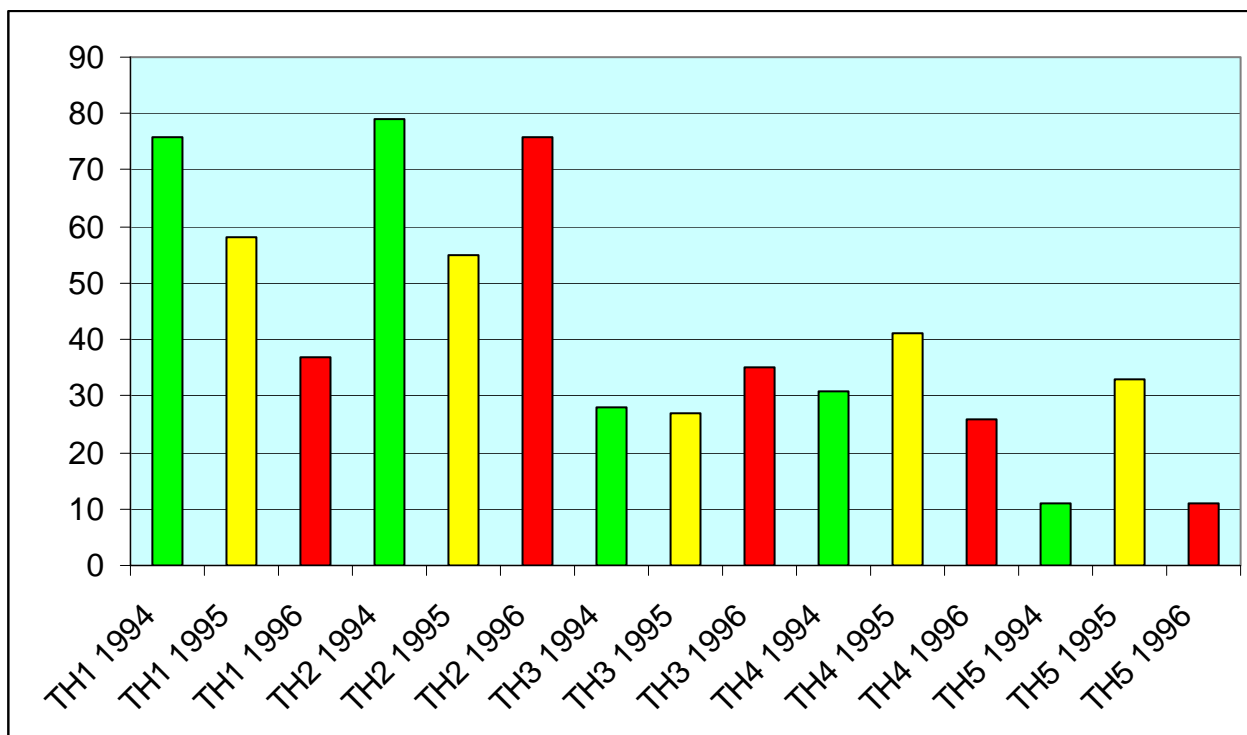
Graphique n°1 : projets 1996 retenus



- a) TH1 : études thérapeutiques et évaluation des stratégies thérapeutiques, y compris chirurgicale : 156 projets déposés (soit 24% des projets déposés) dont 37 retenus et financés (soit 20% des projets retenus).
- b) TH2 : études physiopathologiques humaines : 237 projets déposés (soit 36% des projets déposés) dont 76 retenus et financés (soit 41% des projets retenus).
- c) TH3 : technologies médicales : 97 projets déposés (soit 15% des projets déposés) dont 35 retenus et financés (soit 19% des projets retenus).
- d) TH4 : évaluation des stratégies diagnostiques et thérapeutiques : aspects économiques, sociaux et de qualité de vie : 102 projets déposés (soit 16% des projets déposés) dont 26 retenus et financés (soit 14% des projets retenus).
- e) TH5 : psychiatrie, vieillissement et dépendance, assuétudes, handicap et réadaptation : 59 projets déposés (soit 9% des projets déposés) dont 11 retenus et financés (soit 6% des projets retenus).

Il est à noter que les thématiques pour 1996 étaient les mêmes qu'en 1994 et 1995.

Graphique n°2 : Répartition des projets par thématique entre 1994 et 1996
 (Légende : 1994, 1995, 1996)



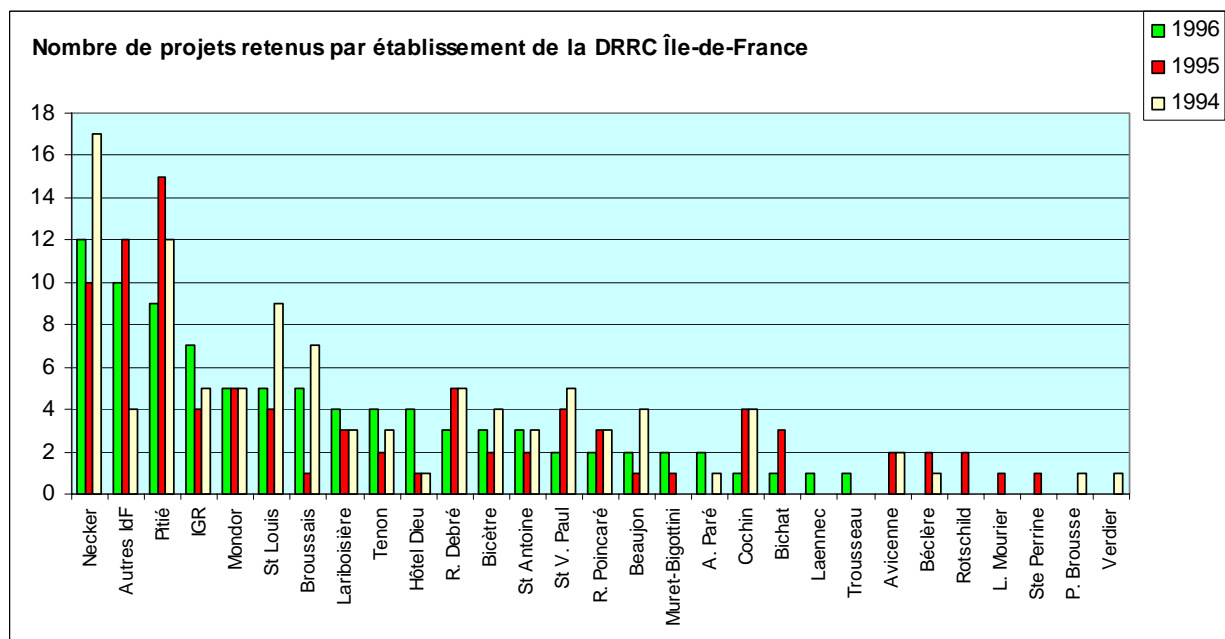
Sur le graphique n°2, on note une baisse constante du nombre de projets sélectionnés dans la thématique 1 entre 1994 et 1996. Après une diminution nette du nombre de projets sélectionnés dans thématique 2 en 1995, on assiste à leur reprise de prédominance en 1996. Le nombre de projets choisis dans la thématique 3 se situe maintenant au niveau de celui de la thématique 1. Le nombre de projets sélectionnés dans les thématiques 4 et 5, en régression, se situe en dessous de celui de 1994 pour la thématique 4 et en ce qui concerne celui la thématique 5 au niveau de celui de 1994.

Ce sont 185 projets cotés A qui ont été retenus en 1996.

Les projets cotés B, C ou « sans objet » (SO) ont été écartés, en raison principalement de lacunes méthodologiques pour les projet « B » et « C ». Les DRRC ont en conséquence été incitées au cours des dernières années à renforcer l'aide méthodologique qu'elles peuvent apporter aux investigateurs, initiateurs de projets. Il est à noter que les sommes notifiées étaient systématiquement inférieures au budget demandé.

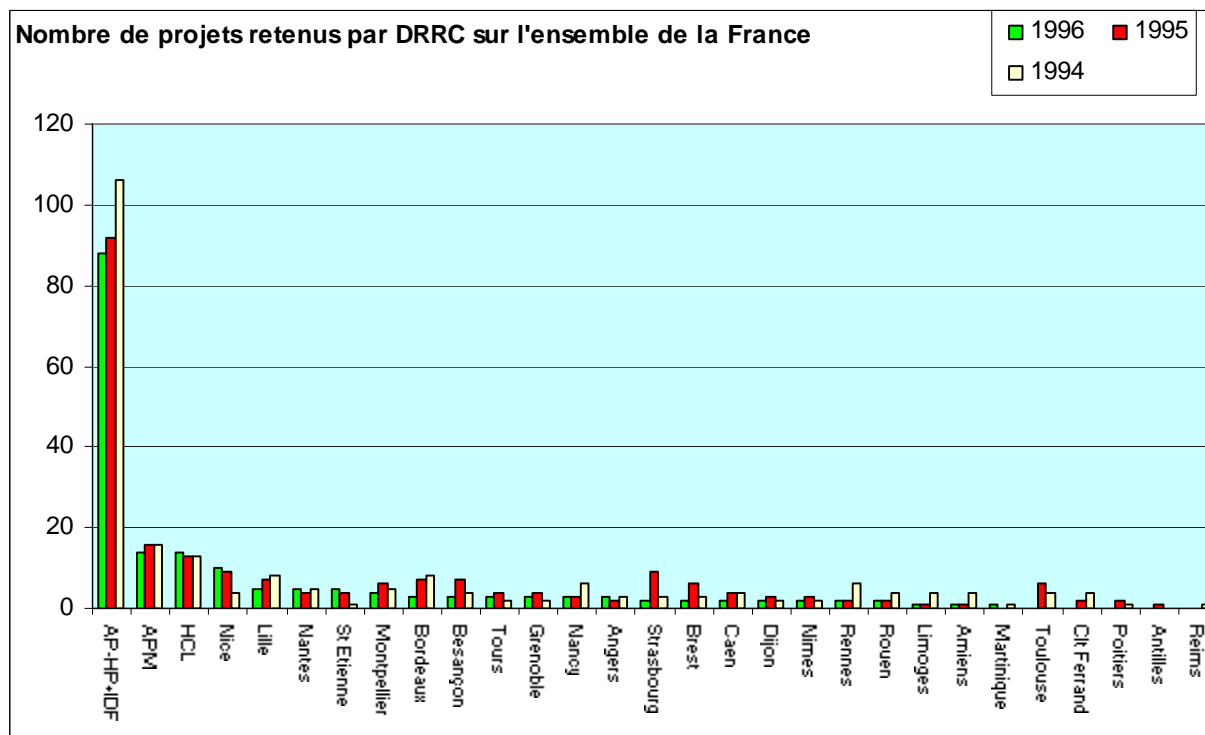
1.2 Projets retenus par délégations à la recherche clinique

Graphique n°3: Répartition des projets retenus dans les Etablissements d'Ile de France



La graphique n°3 ci-dessus représente l'évolution du nombre de projets nationaux acceptés par établissement pour la DRRC Ile-de-France entre 1994 et 1996. On notera que cette dernière représente à elle seule près de la moitié (48%) des projets notifiés au titre du PHRC 1996 (contre 47% en 1994 et 46% en 1995).

Graphique n°4 : Répartition des projets de 1994 à 1996 retenus par DRRC.



1.3 Devenir des projets

Pour l'analyse de leur devenir, les projets ont été classés de la façon suivante :

- projets ayant abouti à publication (« public »)
- projets perdus de vue (« pv »)
- projets arrêtés (« arrêt »)
- projets non achevés (« en cours »)
- projets ayant fait l'objet d'une communication orale ou de l'affichage d'un poster à un congrès (« com »)
- projets ne se prêtant pas à une publication (« divers »)

En 1996 comme en 1995, 28% projets déposés ont été retenus (1995 : 226 retenus pour 758 déposés et 1996 : 185 retenus pour 651 déposés). La proportion de projets ayant donné lieu en 1996 à au moins une publication dans une revue à comité de lecture reste également stable par rapport à l'année 1995, à savoir 2 sur 3.

Si le nombre de projets « divers », « en cours », « perdus de vue » et « arrêtés » reste identique en valeur absolue, sa proportion augmente pour atteindre respectivement 3%, 7.5%, 6% et 8%.

Pour les 15 projets arrêtés, les causes d'arrêt étaient : des inclusions insuffisantes de patients (8), des problèmes techniques (3), un risque généré pour les patients (1), un retard à la mise en œuvre (1), une obsolescence du projet (1) et un départ en retraite de l'investigateur principal avec report des crédits sur un projet 2001 (1).

Les quelques projets en cours, dont certains prolongés jusqu'en 2005 et un en 2012 (projet exceptionnel, nécessitant une étude préliminaire au projet principal et évaluation 5 ans après inclusion des patients), sont liés pour la plupart au retard dans la mise à disposition des crédits.

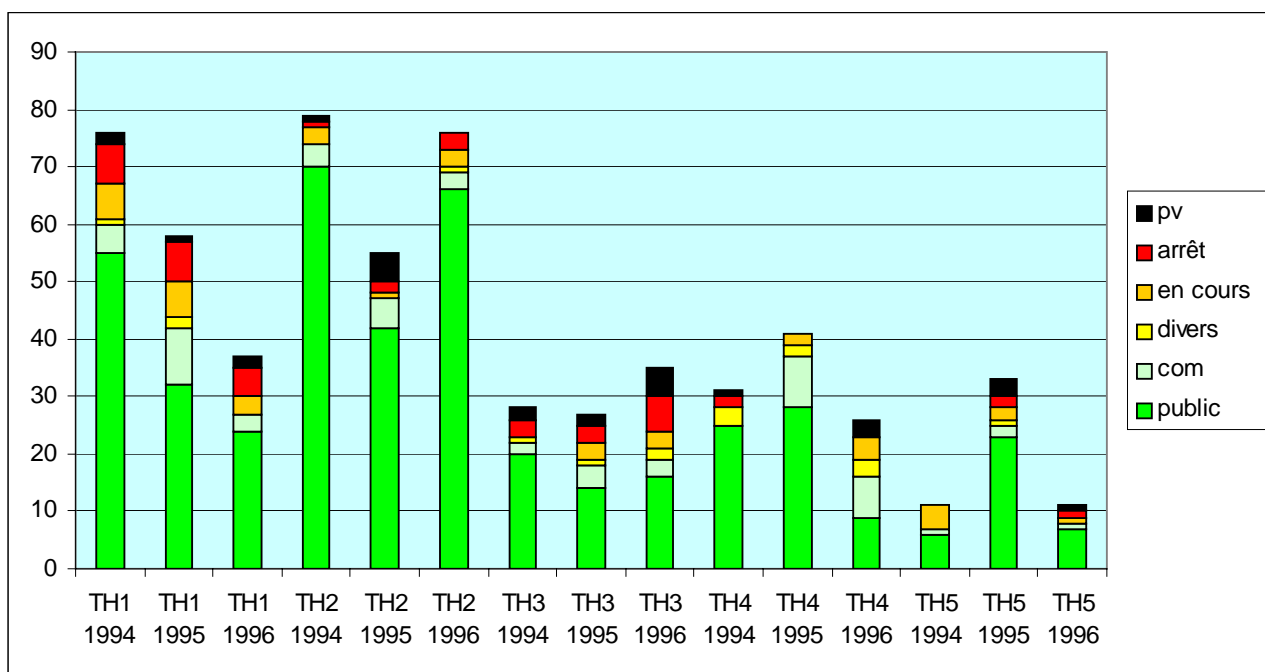
Enfin, la proportion de projets n'ayant donné lieu qu'à une communication au moins dans un congrès international avant de donner lieu à une publication est de 9% en 1996 contre 14% en 1995.

Tableau n°1 . Devenir des projets entre 1994 et 1996.

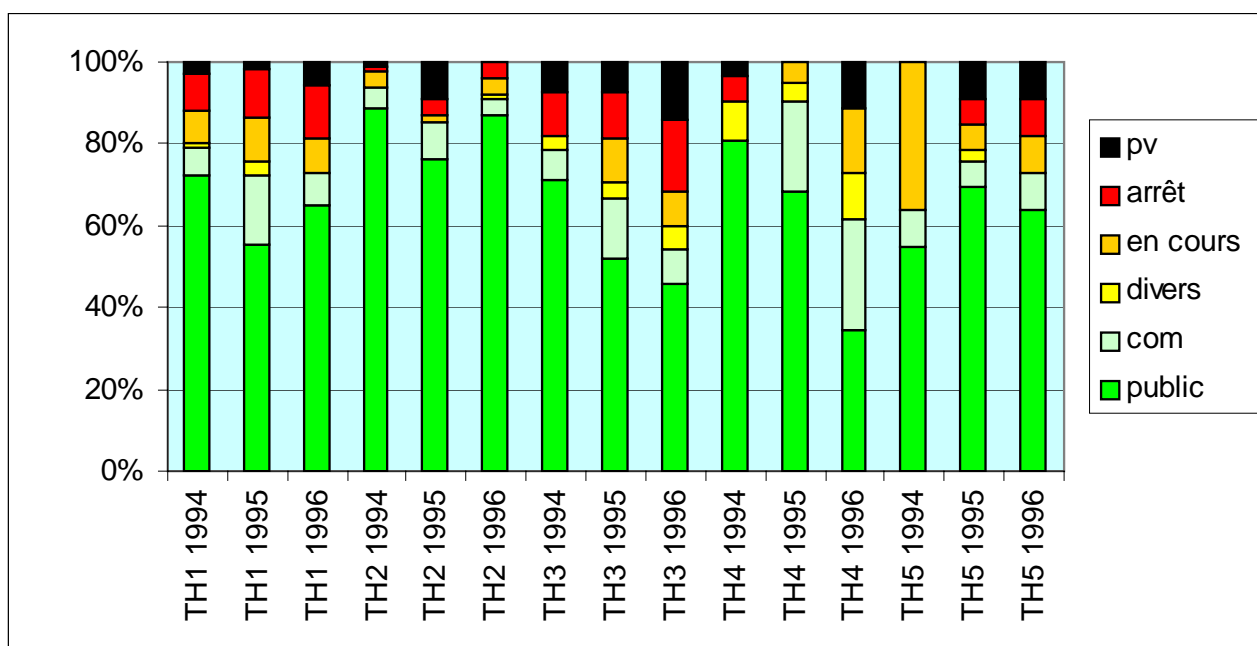
Devenir des projets 1996 par rapport à 1994 et 1995								
	Publications	Communications	Divers	En cours	Arrêt	sans nouvelle	Non Financés	Total
Ile-de-France 1994	83 (78%)	6	5	4	6	2	0	106
Ile-de-France 1995	57 (65%)	11	1	11	5	3	4	92
Ile-de-France 1996	61 (68%)	10	3	6	7	3	0	90
Régions Hors IdF 1994	94 (78%)	6	0	9	7	4	0	120
Régions Hors IdF 1995	82 (65%)	19	5	3	9	8	2	128
Régions Hors IdF 1996	61 (64%)	7	3	8	8	8	0	95
France 1994	177 (78%)	12	5	13	13	6	0	226
France 1995	139 (63%)	30	6	14	14	11	6	220
France 1996	122 (66%)	17	6	14	15	11	0	185

Le pourcentage de publications ne prend pas en compte les projets non financés

Graphique n°5: Résultats des projets de 1994 à 1996 en fonction des thématiques



Graphique n°6: Résultats des projets 1994 à 1996 en fonction des thématiques rapportées à une base 100.

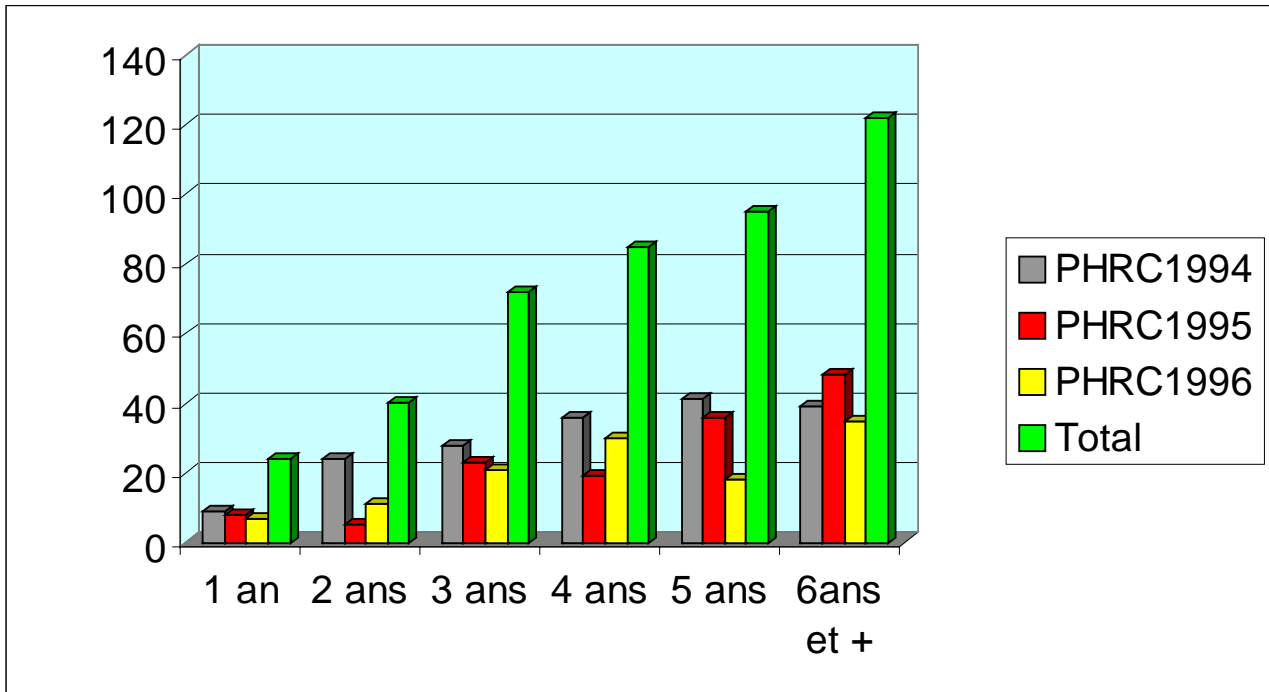


On note dans les graphiques n°5 et 6 que la proportion de projets ayant abouti à au moins une publication ou une communication est relativement stable pour les thématiques 1, 2 et 5 mais en constante diminution pour les thématiques 3 et 4.

1.4 Publications

Ce sont au total, 122 projets (66%) en 1996 contre 139 projets (63%) en 1995 et 177 en 1994 (78%) qui ont fait l'objet de l'évaluation des publications qu'ils ont induits.

Graphique n°7 : délais des publications des projets PHRC de 1994 à 1996



Lorsque l'on mesure les délais de publication dans une revue scientifique internationale à comité de lecture (438 publications pour les PHRC 1994, 1995 et 1996), on constate que pour les projets financés sur une période de 3 à 4 ans (les plus nombreux), il faut 5 à 6 ans à partir de l'année de la mise en œuvre du projet.

1.5 Disciplines des projets retenus

Toutes les disciplines ou spécialités médicales sont représentées avec une prédominance confirmée pour la cancérologie (49 projets) et les maladies endocriniennes et métaboliques (21 projets).

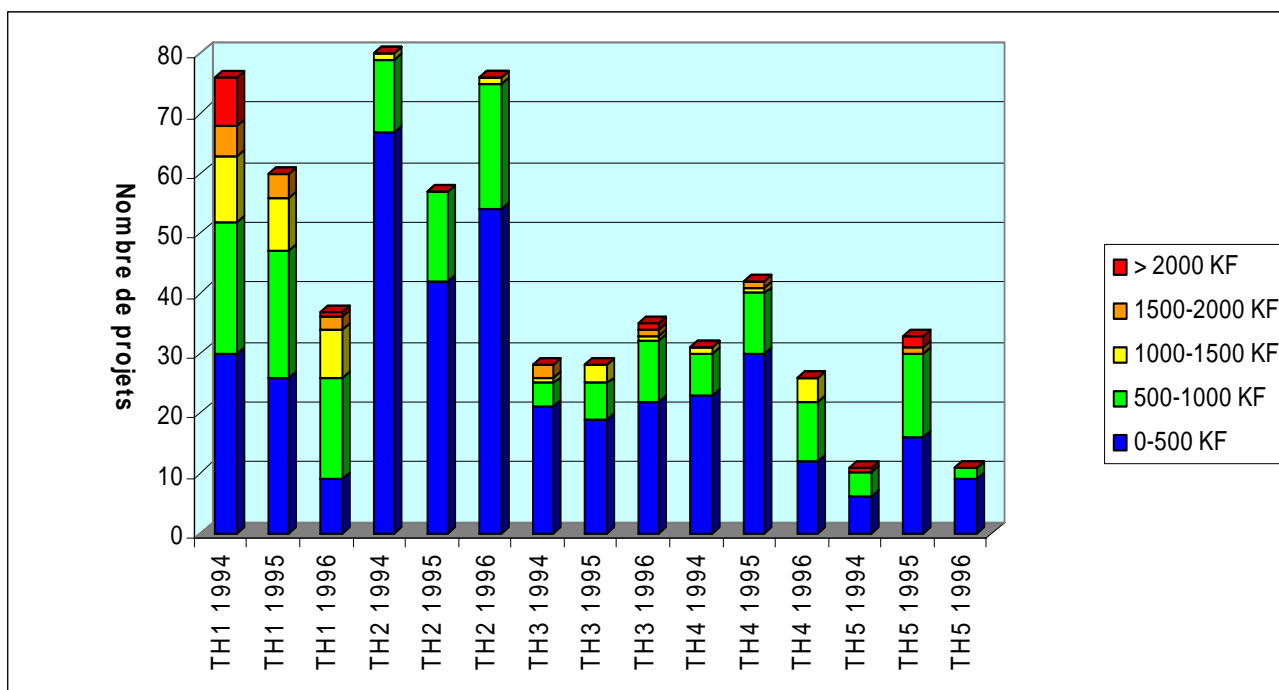
Indiquons également que comme en 1995, seulement 28 projets (au lieu de 50 en 1994) comportent, de façon partielle ou exclusive, une recherche en génétique moléculaire.

La poursuite de la montée en charge des projets ayant pour thèmes l'épidémiologie, l'économie et la qualité de vie se poursuit avec 22 projets en 1996 contre 19 en 1995.

1.6 Budget

Le graphique n°8 établit le rapport entre les dotations des PHRC 1996 et les axes thématiques par tranche de 500 KF comparativement aux PHRC 1994 et 1995, avec la réserve qu'il ne nous a pas été permis de connaître pour la plupart des projets du PHRC 1996 comme pour ceux du PHRC 1994 et 1995, s'il s'agissait d'un financement exclusif ou s'il était associé à des cofinancements ou des prestations difficiles à convertir en unités monétaires.

Graphique n°8: Répartition des crédits alloués en fonction des axes thématiques de sélection de 1994 à 1996



Durée des Projets financés			
	1994	1995	1996
Projets d'un an	17	25	9
Projets de deux ans	94	80	74
Projets de trois ans	81	73	74
Projets de quatre ans	36	42	28

2- Analyse des publications issues du PHRC 1995

2.1 Méthodologie

2.1.1 Généralités

L'évaluation des résultats du PHRC 1996 à fait l'objet d'une évaluation à la fois quantitative et qualitative.

Dans une lettre aux éditeurs parue dans le *New England Journal of Medicine* d'octobre 2002, Mahbubur Rahman et coll. (1) montre que le classement pour les publications scientifiques des cinq pays de tête (à savoir, dans l'ordre, les USA, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, le Japon et la France) évolue assez peu. En ce qui concerne la publication des articles cliniques (classement 1991 : USA, Grande-Bretagne, Canada, Pays-Bas et France) la France est supplantée en 2000 par l'Italie à la cinquième place (malgré 1.3% d'articles cliniques publiés par la France en 2000 contre 1,1%). A l'inverse, en ce qui concerne les contributions scientifiques, elles étaient de 3.3% en 2000 contre 3.5% en 1991).

Sur le site web : <http://www.in-cites.com> , un classement de septembre 2002 situe la France en cinquième position en terme de publications scientifiques tous champs confondus (derrière respectivement : les USA, le Japon, l'Allemagne et l'Angleterre) et également en terme de citations des articles publiés (n°1 : USA, n°2 : Angleterre, n°3 : Allemagne, n°4 : Japon et n°5 : France).

Sur le même site web, on remarque que lorsque l'on tente d'évaluer le niveau de la recherche au travers des publications scientifiques il faut absolument tenir compte de l'extrême labilité des résultats en raison de la rapidité d'évolution de leur production. Ainsi, en décembre 2002 ISI a recensé, 1359 nouveaux auteurs, 214 nouvelles institutions de 12 pays et 27 nouvelles revues pour le mois.

L'instrument d'évaluation des publications le plus utilisé est le facteur d'impact « impact factor »(IF).

Ce dernier représente pour une année donnée, le rapport entre le nombre de citations sur le nombre d'articles publiés par une revue scientifique, sur une période de référence de deux ans.

L'« impact factor » a largement été critiqué comme unique critère de référence de l'évaluation (ou de la « catégorisation ») des résultats des projets de recherche clinique dans la mesure où il ne s'agit que d'une évaluation du contenant et non du contenu de la publication.

Les principales critiques concernant la méthode d'évaluation quantitative par la mesure de la « valeur » des publications par l' « impact factor (IF) », convergentes dans de nombreuses revues (cf. bibliographie : 2-10) sont les suivantes :

- l'IF mesure l'impact de la revue et non celui de l'article lui-même.

- le JCR (« *Journal Citation Report* ») utilisé pour le calcul de l'impact factor, est un recueil de données statistiques des périodiques issues du « *Science Citation Index* » (SCI) qui recense des publications émanant d'environ 4000 à 5000 périodiques chaque année et qui privilégie les revues en langue anglaise,
- les auteurs anglo-saxons citent préférentiellement les chercheurs anglo-saxons,
- les articles publiés et cités d'une même revue ne concernent que les deux dernières années qui ont précédé l'année de publication de l'impact factor, alors que certaines disciplines nécessitent des temps de développement plus longs,
- l'« *Institute of Scientific Information* » (ISI), organisme qui produit le JCR et le SCI, n'élimine pas les auto-citations qui gonflent artificiellement le nombre de citations de certaines revues,
- certains domaines très spécifiques de recherche disposent de peu de revues dans lesquelles publier, ces dernières n'étant lues que par des spécialistes,
- les monographies ne sont pas prises en compte,
- il existe de nombreux biais méthodologiques dans les articles publiés,
- certaines revues de différents pays retarderaient les publications qui sont présumées avoir un impact fort de santé publique et pour lesquelles les pouvoirs publics locaux n'ont pu anticiper de solutions.
- **2.1.2. Méthodologie:**

La méthodologie d'évaluation suivante a été adoptée dans le présent rapport

2.1.2.1. L'évaluation quantitative

L'évaluation quantitative a été réalisée à partir de la meilleure publication issue d'un projet de PHRC, dans une revue à comité de lecture.

Pour cette évaluation ont été utilisés les classements des revues à comité de lecture nationales et internationales, dans lesquelles ont été publiés les résultats des projets 1996, en utilisant deux systèmes différents de modulation du facteur d'impact : celui de la faculté de Créteil et la méthode scientométrique de l'I.N.R.A.

- **Le système de classification (catégorisation) des revues médicales utilisée par la faculté de médecine de Créteil** (adoptée par le Conseil de gestion de l'université - document interne à la Faculté)

Cette classification est utilisée pour la promotion ou le recrutement du personnel hospitalo-universitaire. Elle sert à apprécier la qualité des travaux effectués par les postulants.

Dans cette classification 703 revues (qui figurent par ailleurs au JCR) ont été classées en 3 catégories :

- « A » : excellent ou très bon niveau
- « B » : niveau bon à moyen
- « C » : niveau faible ou insuffisant

Cette classification a été établie de la manière suivante :

Pour chaque discipline, la faculté de Médecine de Créteil a demandé localement de fournir une liste de 6 experts, comprenant :

- 2 experts français (dont au moins 1 membre du Conseil national des Universités),
- 2 experts européens,
- 2 experts étrangers, en général nord-américains.

Les 6 experts ont classé chacun en « A », « B » ou « C » les revues de leur discipline. Les revues évaluées par les experts étaient par ailleurs des revues répertoriées dans le JCR.

En moyenne, chaque expert communiquait un classement concernant 15 revues.

Le classement définitif des revues a été fait par les membres du bureau du conseil de l'UFR et les membres des commissions scientifiques et de la recherche clinique de la Faculté de Médecine de Créteil en tenant compte principalement de la note donnée par les experts (note moyenne).

L'élaboration de la grille de Créteil modifiée et revalidée en 2001 qui a été utilisée pour l'évaluation du PHRC 1996 prend en compte l'impact factor 2000 qui repose sur l'exploitation des données issues des articles publiés ou cités au JCR pour les années 1998 et 1999, seules connues lors de l'élaboration de la grille. On peut regretter que l'impact factor utilisé ne puisse être celui correspondant à l'année de publication du résultat final du projet issu du PHRC. En effet, il existe une certaine variabilité de l'impact factor pour une même revue d'une année à l'autre, d'autant plus marquée s'il s'agit d'un domaine émergent dans une revue nouvelle.

C'est ce qui explique l'intérêt de compléter cette évaluation par une méthode permettant un autre système de classification :

- **le système de la grille de « catégorisation » de l'INRA** (cf. bibliographie 11 et 12 et annexe 2: « Qualification de la production académique »): cette grille a été élaborée à partir d'une méthode

statistique qui utilise la représentation de la distribution des fréquences (méthode des « *box-plots* »).

La représentation détermine au maximum 5 zones, correspondant au regroupement des valeurs de l'impact factor des revues.

Les limites de ces zones sont obtenues à partir des paramètres caractéristiques de la distribution des fréquences.

L'originalité de la méthode de M.-H. MAGRI et de A. SOLARI a été d'appliquer cette méthode à des groupes de revues à partir de l'« impact factor » des 5000 revues issues du JCR ou la distribution de fréquence de ce facteur d'impact varie de 0 à 58.

- a) Le premier groupe de revues, dit faible (« fa »), comprend 25% de l'ensemble des revues avec un facteur d'impact qui varie entre 0 et 0.3.
- b) Un deuxième groupe de revues dit « central » regroupe 50% des revues et son facteur d'impact varie de 0.3 à 1.4. Il est subdivisé à partir de la médiane de ce groupe en 2 sous-groupes :
 - moyen fort « m+ »,
 - moyen faible « m- ».
- c) Il existe ensuite un groupe fort (« fo ») qui représente 17% des revues dont le facteur d'impact varie de 1,4 à 3.
- d) Enfin, un groupe extrême (« e »), rassemble 8% des revues (400) avec un facteur d'impact élevé de 3 à 58 (revues prestigieuses).

Pour se rapprocher de l'esprit qui a présidé à l'élaboration de la grille de Créteil avec classification des revues par spécialité médicale « à dire d'experts », est utilisée pour la présente évaluation la **« catégorisation » de la grille de l'INRA par application aux domaines (spécialités scientifiques) recensés par le SCI-JCR selon la méthode ci-dessus décrite et appliquée à l'ensemble des revues.**

En 2001, Il existait 2070 journaux scientifiques classés dans le champ des « sciences médicales ». Le champs des « sciences médicales » est lui-même segmenté en 27 disciplines représentées par 211 revues pour la « neurologie » à 20 revues pour la « gériatrie – gérontologie » en passant par 132 revues pour la « médecine générale ». L'impact factor le plus élevé de 2001 dans le champ des « sciences médicales » (35.93) était celui de la meilleure revue de la discipline « médecine générale » (NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE). Le plus bas (2.53), était celui de la meilleure revue de la discipline « oto – rhino - laryngologie » (AUDIOLOGY NEURO-OTOLOGY). En annexe 3, un premier classement des publications par disciplines des revues scientifiques dans lesquelles elles ont été classées a été ébauché. Un tel classement ne sera statistiquement exploitable que lorsque le nombre de publications de la discipline atteindra un seuil de significativité suffisant.

2.1.2.2. L'évaluation qualitative

Une méthode « à dire d'expert » a été retenue pour sélectionner les publications issues du PHRC 1996 dont l'impact médical apparaît particulièrement significatif .

2.2. Analyse des résultats.

2.2.1. Analyse quantitative

Ce sont 122 projets (après 139 en 1995 et 177 en 1994) qui ont abouti à une publication dans une revue à comité de lecture avant le terme du 31/12//2003 et qui ont été classés selon la grille de Créteil 2001 (établie en 2000) et par domaines de la grille de l'INRA (pour les publications postérieures à 2001, c'est le dernier « Impact factor » connu de 2001 qui a été utilisée).

Ces publications ont été réalisées dans 100 revues différentes des 140 000 revues mondiales dont environ 8011 soit 5.72% (3592 dans les disciplines médicales et biologiques soit 2.57% des revues mondiales et 44.84% des revues référencées) ont été recensés par le SCI-JCR en 2001 (contre 115 en 1995 et 120 en 1994).

Certaines de ces revues accueillent des publications qui représentent un ou plusieurs domaines.

En 1996, 6% des revues (10% en 1996 et 3% en 1994) n'étaient pas ou plus recensées par le SCI-JCR en 2001, mais la grille de l'INRA permettait de classer 72% des publications non classées par la grille de Créteil (18/25 en 1996, 31/45 et 69% en 1995, 19/25 et 76% en 1994).

Les 10 disciplines ayant donné lieu à publication les plus représentées en 1996 étaient dans l'ordre : Hématologie (15%), Neurologie (14%), Endocrinologie & métabolisme (11%), Psychiatrie (7%), Cardio-vasculaire (7%), Gastro-entéro-hépatologie (7%), Uro-néphrologie (7%) Infectiologie (6%), Pneumologie (6%) et santé publique (5%) soit 83% du total. En 1996, ce sont les disciplines concernant la Gastro-entéro-hépatologie, la Psychiatrie et l'Imagerie qui ont été les moins productives par rapport aux années antérieures où elles étaient parfois sur représentées. Le thème de la publication avait trait à l'oncologie et/ou la génétique dans respectivement 20% des cas. Une approche de santé publique est relevée dans 16% des projets ayant aboutis (contre 3% en 1994 et 14% en 1995).

En 1996, selon la même méthodologie employée en 1994 et 1995, les 5 groupes de la grille de l'INRA ont été ramenés à 3 comme pour celle de Créteil (Tableau 1 et 2):

- Le classement A (Créteil) correspond au classement « e (excellent) » (revues de prestige de l'INRA).
- Le classement B (Créteil) correspond au classement « fo (fort) » (très bonnes revues de l'INRA) et « m+ (moyen+) » soit des revues de bon niveau ou s'effectuent les échanges d'informations scientifiques entre chercheurs.
- Le classement C (Créteil) correspond aux revues de niveau moyen ou faible (« m- (moyen-) » ou « fa (faible) » de la grille INRA.

Tableau 2. Comparaison du classement des publications issues des PHRC de 1994 à 1996, par la grille de Créteil

	A	B	C	NC	Total
PHRC 1994	72	55	25	25	177
PHRC 1995	55	28	11	45	139
PHRC 1996	53	35	9	25	122

NC: Non Classé par Créteil

On constate dans le tableau 2, que la proportion de publications dans des revues non classées (NC) par la grille de Créteil reste élevée (20%), elle est moindre qu'en 1995 (32%) mais plus élevées qu'en 1994 (14%). La proportion de publications classée dans des revues de niveau « C » reste au seuil de 7% (8% en 1995 et 14% en 1994). Les publications classées au niveau « A » ou « B » en 1996 se situent à 72% comme en 1994 (60% en 1995).

Tableau 3. Comparaison de la « catégorisation » des publications du PHRC 1996 par les grilles de Créteil et de « INRA » (par domaines du JCR).

	e	fo/m+	m-/fa	NR	Total	%
A	48	5	0	0	53	43%
B	5	30	0	0	35	29%
C	1	5	3	0	9	7%
NC	3	9	6	7	25	20%
Total	57	49	9	7	122	100%
%	47%	40%	7%	6%	100%	

NC: Non Classé par Créteil

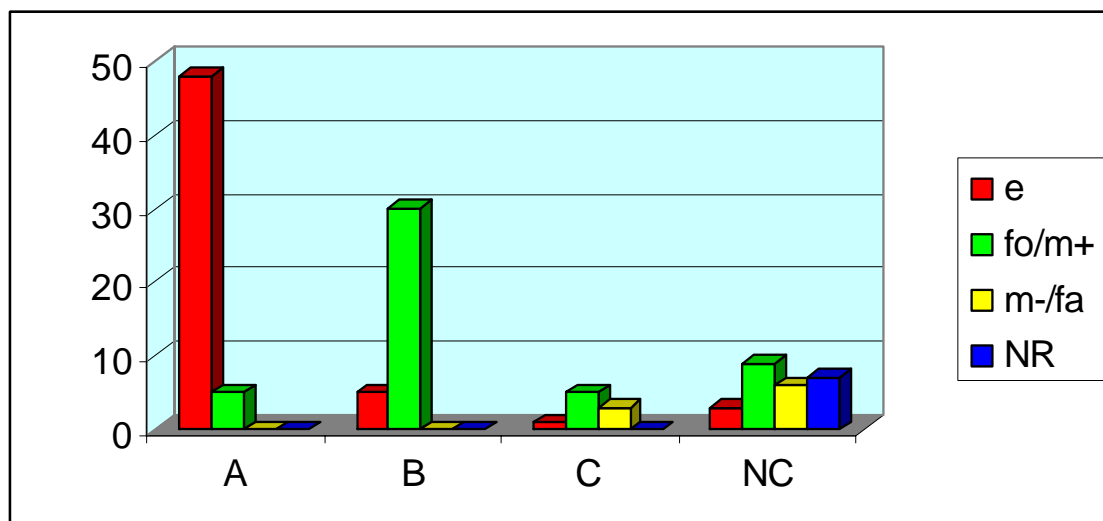
NR: Non répertorié par JCR

Légendes :

- « e » = excellente revue
- « fo/m+ » = regroupement des revues fortes (« fo ») et moyennes fortes (« m+ »)
- « m-/fa » = regroupement des revues moyennes faibles (« m- ») et faibles (« fa »)

L'utilisation de la grille de l'INRA dans le tableau 3 ci-dessus permet en 1996 comme pour les années précédentes de qualifier des publications exclues du champ d'investigation de celle de Créteil. Ainsi, 18 publications « NC » sont reclassées : 3 au niveau « e », 9 au niveau « fo/m+ » et 6 au niveau « m-/fa » de la grille. La proportion de non classés parce que non répertoriés (« NR ») par le SCI-JCR tombe à 7%.

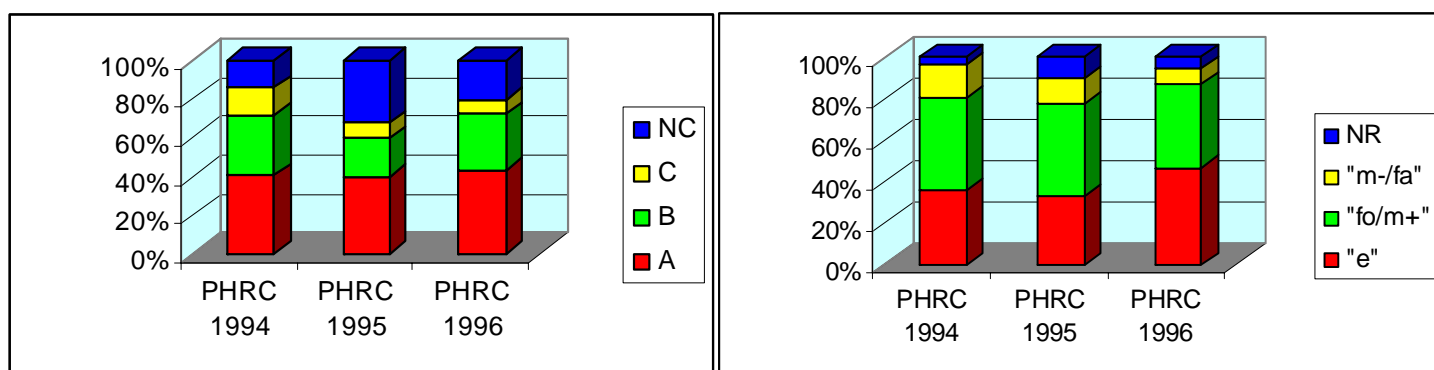
Graphique n°10 : « Catégorisation » des publications selon la grille de l'INRA (par domaine du JCR) corrélée à celle de Créteil (PHRC 1996)



On voit dans la grille ci-dessous, que parmi les PHRC 1996 ayant donné lieu à publications dans des revues à comité de lecture, **la proportion de publications bien ou très bien classées dans des revues internationales à comité de lecture, demeure importante.**

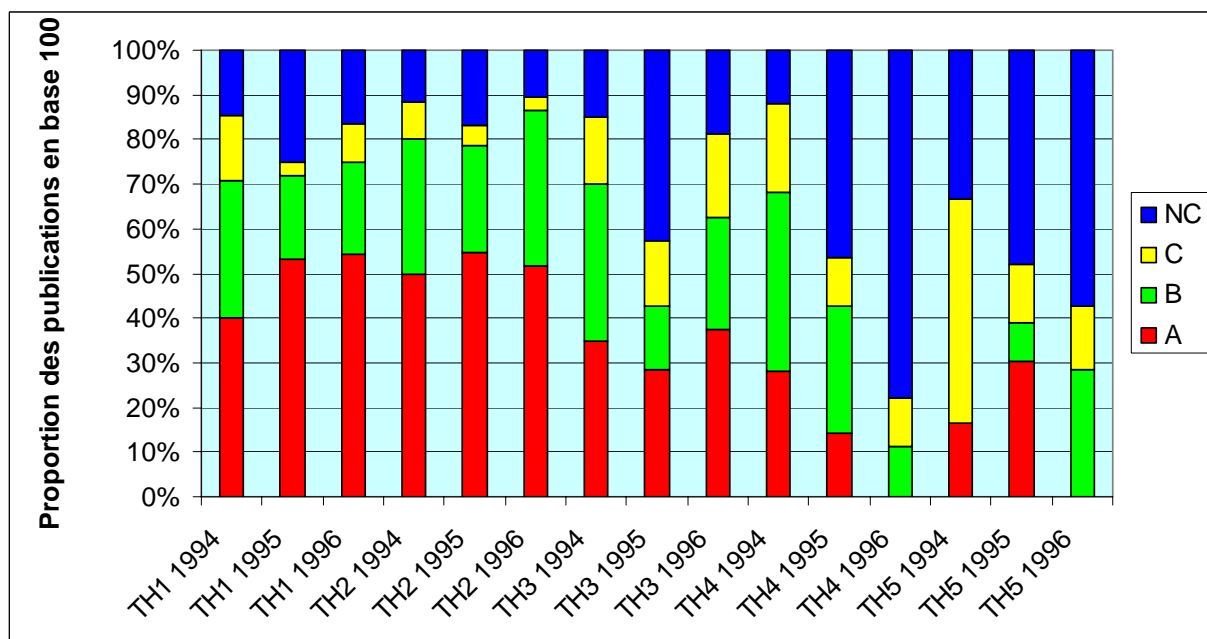
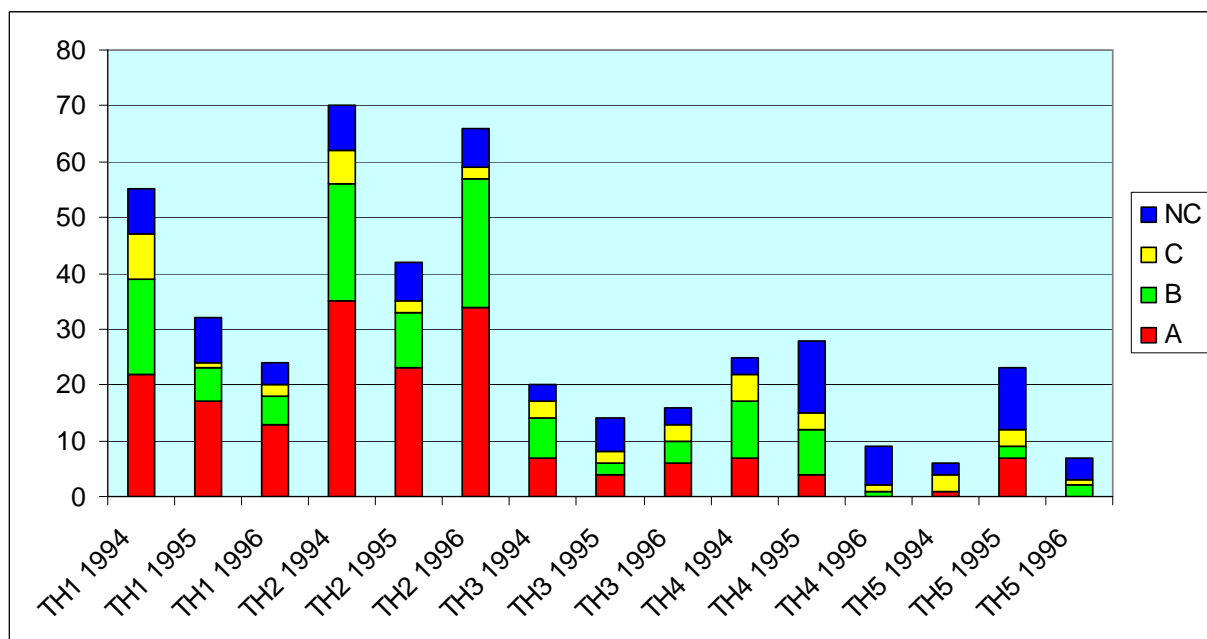
	PHRC 1994	PHRC 1995	PHRC 1996
Grille Créteil niveau "A" et "B": très bon	127 (72%)	83 (60%)	88 (72%)
Grille INRA niveau "e" et "fo": très bon	142 (80%)	108 (78%)	106 (87%)

Graphique n°11 a et b . Comparaisons des publications des PHRC de 1994 à 1996 rapportés à une base 100 (Créteil, et INRA par domaines du JCR)



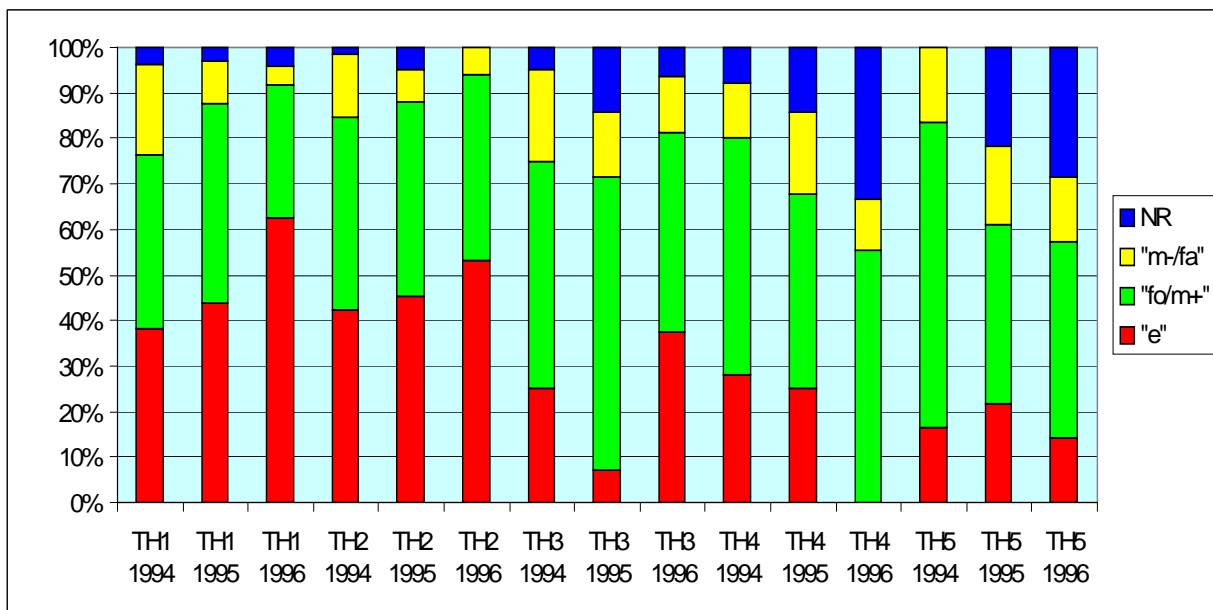
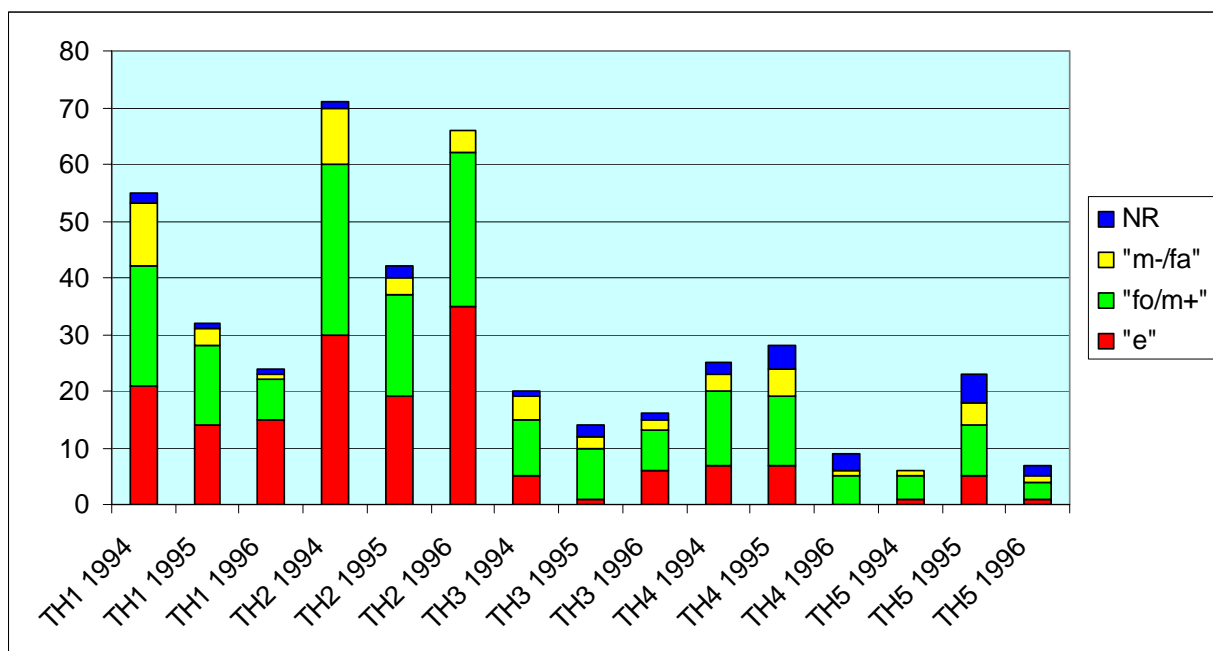
Les deux graphiques 11 a et b ci-dessus corroborent les analyses précédentes et permettent de visualiser l'effet de requalification de la grille INRA par rapport à celle de Créteil.

Graphique n°12 a et b. Classement des publications des PHRC de 1994 à 1996 par la grille de Créteil en fonction des thématiques de départ.



Les deux graphiques 12 a et b ci-dessus, montrent que c'est dans les thématiques 1 et 2 que l'on trouve la proportion de publications bien classées dans les revues par la grille de Créteil la plus élevée. A l'opposé, c'est dans les thématiques 4 et 5 que cette proportion est la plus faible. Pour la thématique 4, la régression est constante entre 1994 et 1996, peut être en raison d'un niveau moindre de projets aboutis. Pour la thématique 5, la progression est arrêtée nette en 1996, mais le nombre de projets retenus a beaucoup baissé. Pour la thématique 3, cette proportion fluctue à un niveau intermédiaire.

Graphique n°13 a et b. « Catégorisation » des publications des PHRC de 1994 à 1996 selon la méthodologie INRA, par domaines et par thématiques de départ.



Le classement par la grille de l'INRA accentue les phénomènes observés avec celui de la grille de Créteil. Pour la thématique 1, qui dispose du nombre de revues internationales à comité de lecture le plus élevé, malgré la baisse du nombre de projets retenus en 1996, la proportion de publications bien classées reste élevée. Pour les thématiques 2 et 3, l'accroissement du nombre de projets retenus dans ces catégories s'accompagne d'une proportion de publications bien classées en augmentation. La baisse des projets retenus dans les thématiques 4 et 5 entraîne une baisse de la proportion des publications bien classées, à un degré moindre pour la thématique 5 qui bénéficie le plus de la requalification des revues par la grille de l'INRA.

2.2.2. Analyse qualitative

Les retards accumulés dans la remontée des évaluations issues des DRRC et le changement de Présidence du CNRC n'ont pas permis de réaliser une analyse qualitative des résultats du PHRC 1996 comme en 1994 et 1995.

3- Analyse des échecs

En 1996, on enregistre un nombre de projets de PHRC financés moindre (185) qu'en 1994 (226) et 1995 (220). La proportion de projets n'ayant aboutis ni à publications ou communications, en dehors de ceux en cours ou ne se prêtant qu'à l'élaboration d'un rapport, est de 14% comme pour 1995 contre 8% en 1994

Hormis le retard pris au lancement de l'appel à projets du PHRC 1996, les problèmes les plus fréquemment rencontrés ont été comme pour les années précédentes:

- problèmes de sous-financement des projets (mais il n'existe aucune information exhaustive concernant les cofinancements),
- problèmes liés au recrutement d'ARC compétents sur des statuts précaires,
- problèmes d'inclusion de patients dans le programme de recherche liés à la rigueur méthodologique de la sélection des projets en nombre plus important (+25%),
- problèmes de défections de centres ou de divergences dans les pratiques professionnelles dans les études multicentriques de plus en plus souvent internationales, de départs à la retraite ou de mutations de poste des investigateurs principaux.
- Pour les projets ayant trait à des études épidémiologiques, économiques ou sur la qualité des procédures, à la grande difficulté de faire accepter des publications dans des revues internationales d'excellente notoriété ou au délais nécessaires pour y parvenir.

En 1996, **11 projets (6%) sont restés sans réponses** aux demandes d'évaluation de la part des DRRC (11 projets et 5% en 1995 et 6 projets et 3% en 1994). Il s'agissait de 5% des projets de la thématique 1, 14% de ceux de la thématique 3, 12% de la thématique 4 et 9% de la thématique 5. La recherche par investigateur principal et par mots clefs sur « PUBMED-MEDLINE » (site INTERNET international de référence des publications médicales) est restée par ailleurs sans résultat. Ils feront l'objet d'un traitement particulier.

15 projets ont été arrêtés en 1996 (8%) contre 14 en 1995 (7%) et 15 en 1994 (7%). 14% concernaient les projets de la thématiques 1, 4% ceux de la thématique 2, 17% de la thématique 3 et 9% de la thématique 5.

6 projets ont été classés en « divers » en 1996 comme en 1995 (3%) contre 5 projets en 1994 (2%). Les thèmes de ces 6 projets concernaient la télé-médecine, une démarche qualité, une certification ISO 9002, la matéro-vigilance de respirateurs, la communication non verbale et une procédure de soins. Ils ont fait l'objet de rapports mais n'ont pas débouché sur une publication.

14 projets (8%) restent « en cours » comme en 1995 (7%) et contre 13 projets (6%) en 1994. Ce sont 15% des projets de la thématique 4, 9% de ceux des thématiques 3 et 5, 8% de la thématique 1 et 4% de la thématique 2. Les explications invoquées en dehors du retard à la mise en œuvre sont : des problèmes d'inclusions liés à la méthodologie, des défections de co-investigateurs, des retards à l'obtention des autorisations (AFSSAPS, CCPPRB), des difficultés de recrutement d'ARC, des sous financements et un suivi à 5 ans après inclusions. Tous ces projets sont poursuivis avec l'autorisation de leurs DRRC.

Enfin, 17 projets 1996 (9%) contre 30 en 1995 (14%) et 12 en 1994 (5%) ont fait l'objet **d'au moins une communication** à des congrès internationaux avec abstract et une publication directement issue du résultat du projet est en cours. Parmi ces projets, 27% sont issus de la thématique 4 (22% en 1995), 9% des thématiques 3 et 5, 8% de la thématique 1 et 4% de la thématique 2.

L'aboutissement des projets 1996 au 31/12/2003 met en évidence un nombre de publications et/ou de communications élevé pour la plupart des CHU et CLCC.

Conclusions

Dans le cadre du PHRC 1996, 185 projets de recherche ont été analysés (220 en 1995 et 226 en 1994) à partir de leur publication scientifique dans la revue présentant la plus grande notoriété :

- 122 projets (65%) {contre 139 (63%) en 1995 et 177 (78%) en 1994} ont abouti à la publication d'au moins un article original dans une revue médicale à comité de lecture et dans 83% des cas (78% en 1995 et 80% en 1994) cette revue était classée très bonne à excellente.
- 17 projets (9%) {contre 30 (14%) en 1995 et 12 (5%) en 1994} ont fait l'objet d'une communication lors d'un congrès international.
- 40 projets (22%) {contre 45 (21%) en 1995 et 37 (17%) en 1994} n'ont fait l'objet d'aucune publication, ni communication à la date limite de l'évaluation : 3% (3% en 1995 et 2% en 1994) échappent aux critères de la méthode d'évaluation, 8% (7% en 1995 et 6% en 1994) étaient encore en cours de réalisation, 8% (7% en 1995 et 7% en 1994) ont été abandonnés et 6% (5% en 1995 et 2% en 1994) ont été perdus de vue.

Les résultats en terme de publications sont satisfaisant et comparables à ceux des PHRC 1993 à 1995 avec l'utilisation de méthodes d'évaluation similaires. Il n'existe toujours pas d'étude comparable dans la littérature.

Comme pour l'évaluation des PHRC depuis 1993, il convient de noter la nécessité d'avoir un recul temporel suffisant pour pouvoir apprécier les résultats des projets de recherche clinique en terme de publication.

Les 14% (12% en 1995 et 9% en 1994) de projets abandonnés ou perdus de vue en 1996 correspondent à des causes aléatoires et largement imprévisibles qui ne sont pas sans rapport avec le délai assez long entre le moment de l'appel à projets et la fin de sa réalisation lorsqu'il a été sélectionné.

L'évaluation de l'impact des résultats des PHRC à partir de l'analyse qualitative des publications issus de ces projets n'a pas pu être réalisée pour ceux de 1996. En 1994 et 1995, cette analyse avait conforté les résultats de l'analyse quantitative. Il reste difficile pour sa réalisation de sélectionner des experts disponibles et indépendants des investigateurs dans la discipline concernée.

L'objectif de promouvoir la recherche clinique, par un soutien financier spécifique à des projets de recherche, dans les établissements de santé assurant le service public hospitalier, notamment les CHU et les CLCC, est largement atteint en 1996 comme depuis sa mise en œuvre en 1993. Le niveau des revues internationales qui ont accueilli les publications issues du PHRC 1996 comme en 1994 et 1995 démontre la qualité et le sérieux des projets sélectionnés.

Enfin, le résultat serait sans doute encore plus probant si l'on pouvait y rapporter de manière exhaustive les monographies publiées, les participations à des congrès internationaux, la délivrance de thèses ou de DEA.

Remerciements

M.H. MAGRI et A. SOLARI du Service de Documentation de l'INRA qui nous ont gracieusement apporté leur concours en mettant leurs compétences à notre service pour nous initier, avec beaucoup de sollicitude, aux subtilités de la bibliométrie selon la méthode développée et appliquée à l'évaluation de certains laboratoires de recherche de l'INRA ainsi qu'à la sélection annuelle des revues disponibles à la bibliothèque de l'INRA.

Les comparaisons établies avec la grille d'évaluation des revues à comité de lecture de Créteil montre que cette méthode est complémentaire et permet de mieux valoriser certaines publications sous évaluées dans des domaines spécifiques.

Bibliographie

- 1) A Decline in the U.S. Share of Research Articles
Mahbubur Rahman, M.B., B.S., M.P.H., Ph.D., Tsuguya Fukui, M.D., M.P.H., Ph.D.
N. Engl. J. Med., Vol. 347, N°. 15, October 10, 2002.
- 2) Le facteur d'impact des revues, un indicateur bibliométrique à manier avec prudence.
Tiiu Ojasoo, Hervé Maisonneuve, Yves Matillon
Presse Méd 2002 ; 31 : 775-81
- 3) Differences in the quality of Spanish clinical trials published in international periodicals and of the ones presented in general medicine periodicals with wide readership
Delgado Rodriguez M, Ruiz-Canela M, Irala-Estececz J, Lliorca Diaz J, Martinez-Gonzalez MA
Rev Clin Esp 2001 Aug ;201(8) :437-43
- 4) Impact factor or do we have to choose between the impact factor and the Revue de Chirurgie Orthopedique ?
Dumontier C, Nizard R, sautet A.
Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2001 Apr ;87(2) : 115-28
- 5) Research activities of juniors physicians
Rubak SL, Niemann T, Jensen JW
Ugeskr Laeger 2002 Aug 5 ; 164(32) : 3777-81
- 6) Count of the scientific publications coming from Spanish
Figueredo E, Munoz Blanco F
Rev Esp Anaesthesiol Reanim 2002 jun-jul ;49(6) : 306-13
- 7) Impact factor bias and proposed adjustments for its determination
A. Fassoulaki, K Papilas, A Paraskeva and K. Patris
Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2002 Aug ; 46(7) : 902
- 8) Journal prestige, publication bias, and other characteristic associated with citation of published studies in peer-reviewed journals.
Callahan M, Wears RL, Weber E .
JAMA 2002 Jun 5 ;287(21) : 2847-50.
- 9) Impact factors : uses and abuses
Neuberger J, Counsell C.
Eur J. Gastroenterol Hepatol 2002 Mar ;14(3) : 209-11
- 10) Language biases in the Science Citation Index and its serious consequences for national research evaluation in international comparison : the case of Germany and France.
Thed N. van Leeuwen, Henk F Moed, Robert J.W. Tijssen, Martijn S. Visser and Anthony F.J. van Raan
Research Evaluation, vol9,2 (August 2000), 155-156
- 11) The SCI journal citation reports : a potential tool for studying journals ?
Marie-Hélène **Magri**, Anne **Solari**
Scientometrics, vol. 35, N°1(1996) 93-117

12) A new approach to the SCI Journal Citation Reports a system for evaluating scientific journal

Aline **Solari**, Marie-Hélène **Magri**

Scientometrics, vol. 47, N°3(2000) 605-625

Projet multicentrique : Oui Non

Collaboration dans le cadre du projet :

INSERM CNRS CEA Autres

Participation française à un projet international

Cofinancement : Avez-vous un financement autre que le PHRC ?

Oui Non

Si oui, préciser :

Source	Montant

Déroulement du projet :

L'étude concerne :

Des patients Des dossiers
Des tissus d'origine humaine (cellules, tissus, ADN) Des animaux
Autres

Début de la recherche :

Fin de la recherche:

Durée effective de la recherche conforme à la durée prévisionnelle : Oui Non

RESUME DES CONCLUSIONS PRINCIPALES DE L'ETUDE

--

SI LE PROJET A PRIS DU RETARD ou A ETE INTERROMPU :

Difficultés rencontrées :

. de recrutement

Refus fréquent des patients : Oui Non

Si oui, commenter :

. d'application des lois bioéthiques

Si oui, préciser :

. financières

Sous financement	<input type="checkbox"/>
Impossibilité d'utiliser les crédits	<input type="checkbox"/>
Délai d'obtention des crédits	<input type="checkbox"/>
Coordination des cofinancements	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

Si oui, préciser :

. liées à l'emploi des personnels de recherche

Recrutement

Si difficultés de recrutement, préciser lesquelles :

. autres

Si oui, préciser :

ANNEXE 2

QUALIFICATION DE LA PRODUCTION ACADEMIQUE

M-H Magri – A. Solari

Institut National de la Recherche Agronomique

Direction de l'innovation et des systèmes d'information

Centre de recherche de Jouy

Unité Centrale de Documentation Information Scientifique et Technique

Octobre 2002

Dans les processus d'évaluation, on assimile souvent les travaux de recherche aux revues qui les hébergent. Parmi les différentes méthodes d'évaluation des revues, une seule s'est véritablement imposée, l'analyse de citations, au travers d'un indicateur, le facteur d'impact¹. Pour éviter les interprétations abusives qu'entraîne l'utilisation des valeurs individuelles du facteur d'impact, nous répartissons les revues en différents groupes : chaque année, pour chaque discipline scientifique ISI couverte par la revue² ou quelque soit la discipline, nous construisons cinq groupes déterminés statistiquement en fonction des valeurs des facteurs d'impact en utilisant les paramètres caractéristiques de la distribution de fréquence de cet indicateur bibliométrique³. Ces cinq groupes sont codifiés par une couleur de référence :

Revues	extrêmes	fortes	Centrales		faibles
			supérieure S	inférieures	
Notoriété internationale	exceptionnelle remarquable hors norme	excellente exemplaire	correcte convenable honorable	passable acceptable	médiocre

Le groupe d'appartenance se substitue donc à la valeur de l'indicateur et peut être différent selon les contextes disciplinaires dans lesquels apparaît la revue.

L'exemple qui suit indique le type d'analyse menée pour chacune des revues de publication du corpus étudié :

¹ Le facteur d'impact est publié par l'Institute for Scientific Information (ISI) dans le *Science Citation Index*, *Journal Citation Report* (JCR). Annuellement et depuis 1974, le JCR fournit des informations qualitatives et surtout quantitatives sur plus de 5700 revues scientifiques. Il se présente sous forme d'un recueil de nombres. Pour chacune des revues, on y trouve le nombre d'articles publiés par la revue et le nombre de citations qu'elle a reçues. A partir de ces deux dénombrements, l'ISI construit plusieurs indicateurs bibliométriques, le plus utilisé dans les processus d'évaluation étant le facteur d'impact.

² Les 5700 revues présentes dans le SCI JCR sont répertoriées dans environ 170 disciplines scientifiques. Une revue peut appartenir à plusieurs disciplines (jusqu'à 4 pour les revues étudiées dans ce corpus).

³ Pour plus d'information, voir Magri et al, 97 ; Magri et Solari 96, 98 ; Solari et Magri 2000.

La revue *Genomics* est utilisée par le pôle Créteil en 2000. Cette revue possède, en 2000, un facteur d'impact de 3,425 et est répertoriée par l'ISI dans deux disciplines : *biotechnology & applied microbiology* et *genetics & heredity*

Notre analyse de la valeur du facteur d'impact permet de positionner la revue :

- dans le groupe de **notoriété exceptionnelle** toutes disciplines confondues⁴
- dans le groupe de **notoriété excellente** en *biotechnology & applied microbiology*
- dans le groupe de **notoriété correcte** en *genetics & heredity*

Pour qualifier la revue *Genomics*, nous retenons les statuts suivants :

- 1) son statut, toutes disciplines confondues soit **sa notoriété exceptionnelle**
- 2) son statut disciplinaire le meilleur soit **sa notoriété excellente** en *biotechnology & applied microbiology*

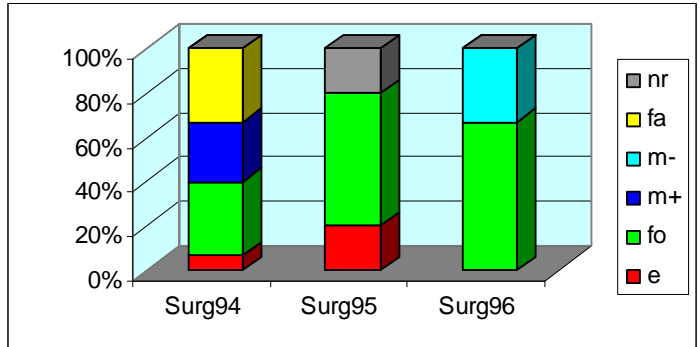
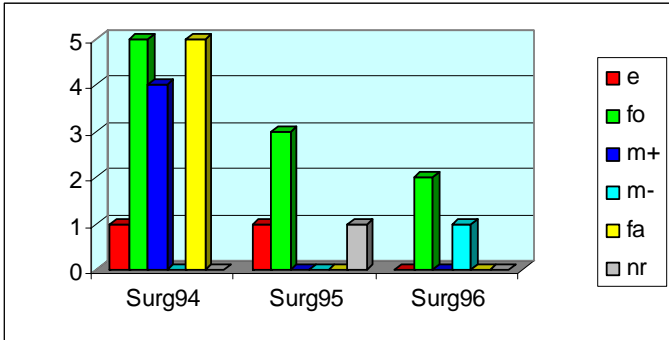
⁴ C'est à dire : mathématiques, sciences de la vie, physique, médecine etc.

ANNEXE 3

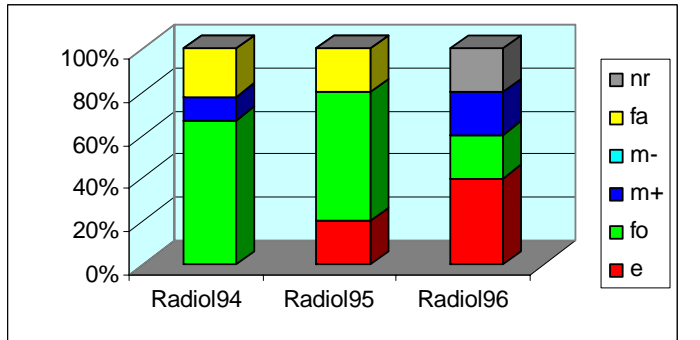
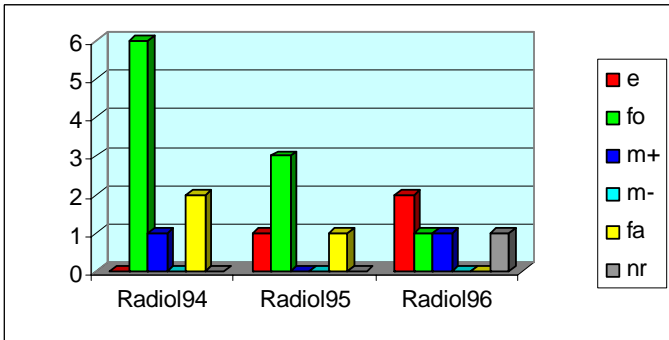
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Acoustic94	0	0	0	0	0	0	0	0 PHYS94
Acoustic95	0	1	0	0	0	0	0	1 PHYS95
Acoustic96	0	0	0	0	0	0	0	0 PHYS96
Biochem94	0	0	0	0	0	0	0	0 BIO94
Biochem95	2	1	1	0	0	0	0	4 BIO95
Biochem96	0	0	0	0	0	0	0	0 BIO96
Biol94	0	0	0	0	0	0	0	0 BIO94
Biol95	0	0	1	0	0	0	0	1 BIO95
Biol96	2	0	0	0	0	0	0	2 BIO96
Biomed94	1	1	0	0	0	1	3	3 MED94
Biomed95	2	0	1	0	0	1	4	4 MED95
Biomed96	2	2	0	0	0	0	4	4 MED96
Biophys94	0	1	0	0	0	0	1	1 BIO94
Biophys95	0	0	0	0	0	0	0	0 BIO95
Biophys96	0	1	0	0	0	0	1	1 BIO96
Biotech94	2	3	0	0	0	1	6	6 BIO94
Biotech95	1	0	0	0	0	0	1	1 BIO95
Biotech96	0	1	0	0	0	0	1	1 BIO96
Cardiol94	7	3	3	0	2	0	15	15 MED94
Cardiol95	5	4	2	0	0	1	12	12 MED95
Cardiol96	9	5	1	0	1	0	16	16 MED96
Computappl94	0	1	0	0	0	0	1	1 COMPUT94
Computappl95	0	0	0	0	0	0	0	0 COMPUT95
Computappl96	0	0	0	0	0	0	0	0 COMPUT96
Critcare94	5	0	0	0	0	0	5	5 MED94
Critcare95	1	2	1	0	0	0	4	4 MED95
Critcare96	2	3	0	0	0	0	5	5 MED96
Cyb94	0	0	1	0	0	0	1	1 COMPUT94
Cyb95	0	0	0	0	0	0	0	0 COMPUT95
Cyb96	0	0	0	0	0	0	0	0 COMPUT96
Dent94	0	0	0	0	0	2	2	2 MED94
Dent95	0	0	0	0	0	0	0	0 MED95
Dent96	0	0	0	0	0	0	0	0 MED96
Derm94	0	0	0	1	0	0	1	1 MED94
Derm95	0	0	1	0	0	0	1	1 MED95

Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	total	Champ
Microbiol96	0	1	0	0	0	0	0	1 BIO96
Neuro94	6	2	2	1	0	0	0	11 MED94
Neuro95	5	2	4	1	2	1	1	15 MED95
Neuro96	7	1	1	0	0	0	0	9 MED96
Obstet94	0	1	2	1	0	0	0	4 MED94
Obstet95	0	1	0	0	0	0	0	1 MED95
Obstet96	0	2	0	0	0	1	1	3 MED96
Oncol94	5	7	0	2	0	1	1	15 MED94
Oncol95	4	4	2	0	0	0	0	10 MED95
Oncol96	2	6	0	0	0	0	0	8 MED96
Ophthalm94	0	0	1	0	0	0	0	1 MED94
Ophthalm95	0	0	0	0	0	0	0	0 MED95
Ophthalm96	0	0	0	0	0	0	0	0 MED96
Orthoped94	3	1	0	0	1	1	1	6 MED94
Orthoped95	3	2	0	0	0	0	0	5 MED95
Orthoped96	1	0	0	0	1	0	0	2 MED96
Otorhino94	0	0	1	0	0	0	0	1 MED94
Otorhino95	0	1	0	0	0	1	1	2 MED95
Otorhino96	0	0	0	0	0	0	0	0 MED96
Pathol94	0	1	0	0	3	0	0	4 MED94
Pathol95	1	0	0	0	0	0	0	1 MED95
Pathol96	2	0	0	0	0	0	0	2 MED96
Pediat94	1	1	0	1	0	0	0	3 MED94
Pediat95	2	1	1	1	1	1	1	7 MED95
Pediat96	1	0	0	0	0	0	0	1 MED96
Pharm94	2	1	0	0	0	0	0	3 MED94
Pharm95	2	1	0	0	2	0	0	5 MED95
Pharm96	1	2	0	0	0	0	0	3 MED96
Physiol94	0	1	0	0	0	0	0	1 BIO94
Physiol95	0	0	0	0	0	0	0	0 BIO95
Physiol96	0	1	0	0	0	0	0	1 BIO96
Psychiat94	1	0	2	0	0	0	0	3 MED94
Psychiat95	1	2	0	2	2	1	1	8 MED95
Psychiat96	1	1	1	0	1	1	1	5 MED96
Radiol94	0	6	1	0	2	0	0	9 MED94
Radiol95	1	3	0	0	1	0	0	5 MED95
Radiol96	2	1	1	0	0	1	1	5 MED96
Rehabil94	0	0	0	0	0	0	0	0 SPORT&SCI9
Rehabil95	0	2	0	0	0	1	1	3 SPORT&SCI9
Rehabil96	0	0	0	0	0	0	0	0 SPORT&SCI9
Surg94	1	5	4	0	5	0	0	15 MED94
Surg95	1	3	0	0	0	1	1	5 MED95
Surg96	0	2	0	1	0	0	0	3 MED96
Toxicol94	0	0	1	0	0	0	0	1 MED94
Toxicol95	0	0	0	0	0	0	0	0 MED95
Toxicol96	0	1	0	0	0	0	0	1 MED96
Urol94	1	1	0	0	1	0	0	3 MED94
Urol95	2	1	0	0	0	1	1	4 MED95
Urol96	2	0	0	0	0	0	0	2 MED96
Total	165	135	54	23	33	26	436	

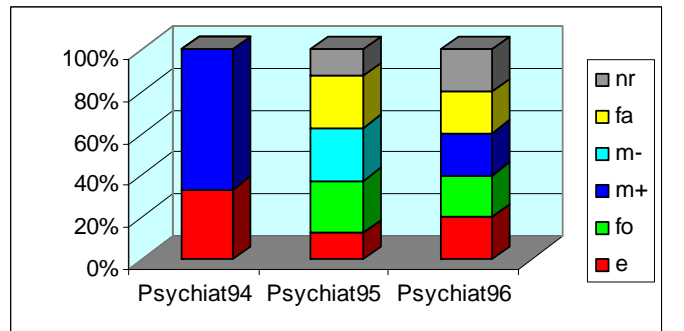
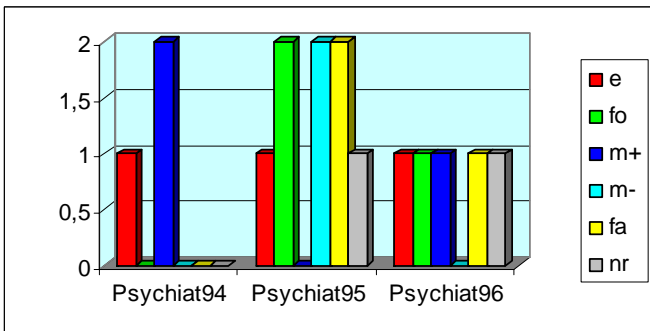
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Surg94	1	5	4	0	5	0	15	MED94
Surg95	1	3	0	0	0	1	5	MED95
Surg96	0	2	0	1	0	0	3	MED96



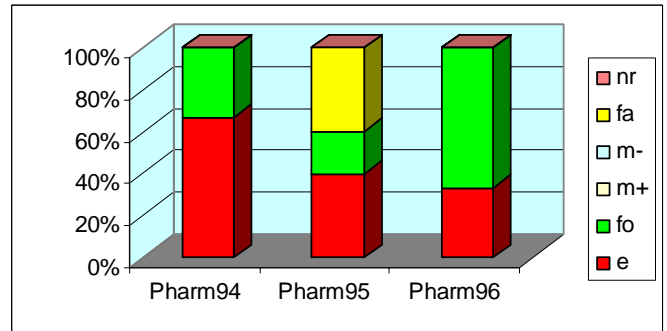
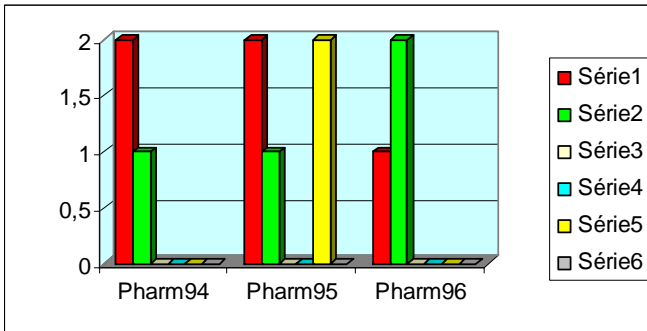
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Radiol94	0	6	1	0	2	0	9	MED94
Radiol95	1	3	0	0	1	0	5	MED95
Radiol96	2	1	1	0	0	1	5	MED96



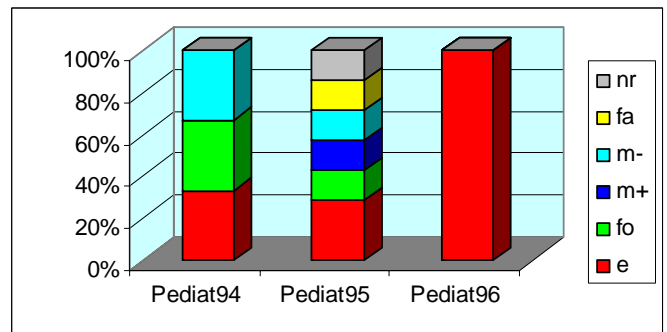
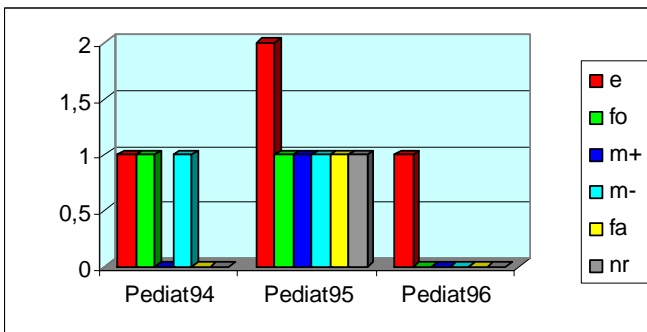
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Psychiat94	1	0	2	0	0	0	3	MED94
Psychiat95	1	2	0	2	2	1	8	MED95
Psychiat96	1	1	1	0	1	1	5	MED96



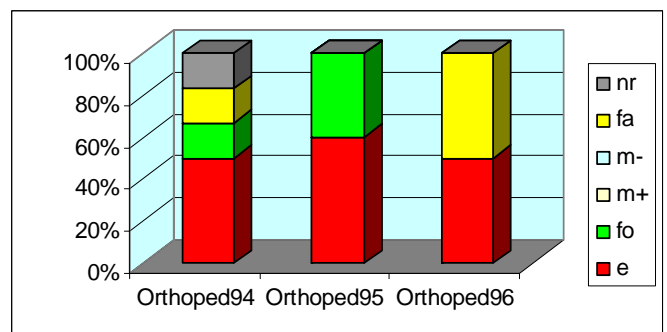
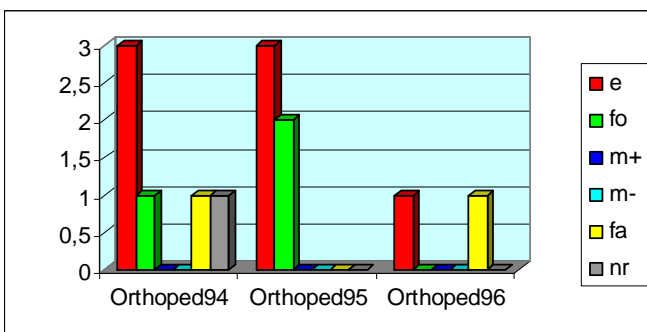
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Pharm94	2	1	0	0	0	0	3	3 MED94
Pharm95	2	1	0	0	2	0	5	5 MED95
Pharm96	1	2	0	0	0	0	3	3 MED96



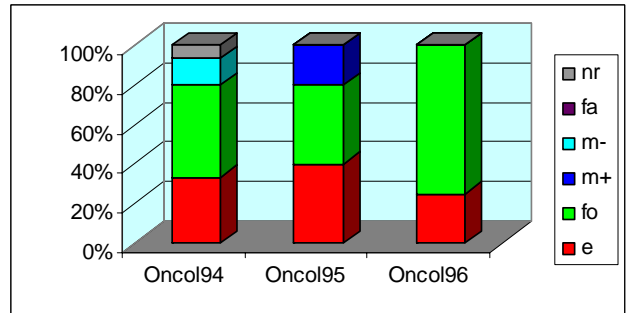
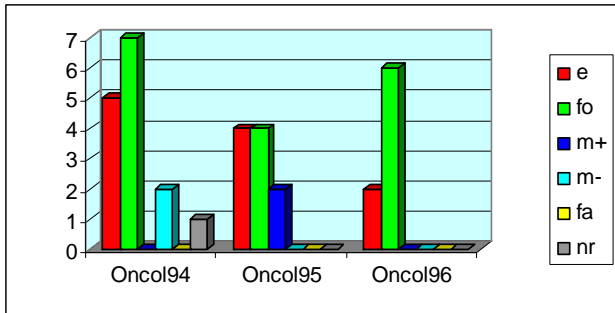
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Pediat94	1	1	0	1	0	0	3	3 MED94
Pediat95	2	1	1	1	1	1	7	7 MED95
Pediat96	1	0	0	0	0	0	1	1 MED96



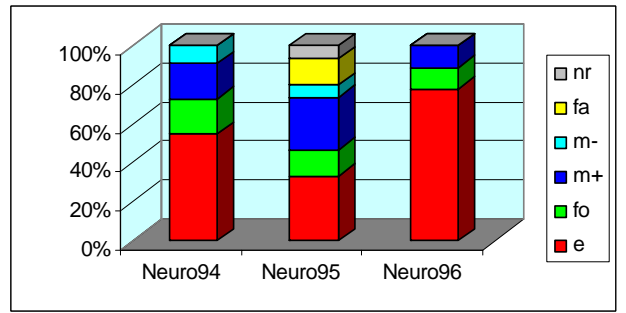
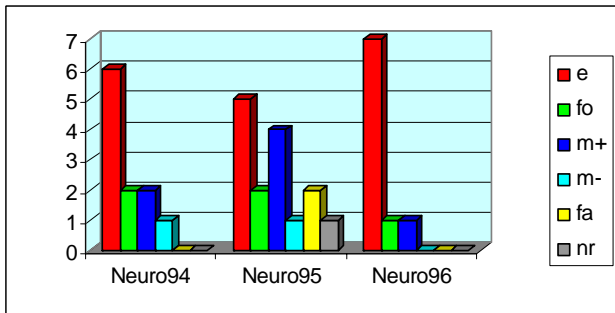
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Orthoped94	3	1	0	0	1	1	6	6 MED94
Orthoped95	3	2	0	0	0	0	5	5 MED95
Orthoped96	1	0	0	0	1	0	2	2 MED96



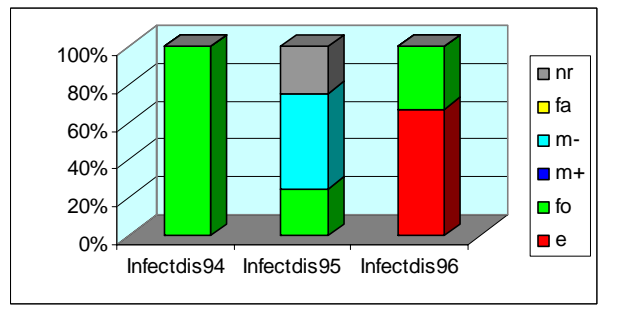
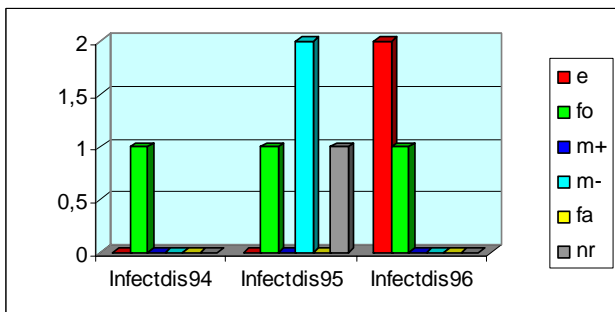
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Oncol94	5	7	0	2	0	1	15	MED94
Oncol95	4	4	2	0	0	0	10	MED95
Oncol96	2	6	0	0	0	0	8	MED96



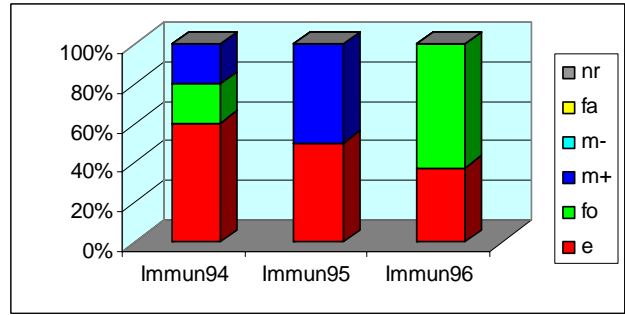
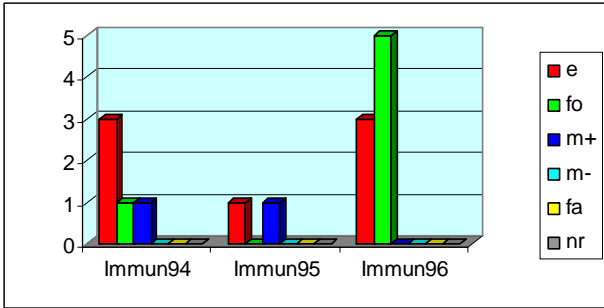
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Neuro94	6	2	2	1	0	0	11	MED94
Neuro95	5	2	4	1	2	1	15	MED95
Neuro96	7	1	1	0	0	0	9	MED96



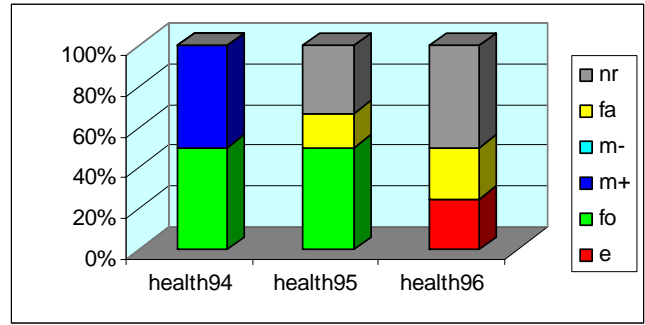
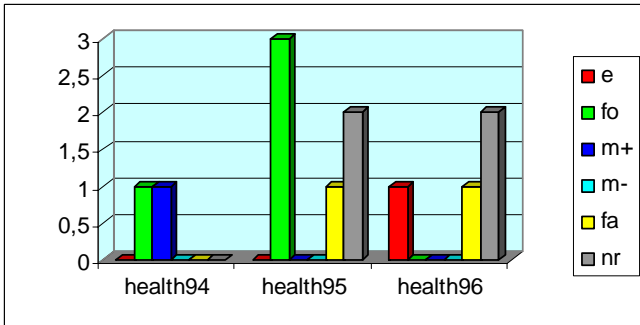
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Infectdis94	0	1	0	0	0	0	1	MED94
Infectdis95	0	1	0	2	0	1	4	MED95
Infectdis96	2	1	0	0	0	0	3	MED96



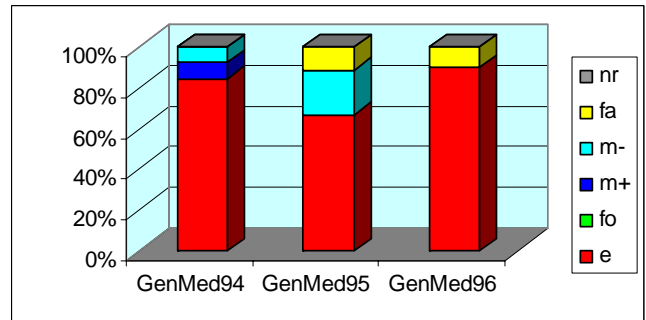
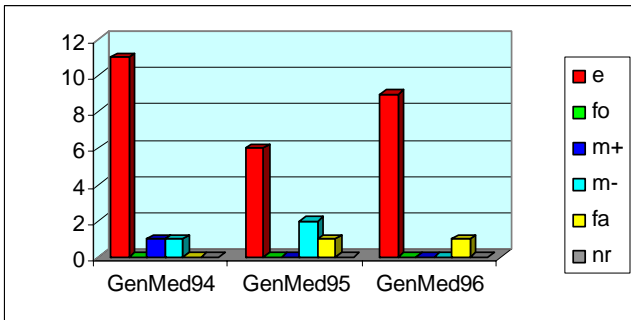
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Immun94	3	1	1	0	0	0	5	BIO94
Immun95	1	0	1	0	0	0	2	BIO95
Immun96	3	5	0	0	0	0	8	BIO96



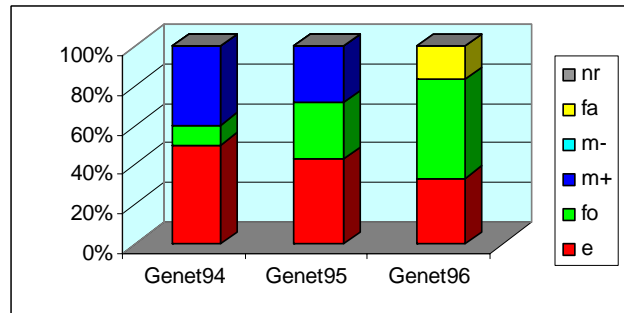
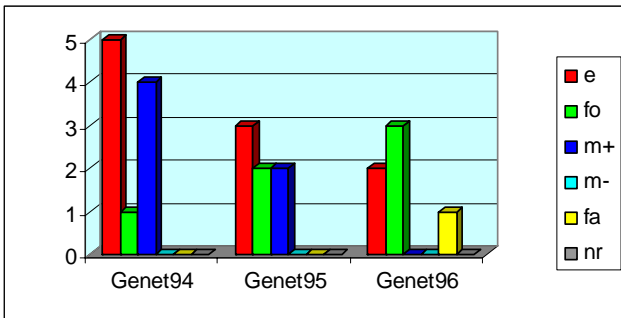
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
health94	0	1	1	0	0	0	2	MED94
health95	0	3	0	0	1	2	6	MED95
health96	1	0	0	0	1	2	4	MED96



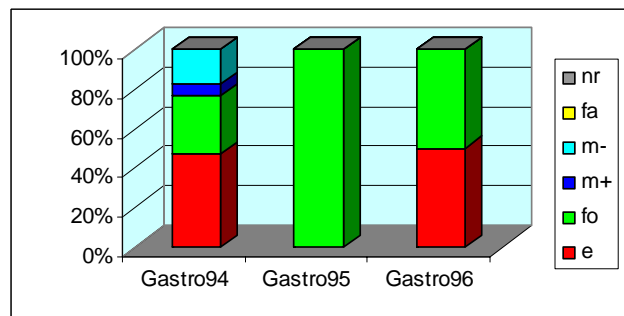
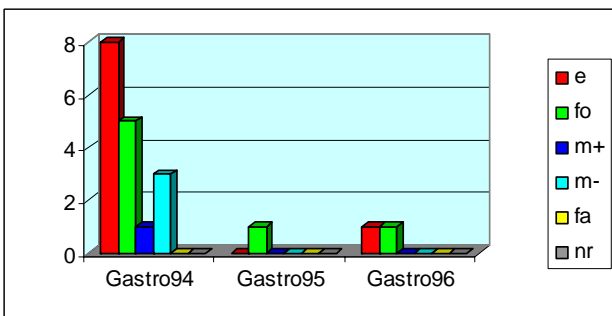
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
GenMed94	11	0	1	1	0	0	13	MED94
GenMed95	6	0	0	2	1	0	9	MED95
GenMed96	9	0	0	0	1	0	10	MED96



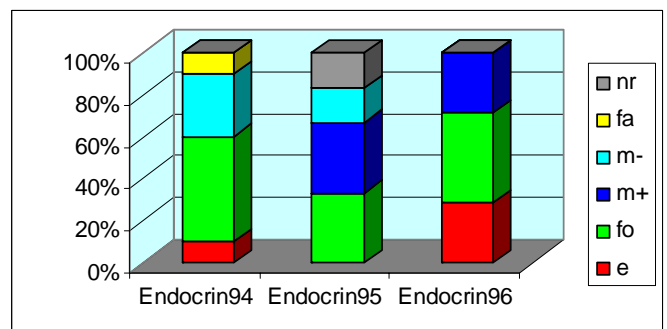
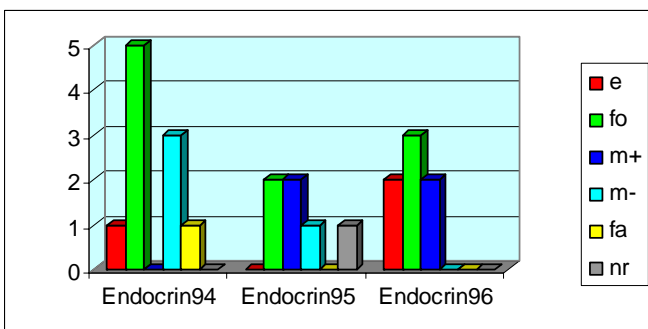
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Genet94	5	1	4	0	0	0	10	BIO94
Genet95	3	2	2	0	0	0	7	BIO95
Genet96	2	3	0	0	1	0	6	BIO96



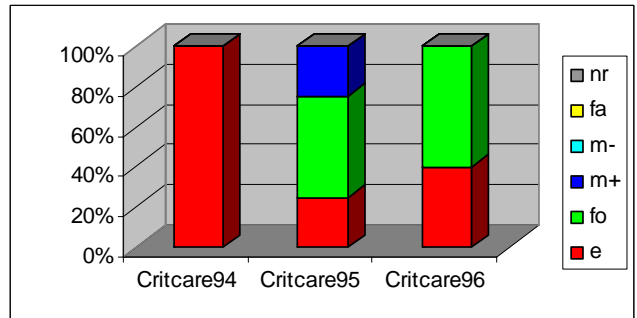
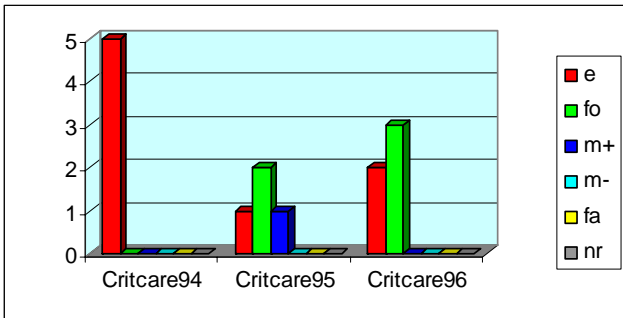
Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Gastro94	8	5	1	3	0	0	17	MED94
Gastro95	0	1	0	0	0	0	1	MED95
Gastro96	1	1	0	0	0	0	2	MED96



Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Endocrin94	1	5	0	3	1	0	10	MED94
Endocrin95	0	2	2	1	0	1	6	MED95
Endocrin96	2	3	2	0	0	0	7	MED96



Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Critcare94	5	0	0	0	0	0	5	MED94
Critcare95	1	2	1	0	0	0	4	MED95
Critcare96	2	3	0	0	0	0	5	MED96



Discipline	e	fo	m+	m-	fa	nr	Total	Champ
Cardiol94	7	3	3	0	2	0	15	MED94
Cardiol95	5	4	2	0	0	1	12	MED95
Cardiol96	9	5	1	0	1	0	16	MED96

