



Observatoire de la Côte d'Azur

OCA-NI-005535



cote : W43
Usuel OCA

BILAN DE GESTION

présenté par

J.A de FREITAS PACHECO

DIRECTEUR de l'OBSERVATOIRE DE LA CÔTE D'AZUR

o - o - o

Décembre 1998

SOMMAIRE

1. Préambule
2. Aspects de la Politique scientifique
 - 2.1 Informatique
 - 2.2 Bibliothèque
 - 2.3 Le télescope de Schmidt (TESCA)
 - 2.4 Le projet TAROT
 - 2.5 Opération de R&D
 - 2.6 L'accueil de l'équipe VIRGO
 - 2.7 Le projet Muséal
 - 2.8 Le Bonus Qualité Recherche (BQR)
3. Les infrastructures
4. Politique des ressources humaines
5. Relations internationales
6. Vie Scientifique
7. Enseignements
8. Moyens financiers
 - 8.1 Les difficultés
 - 8.2 La prospective : Contrat Plan Etat-Région

5535
cote W43

Remerciements

ANNEXES

- ANNEXE N° 1** Evolution des personnels IATOS-ITARF
Années universitaires 92/93 à 98/99
- ANNEXE N° 2** Evolution des personnels CHERCHEURS
Années universitaires 92/93 à 98/99
- ANNEXE N° 3** Evolution des tâches d'enseignement des Astronomes du corps de
l'OCA
Années universitaires 91/92 à 96/97
- ANNEXE N° 4** Enseignement Universitaire : Types de population d'élèves et
d'étudiants à l'OCA
Années universitaires 95/96 & 96/97
- ANNEXE N° 5** Organigramme Général de l'OCA
- Décembre 1998 -

1. Préambule

Traditionnellement, le directeur de l'OCA présente son bilan annuel au Conseil d'Administration (CA) dans sa séance du mois de décembre. Lors de la réunion du 16/12/1998, j'ai dressé un bilan global de ma gestion, mon mandat de directeur de l'OCA venant prochainement à terme. Le présent document contient également des recommandations qui pourront être utiles à nos tutelles comme à la future administration de l'OCA.

Les grandes orientations de la politique scientifique de l'établissement sont définies dans son plan quadriennal. L'élaboration de ce plan est une des tâches majeures de la direction d'un établissement de recherche, qui a la responsabilité de coordonner sa préparation, de le négocier auprès de nos tutelles (MENRT et CNRS) et de veiller à son exécution. Le plan 1996/1999 a été le fruit de nombreux débats au sein des départements et le thème de nos Journées Scientifiques (1995), préalablement à son approbation par le Conseil Scientifique et le Conseil d'Administration de l'OCA. Conséquence immédiate de ces débats, l'établissement a pu structurer ses différents domaines de recherche autour de trois grands axes scientifiques : "Métrologie et Physique Spatiale; Haute Résolution Angulaire en Physique Stellaire et Solaire; Modélisation, Expérimentation Numérique, Traitement de l'Information". Cet effort va dans le sens d'une plus grande intégration des laboratoires, l'un des objectifs majeurs de notre politique.

En outre, l'OCA avait fait le choix d'une politique de participation active dans l'enseignement des Sciences de la Terre et de l'Univers et d'un rapprochement plus important vers l'Université de Nice-Sophia Antipolis : cet engagement a été matérialisé par une convention passée en février 1997 avec l'UNSA. Au regard de cette convention, un comité paritaire a la tâche de définir les modalités de collaboration en matière d'enseignement et de recherche, modalités qui sont proposées aux instances compétentes de chaque établissement. Jusqu'à présent, exception faite du resserrement des liens entre le laboratoire d'Astrophysique et le département Fresnel, membres du consortium AMBER, très peu d'actions concrètes résultent de cette convention.

2. Aspects de la Politique Scientifique

2.1 Informatique

Le Service Informatique de l'OCA est composé de deux équipes, l'une à Grasse et l'autre à Nice, qui ont la responsabilité du fonctionnement des moyens communs (machines et réseau).

En 1995 le SIT à Nice possédait deux serveurs DEC, un sous UNIX et autre sous VMS. Durant notre gestion, une station et un serveur DEC ont été acquis, qui ont permis une amélioration de la gestion du réseau et apporté plus de facilités aux utilisateurs. Par ailleurs, compte tenu de notre objectif de consolider la position de pointe de l'OCA dans le domaine du calcul numérique intensif, le plan quadriennal prévoyait l'acquisition d'une nouvelle machine pour la simulation numérique, visualisation et traitement des données. Avec la participation du CNRS, la machine DUPARC a été achetée, avec la configuration suivante : CPU DIGITAL 8200 avec 4 processeurs à une fréquence de 440 Mhz, mémoire de 4 GO et 30 GO de disque. Cette machine répond bien aux besoins des utilisateurs tant de grosses mémoires, que de calculs parallèles. De plus, pour faire face aux besoins du SIT niçois, sept PC et deux terminaux ont été achetés entre 1995-1998.

Pour le SIT Grasse/Calern, l'OCA s'est équipé, en 1994, d'une station DEC destinée à être utilisée comme serveur général; en 1995, un serveur DEC a été mis en place pour assurer les fonctions réseau; une nouvelle station DEC a été récemment achetée, pour servir de serveur secondaire à Calern et deux PC en libre service ont été mis à la disposition des chercheurs à Grasse à partir de 1996.

Nous avons donné une forte priorité à l'amélioration de notre réseau interne et externe. En 1994 nous avons installé un routeur Cisco pour permettre à l'Observatoire Océanographique de Villefranche d'être connecté au réseau R3T2 et pour assurer le passage de notre liaison avec R3T2 de 64 Kb/s à 2 Mb/s. En octobre 1997, nous avons abandonné la liaison directe avec R3T2 au profit d'une liaison fibre optique avec la plaque ATM à 155 Mb/s de l'UNSA et du CNRS, elle-même reliée au réseau R3T2 et à RENATER. Il faut mentionner que cette opération s'est traduite par une réduction du coût de fonctionnement "réseau" de 120 KF à 60 KF. La liaison du site de Roquevignon au réseau R3T2, qui était à 128 Kb/s, est passée à 512 Kb/s, avec le soutien financier du CNES. La liaison Grasse-Calern est passée de 64 Kb/s à 128 Kb/s et elle est actuellement à 256 Kb/s. Des travaux importants de câblage ont été réalisés sur le site niçois pour améliorer les débits à l'intérieur des trois bâtiments principaux (CION, PHC et Maisons Jumelles). Ils ont permis de segmenter en tronçons indépendants le réseau Ethernet du site, ce qui représente un premier pas vers une modernisation progressive de tous les bâtiments. Parallèlement, des avenues à haut débit à l'intérieur de chaque bâtiment ont été construites, représentant un ensemble de travaux qui ont changé radicalement la structure du réseau local, maintenant constitué par une épine dorsale ATM à 155 Mb/s et par des irrigations en Ethernet. Sur le site de Grasse, pour la surveillance du réseau, deux sondes Ethernet ont été installées, de même que le logiciel d'analyse de réseau "Meterware". Pour éviter les conséquences des perturbations orageuses, particulières à Calern, un câblage optique du bâtiment Sémirot a été réalisé, ainsi que la mise en place d'actifs "réseau", transceivers et concentrateurs à interfaces optiques. En fin d'année 1997, l'installation, à Grasse, d'un commutateur Ethernet-fast-Ethernet muni d'un convertisseur cuivre - fibre optique, a augmenté considérablement la bande passante du réseau interne.

2.2 Bibliothèque

La bibliothèque de l'OCA (sur les trois sites) a toujours été considérée comme une des priorités de l'actuelle administration. Le budget consacré à la bibliothèque a augmenté de 50 KF/an environ. Le nombre global des abonnements est resté inchangé au cours de 96/97, malgré les difficultés budgétaires. Mais, face aux coûts croissants des abonnements, la réduction du nombre de titres en 1998 n'a pu être évitée. L'arrivée de l'édition électronique de certains titres, en 1997, et la lenteur actuelle des accès ne permet pas, pour l'instant, de la considérer comme une alternative à la version papier. Par ailleurs, l'établissement a doté la bibliothèque d'un outil informatique indispensable à son évolution. Parmi les résultats de cette informatisation, on peut mentionner la création d'une base de données pour le suivi des commandes, la gestion du prêt des ouvrages, l'établissement de statistiques, ainsi que le transfert des fichiers des sites de Nice et Grasse sur le nouveau logiciel documentaire. Le catalogue des ouvrages (Nice et Grasse) est maintenant sur la page WEB de la bibliothèque de l'OCA, permettant une diffusion plus large de l'information. Il faut souligner que toutes ces opérations ont été possibles grâce au recrutement de C. L'hostis et de S. Vaquié, et aux travaux techniques effectués par J. Davis, sur vacations. Demeure, néanmoins encore, le problème criant de l'extension des surfaces pour la bibliothèque sur le site grassois, nécessaire tant pour la création de nouveaux rayonnages que pour la réalisation de postes de travail, aujourd'hui pratiquement inexistant.

2.3 Le Télescope de Schmidt (TESCA)

Une nouvelle structure a été mise en place pour le TESCA. Le service technique et les observations ont été mises sous la responsabilité de A. Maury, tandis que la responsabilité scientifique a été confiée à H. Scholl. En outre, a été créée, après avis du Conseil Scientifique, une commission de programmes placée sous la responsabilité de A. Bijaoui. Les observations du TESCA sont actuellement effectuées uniquement dans le mode CCD et sont axées sur deux programmes clefs : la détection des astéroïdes (projet ODAS), en particulier les géocroiseurs, et la détection des débris spatiaux dans la couche des satellites géostationnaires. Le fonctionnement du TESCA est garanti partiellement par la Fédération et par deux contrats de recherche : le premier (ODAS), avec la DLR (Agence Spatiale Allemande) et le deuxième (débris spatiaux), avec le CNES. Le succès de ces deux programmes doit être souligné : le TESCA détecte un astéroïde, en moyenne, toutes les 3 minutes de temps réel d'observation, et prouve son efficacité dans la détection de débris de taille allant jusqu'à un mètre environ. Le TESCA a montré, par les observations du GRB 980519, qu'il peut aussi jouer un rôle important dans la détection et dans le suivi des contreparties optiques des " Sursauts Gamma " (Gamma Ray Bursts).

Il faut cependant exposer les difficultés majeures du "TESCA". Tout d'abord, le télescope est placé sous la responsabilité de la Fédération dont les objectifs sont d'assurer les infrastructures nécessaires au fonctionnement de l'établissement, et non la gestion des opérations de recherche, activité propre aux départements scientifiques. La Fédération aurait pu gérer le télescope dans le cadre d'exécution d'une tâche de service, ce qui n'est plus possible depuis la dénationalisation de l'instrument. Néanmoins, un investissement important a été réalisé dans l'informatisation du télescope : système d'acquisition et traitement de données et opérations de jouvence du télescope, travaux effectués par des techniciens sous CDD. L'absence d'observateurs et d'un ingénieur électronicien pour le développement et la maintenance révèle des problèmes de personnels qui pourraient être mieux gérés et même minimisés, si le télescope était encadré dans un département disposant de telles ressources humaines. Face aux restructurations effectuées au DLR et aux restrictions budgétaires induites, le contrat qui s'achève en 1998 ne sera pas renouvelé dans les mêmes conditions. De plus, le contrat avec le CNES a été revu à la baisse. Cette situation implique qu'un technicien ne pourra être payé que jusqu'à la fin du premier semestre de 1999. La continuité de l'opération du télescope dépendra de son insertion, - actuellement en discussion -, au département CERGA.

2.4 Le Projet TAROT

Grâce aux négociations menées par la direction auprès de l'INSU, le télescope-robot TAROT, projet sous la maîtrise d'oeuvre du CESR (Toulouse), a été installé au plateau de Calern, ce qui a permis l'insertion de l'OCA dans le consortium des différents laboratoires participant à l'expérience. L'objectif principal de TAROT est la détection des contreparties optiques des sursauts gammas. Son champ de $2^\circ \times 2^\circ$ permet l'utilisation des données par d'autres programmes tels que la recherche d'objets variables comme les novae, supernovae et les étoiles éruptives. Pour réaliser l'installation du télescope, l'OCA a financé l'aménagement du bâtiment de l'astrolabe photoélectrique, construit une nouvelle toiture, acheté un micro-ordinateur pour le traitement préliminaire des images (cofinancé par la Fédération et le CERGA) et a affecté un ingénieur d'études (C. Pollas) chargé d'effectuer le suivi sur place, des opérations.

2.5 Opérations de R&D

Le développement de l'interférométrie était une des priorités scientifiques affichées dans le plan quadriennal. C'est ainsi que, en concertation avec le CNRS, la Région PACA et l'Institut Gassendi, nous avons défini une politique commune et un plan à deux ans, avec des priorités bien définies. La direction a pu, ainsi, présenter un projet de Développement Scientifique et Technologique à la Région.

La subvention obtenue a contribué de façon décisive au développement du module d'optique adaptative par Alain Blazit et du coronographe interférentiel, par Jean Gay. Le résultat pour l'OCA, dans les deux cas, et grâce à une importante synergie avec des entreprises régionales, s'est traduit par un transfert de technologie et le dépôt d'un brevet.

2.6 L'Accueil de l'Equipe VIRGO

Non prévue initialement dans le plan quadriennal 96/99 de l'OCA, l'opération d'accueil de l'équipe VIRGO du LAL/Orsay (une dizaine de personnes environ) doit être interprétée au regard de l'intérêt des astronomes à être associés à l'étude des ondes gravitationnelles. Cette opération a été menée par la direction en étroite concertation avec l'INSU et les départements SPI, SPM, IN2P3 du CNRS. Elle a reçu un fort soutien des collectivités locales et régionales, pour le financement des travaux requis d'infrastructure. Dès maintenant, des chercheurs de l'OCA devront être intégrés dans les efforts réalisés dans le domaine du traitement des données, et de l'étude des sources astrophysiques d'ondes gravitationnelles. Dans une deuxième phase, l'OCA devra s'insérer dans les travaux de R&D nécessaires à l'amélioration de la performance de l'antenne.

L'anticipation possible de la mission LISA, qui vise la détection d'ondes gravitationnelles de basse fréquence dans l'espace, pourra représenter notre participation auprès de l'équipe VIRGO, dans les études de la phase "A" du projet. Une proposition, qui va dans ce sens, a été présentée au CNES par Jean Yves Vinet. En particulier, les compétences existantes à l'OCA pourront contribuer à l'analyse de la stabilité de la configuration des plates-formes, aux différents aspects du traitement du signal et à l'étude des sources astrophysiques.

Dans le même contexte, l'accueil de Philippe Tourrenc par l'OCA, représentera un renfort considérable pour le développement d'un pôle "Gravitation" en PACA. Corrélativement, notre participation au réseau de l'ICRA (International Center for Relativistic Astrophysics), permettra l'accueil de chercheurs de différents laboratoires étrangers travaillant dans ce domaine, avec le soutien financier de l'UNESCO.

2.7 Le Projet Muséal

L'idée d'une ouverture du site niçois au public n'est pas nouvelle : l'administration de Philippe Delache avait déjà préparé un projet, "Constructions Nouvelles et Restauration de Monuments Historiques", dans lequel la création d'un ensemble Muséal au Mont Gros était prévue. Le classement, au titre des Monuments Historiques, des bâtiments de la crête (arrêté du 24/10/94-Ministère de la Culture), nous a fortement stimulés et incités à poursuivre cette politique d'ouverture impliquant un rapprochement avec la ville de Nice, le département et la région. La

direction actuelle de l'OCA a redéfini les objectifs du projet et a établi trois grandes missions, qui fixent les idées directrices.

La première, **Sauvegarde, Conservation et Mise en Valeur du Patrimoine**. Cette mission est destinée à protéger le patrimoine bâti, classé au titre des Monuments Historiques, à valoriser le patrimoine que représentent les instruments anciens, le fonds de la bibliothèque, et mettre en valeur le site dans ses dimensions panoramique et botanique. La deuxième mission correspond à la **Diffusion des Connaissances et de la Culture Scientifique** proprement dite. Le public, par des expositions permanentes et temporaires et par des visites guidées, prendra connaissance des activités de l'OCA, sera informé des actualités sur le cosmos et des avancées de la science. Enfin, la troisième et dernière mission correspond à une **Mission Didactique et Educative**, qui permettra aux élèves d'avoir une initiation aux concepts de base de l'astronomie et une éducation à la citoyenneté par l'approche du patrimoine. Le succès des classes "patrimoine", organisées récemment par l'OCA, en partenariat avec l'Inspection Académique et le Rectorat sont un exemple d'une telle initiative. Cette mission devra, par ailleurs, définir des objectifs intégrables autant dans les programmes officiels que dans l'éducation informelle. Il est important de mentionner que le projet Muséal de l'OCA, structure originale comme innovante, permettrait de combler un vide dans l'agglomération niçoise, dû à l'absence d'une structure importante de diffusion de la culture scientifique et technique. Le projet Muséal peut représenter la constitution et la mise en place d'une structure capable de prendre en charge une fraction considérable de l'entretien du domaine niçois de l'OCA, et justifier la création d'un nouveau bâtiment de recherche, nécessaire pour l'avenir de l'établissement.

Après trois ans d'études, une exposition de préfiguration (Soleil, Etoile du Midi) a été organisée au Mont Gros pendant six semaines (septembre/octobre 1998), exposition dont les conclusions font partie d'un document séparé. De plus, d'autres opérations dans le cadre de ce projet, ont été menées sur le site niçois, tels l'entretien de façades et de bâtiments classés, l'aménagement du domaine, l'inventaire et la restauration des petits instruments. Ces études et opérations ont été financées par le MENRT (pluriformation inscrite dans le contrat quadriennal 1996/999) et par des subventions obtenues auprès de la région PACA. Il me faut souligner ici le travail extrêmement important réalisé au cours de toutes ces années par Jean-Paul Scheidecker, F. le Guet-Tully et plus récemment, par F. Bely-Dubau qui a assuré le rôle de chef de projet.

L'avenir du projet Muséal dépend, tout d'abord, d'une volonté politique de la maison pour sa réalisation, et ensuite, il conviendra de mettre en place une équipe de travail stable, consciente de la lourdeur de la tâche. Ces deux conditions préalables me semblent indispensables. Pour le prochain quadriennal, les opérations majeures seront la réfection de la Grande Méridienne et du pavillon des Ecuries, ainsi que la construction des infrastructures pour le public et l'acquisition du matériel muséologique. L'expérience acquise lors de la réalisation de l'exposition de préfiguration suggère la poursuite des visites guidées (captives) et l'organisation d'expositions selon des thématiques bien définies. Pour les classes "patrimoine", il est nécessaire que l'OCA passe avec l'Inspection Académique, une convention (actuellement en cours), qui fixera le nombre de tels événements par an, les règles quant à l'utilisation des espaces et les coûts induits de telles opérations.

2.8 Le Bonus Qualité Recherche (BQR)

Le BQR représente un aspect important de la politique scientifique de l'OCA. A partir de 1996, après avoir soutenu le télescope de Schmidt et la bibliothèque dans les années 94/95, l'établissement

a repris une politique d'actions incitatives pour la recherche, sur des thématiques s'insérant dans nos grands axes scientifiques.

Entre 1996 et 1998, le Conseil Scientifique a octroyé 652 KF pour ces actions incitatives dont 58.3% destinés aux équipements-recherche, 17.6% au fonctionnement des équipes, 16.4% pour du matériel informatique et 7.6% pour des missions scientifiques.

3. Les Infrastructures

Une série d'importantes opérations d'infrastructure ont été réalisées au cours du plan quadriennal 1996/1999 et, à titre d'exemple, nous pouvons citer :

a) l'aménagement du Pavillon de Physique (site de Nice), qui a rendu possible le logement d'un agent, opération nécessaire pour assurer la sécurité du domaine.

b) l'achèvement de l'aménagement intérieur du Pavillon Magnétique (site de Nice), qui permet à l'OCA de disposer d'une nouvelle salle de réunion et de nouveaux studios pour loger des chercheurs visiteurs. Cette opération a, par ailleurs, rendu possible la transformation des anciens studios des Maisons Jumelles en bureaux de travail destinés à l'accueil de l'équipe VIRGO.

c) la construction de l'extension du bâtiment de GI2T (site de Calern), nécessaire à l'installation de la table REGAIN et de la ligne à retard LAROCA, ainsi que la réalisation de travaux d'étanchéité et de révision des montures.

d) le remplacement du transformateur de 250 kVA par un appareil de 400 kVA sur le Plateau de Calern, mesure de sécurité pour toutes les futures opérations scientifiques.

e) le traitement des eaux à Calern : installation d'équipements de filtrage dans l'Hôtel, les lasers et le TESCA, ainsi que le traitement des fosses septiques.

f) réfection de la toiture et de l'intérieur du Pavillon d'Entrée (site de Nice), grâce à une subvention exceptionnelle du MENRT. Cette opération rend possible la création d'un nouvel espace pour le service d'accueil et permettra de loger un agent chargé des fonctions d'accueil et de gardiennage.

g) construction d'un bâtiment d'accueil et gardiennage sur le Plateau de Calern, opération financée par des fonds européens (PDZR) et la Région PACA.

h) mise en fonctionnement d'un système de contrôle sévère de la consommation d'eau à Nice, l'un des points noirs des dépenses d'infrastructure sur ce site.

i) aménagement du bâtiment de l'astrolabe photoélectrique (Calern) pour l'accueil du télescope TAROT

4. Politique des Ressources Humaines

L'établissement, dans le message de son plan quadriennal, souhaitait obtenir une ré-attribution de postes rendus vacants par les départs en retraite, en fonction des opérations scientifiques menées par les départements, ainsi qu'en fonction des besoins des services communs de la Fédération, tels l'informatique, la bibliothèque, les ateliers de mécanique et plusieurs services de l'administration.

Un plan de redéploiement des postes a été préparé en 1995 et a servi de document de base pour la gestion du personnel IATOS/ITARF. Face à une politique ministérielle de réduction des effectifs, la direction a pu maintenir le nombre d'agents à un niveau acceptable pour le fonctionnement actuel de l'établissement mais qui se révélera insatisfaisant dans le cadre de l'évolution future de l'OCA. Au début de notre gestion, en 1994, le nombre des personnels IATOS/ITARF était de 111 agents (68 MEN + 43 CNRS), il est actuellement de 112 agents (69 MEN + 43 CNRS). Il faut néanmoins s'attendre à des difficultés, dans un proche avenir, compte tenu de l'arrivée d'une grande équipe en 1999 (VIRGO) et de la nécessité induite d'entretien de nouvelles surfaces, de l'augmentation du nombre de repas à la Cantine et des demandes accrues auprès des services techniques. D'ores et déjà, il faut noter que, pour les services intérieurs des trois sites, l'établissement fait appel à des personnels CES et, pour faire face aux demandes ponctuelles auprès des services techniques et des services intérieurs, à des prestataires externes.

La Formation Permanente (FP) représente un aspect important de notre politique de ressources humaines. Les actions de FP sont menées dans le cadre d'un partenariat avec le MENRT et le CNRS, en particulier, en étroite collaboration avec la Délégation Régionale. C'est en ce sens, qu'une convention a été signée entre l'OCA et le CNRS, selon les termes prévus lors de la discussion de notre plan quadriennal. L'établissement a également pris en charge des actions de FP dans le cadre des actions du MENRT, telle l'Université d'Automne, organisée en 1997 sur le thème "Instrumentation Scientifique Optoélectronique".

Quant à la population " Chercheurs ", le recrutement s'effectue au niveau national et l'évolution du corps est la suivante: en 1994, l'OCA comptait 75 chercheurs (44 MEN + 31 CNRS) pour 77 chercheurs actuellement (39 MEN + 38 CNRS). Ces chiffres montrent que l'établissement, sur cette période, n'a pas subi d'hémorragie importante de personnels consécutivement aux départs à la retraite.

L'évolution des effectifs est présentée en détail dans les tableaux annexés. (annexes n° 1 et 2).

5. Relations Internationales

La Délégation aux Relations Internationales (DRI) de l'OCA a été créée en 1996 et a été placée sous la responsabilité de Christian Delmas. Ses missions relèvent du domaine de l'information touchant à la coopération avec les pays de l'Union Européenne et du partenariat avec les nouveaux pays industrialisés. L'essentiel de ses efforts a été accompli au sein du groupe de travail EUROPE de l'association PERSAN, groupe qui s'est régulièrement réuni à Sophia Antipolis et a permis d'harmoniser les efforts des DRI des organismes de recherche des Alpes Maritimes, tels que le CNRS, l'INRA, l'INRIA, l'INSERM, l'Ecole de Mines, l'UNSA. L'information sur les appels d'offres européens et les possibilités de coopération de recherche est réalisée par le biais du CLORA (Club des Organismes de Recherche Associés) à Bruxelles et du CORDIS (Community R&D Information Service) à Luxembourg.

Grâce à l'émergence, ces dernières années, des sites Internet des principaux ministères et grands organismes, la tâche du chercheur intéressé par un programme de coopération internationale s'est considérablement simplifiée, que ce soit pour la recherche d'un moyen adapté ou d'un financement. Au trimestre prochain (1999), la base de données internationales de l'OCA sera accessible en interne, sur le WEB de l'Observatoire.

Sur la période 95/97, l'OCA a établi cinq nouvelles conventions internationales pour la Recherche. La première avec l'Université de Poznan (1995), dans le domaine de la mécanique céleste et l'astrométrie, se développe aujourd'hui grâce à l'appui du Programme d'Actions Intégrées POLONIUM du MAE. La deuxième en 1997, avec l'Observatoire d'Ondrejov (Tchéquie), sur l'étude de l'environnement circumstellaire des binaires serrées. La troisième et la quatrième sont respectivement l'accord avec l'ICRA, déjà mentionné plus haut et celui passé avec l'Institut National de Recherche & Développement de Physique et d'Ingénierie Nucléaire de Bucarest, dont des résultats ont été déjà obtenus et publiés dans le domaine de la physique atomique et dans le domaine de la physique de particules appliquée à la cosmologie. Enfin, une convention passée avec l'Université de Feira de Santana (Brésil), a permis l'installation de l'astrolabe photoélectrique dans l'état de Bahia.

L'axe franco-brésilien, qui dure depuis une vingtaine d'années, a été maintenu dans le cadre des accords CNPq-CNRS avec l'Observatoire National de Rio de Janeiro et USP-COFECUB, pour l'Institut Astronomique et Géophysique de l'Université de S.Paulo. Des coopérations franco-russes ont également été développées durant toute cette période, avec la DRI du CNRS et l'Académie des Sciences de Moscou. Il faut aussi mentionner l'axe franco-algérien, qui a connu un gel total ces dernières années, mais dont la reprise pourrait s'avérer possible, compte tenu d'un séjour de longue durée d'un chercheur qualifié et du cofinancement de la jouvence de l'astrolabe de Tamanrasset.

Concernant un projet de coopération nouveau, soulignons l'axe francophone entre l'OCA et l'Observatoire du Mont Mégantic (Québec), via le MAE, qui prévoit de mettre en place des ateliers annuels en astrophysique, ciblés sur les jeunes chercheurs.

6. Vie Scientifique

La Cellule de la Vie Scientifique (CVS), placée sous la responsabilité de Albert Bijaoui, a été créée pour assurer, tant l'animation des activités scientifiques de l'établissement qu'une concertation sur ces activités, entre les trois sites.

La CVS s'est impliquée directement dans l'organisation des bibliothèques de l'OCA afin, d'une part d'harmoniser les achats, de faciliter les échanges entre les sites et, d'autre part, de développer nos échanges avec d'autres instituts locaux. Compte tenu des difficultés budgétaires déjà évoquées, le comité de lecture a eu la tâche délicate de trouver un compromis entre la poursuite ou non de certains abonnements, l'achat de nouveaux livres et la reliure des collections.

Quant aux séminaires, une quarantaine par an sont organisés à Nice et une trentaine sur le site grassois. De plus, la CVS a participé activement à l'organisation de Journées Scientifiques, internes ou communes avec d'autres organismes de recherche, journées qui sont autant de lieux et d'occasions de brassage d'idées et de concertation. Ce fut le cas des Journées Scientifiques de l'OCA, organisées à Grasse en 1995 et à Saint-Laurent du Var en 1998. D'autres Journées ont été aussi organisées avec l'Aérospatiale dans le but d'effectuer une prospective des missions spatiales futures.

La direction de l'OCA a également sollicité la CVS pour examiner certains aspects importants de prospective scientifique, notamment, débat sur le regroupement à Sophia-Antipolis, discussion sur les constructions de nouveaux bâtiments sur les sites.

7. Les Enseignements

La responsabilité de la délégation aux enseignements a été confiée par la direction à Mme Christiane Froeschlé, qui fut chargée de coordonner les enseignements effectués, à différents niveaux, par les personnels de l'OCA.

7.1 L'enseignement universitaire

Des cours, travaux dirigés et travaux pratiques sont assurés en premier, deuxième et troisième cycle. En *Premier Cycle* : Mathématiques et Physique (1ère année de DEUG), Histoire des Sciences (1ère et 2ème année), Astronomie et Astrophysique (1ère et 2ème années depuis 1995), Astronomie (1ère et 2ème années à l'Université de Toulon). En *Deuxième Cycle* : Histoire des Sciences (Licence de Philosophie), Optique, Astronomie & Astrophysique (Licence et Maîtrise de Physique depuis 1995). En *Troisième Cycle*, Astronomie & Haute Résolution Angulaire (UNSA), Astronomie & Géodésie (Observatoire de Paris), Mécanique des Fluides & Turbulence (UNSA et Université de Paris XI), Rayonnement et Plasmas (Université d'Aix-Marseille), Economie et Production (UNSA), Histoire des Sciences (Nice et Aix-Marseille). Il est important aussi de mentionner la participation de nos chercheurs à cinq formations post-doctorales dans différentes disciplines autres que l'astronomie, comme les sciences économiques, la philosophie et la physique.

7.2 L'enseignement dans les IUFM

Depuis la création des IUFM, des cours d'astronomie sont dispensés aux étudiants (futurs professeurs d'écoles) en première année, à Nice et Draguignan. Les chercheurs de l'OCA assurent des cours et des travaux dirigés de physique pour la préparation aux concours du CAPES et de l'Agrégation de Physique. Chaque année, il leur est demandé de fournir trois sujets pour les concours externe et interne, et des journées de formation destinées aux étudiants de deuxième année sont organisées sur le site de Nice.

7.3 Autres enseignements

Depuis le début de notre gestion, une nouvelle organisation a été adoptée pour les stages des élèves de quatrième des collèges. Autrefois, les élèves étaient pris en charge par un chercheur et les stagiaires avaient, le plus souvent, un contact avec quelques membres du personnel de l'OCA. Actuellement les stagiaires sont accueillis par « l'organisateur » du stage, qui leur présente l'OCA et leur explique le fonctionnement de l'établissement. Ensuite, les élèves passent une demie journée dans différents services comme la bibliothèque, le laboratoire d'optique, le service informatique, les ateliers, le groupe Projet, etc. Des exposés sur l'activité des différentes équipes sont dispensés par des chercheurs, et une série de documents sont remis aux élèves.

L'annexe 3 montre l'évolution du nombre des astronomes du corps chargés de tâches d'enseignement ainsi que l'évolution du nombre d'heures de cours dispensées ces dernières années.

L'annexe 4 donne une idée de notre population d'élèves et d'étudiants pour les années universitaires 95/96 et 96/97.

8. Moyens Financiers

8.1 Les difficultés

Les moyens financiers alloués par le MENRT et le CNRS, dans le cadre de la négociation de l'actuel plan quadriennal, ont subi une diminution de l'ordre de 700 KF/an par rapport au contrat précédent (environ 10% de réduction). L'application, par le ministère, d'un barème " coût/m2 " similaire à celui des campus universitaires, ne correspond pas à la réalité d'un établissement qui compte plus de 40 bâtiments sur 235 ha à entretenir (200 ha à Calern + 35 ha à Nice).

Faute de moyens, certaines opérations prioritaires à court terme, ne peuvent pas être réalisées. Entre autres, nous pouvons citer :

a) la rénovation du parc automobile, dont l'importance numérique est due à la dispersion des sites et des bâtiments. Une dizaine de véhicules qui mettent en jeu la sécurité des personnes doivent être remplacés, dont deux fourgons aux services techniques et un mini-bus de transport de personnel à Calern. Un programme de renouvellement du parc automobile à quatre ans a été évalué à 200 KF/an.

b) l'entretien urgent des routes, soumises à la neige et aux intempéries, sur le site de Calern, sans cesse différé, faute de moyens (coût estimé 400 KF)

c) la mise aux normes, obligatoire depuis janvier 1997, des machines-outils des ateliers sur les sites de Nice et Calern (coût estimé 450 KF)

d) l'entretien de 35 ha de forêt sur le site de Nice, que l'OCA n'est pas en état d'assurer, excepté le débroussaillage des zones réglementaires de sécurité, ce qui ne représente qu'une petite partie du domaine. Un budget de trois fois l'actuel (100 KF/an) est nécessaire.

e) le budget de la bibliothèque ne cesse de croître, du fait de l'augmentation annuelle de l'ordre de 15% du coût des abonnements aux revues scientifiques. Le budget est passé de 650 KF en 1996 à 750 KF en 1998, et sera vraisemblablement de 800 KF en 1999. Cependant, et malgré ce budget en augmentation, la Commission de la Bibliothèque se voit, chaque année, dans l'obligation de supprimer des abonnements, interrompant ainsi de façon dommageable certaines collections.

La préparation du budget de la Fédération devient chaque année un exercice de plus en plus difficile. Face à un budget souvent amputé (en 1998, l'OCA a subi une réduction de 20% de son soutien de base CNRS), la priorité mise sur la bibliothèque et l'informatique a pour conséquence une compression des crédits de fonctionnement des ateliers, des services intérieurs, des services techniques et d'entretien, qui sont ainsi au bord d'une situation critique. Cette situation doit être prise en compte par nos tutelles, lors de la négociation du prochain plan quadriennal de l'OCA.

8.2 La prospective : Contrat Plan Etat-Région

L'établissement a mené une réflexion concernant ses opérations prioritaires qu'il souhaiterait voir inscrites dans le futur contrat plan Etat-Région. Cette réflexion interne a été réalisée en adéquation avec la prospective faite pour le Schéma Régional PACA et les propositions de l'Académie de Nice, débat en cours de développement au sein de différents groupes de travail. De ces analyses

préliminaires, il faut retenir les priorités concernant les structures requises, qui permettront à la France de jouer un rôle majeur dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les points importants qui nous concernent sont, notamment, **la restructuration et l'extension des bâtiments de recherche et d'accueil des étudiants, ainsi que le plan des équipements mi-lourds**. De cette idée directrice, résulte notre plan qui s'articule autour des quatre volets suivants :

a) Nouvelles Surfaces (2000 - 2004)

(* Extension de la Bibliothèque de Roquevignon

Une superficie supplémentaire est nécessaire (120 m²), tant pour de nouveaux rayonnages que pour la création de postes de travail et de consultation - coût estimé à 1.2 MF

(* Salles d'accueil des étudiants (2000 - 2004)

Les équipes scientifiques localisées à Grasse participent à des enseignements doctoraux liés à leurs compétences dans les domaines de l'astrométrie, la géodésie, la géodynamique spatiale et les méthodes observationnelles. Le site de Roquevignon a la possibilité et la volonté d'accueillir de nouveaux doctorants et une vingtaine de stagiaires de grandes écoles, d'écoles d'ingénieurs ou d'IUT. La surface nécessaire pour répondre à ces besoins correspond à 100 m² - coût estimé à 1.0 MF.

(* Nouveau bâtiment de recherche (2004 - 2006)

La réalisation complète du projet Muséal implique la libération des bâtiments anciens classés au titre des monuments historiques, actuellement occupés par différentes équipes de recherche. Il sera alors nécessaire de créer des espaces (5000 m²) pour réinstaller les laboratoires existants et les chercheurs, et prévoir le développement de la thématique " Gravitation et Ondes Gravitationnelles " - coût estimé à 57 MF.

b) Mise en conformité de l'existant (2000 - 2006)

(* travaux sur le site de Calern - coût estimé à 2.07 MF

(* travaux sur le site de Grasse - coût estimé à 0.44 MF

(* travaux sur le site de Nice - coût estimé à 2.54 MF

c) Diffusion de la culture scientifique - Projet Muséal (2000 - 2004)

(* aménagement du site et réhabilitation des bâtiments libérés - coût estimé à 7.5 MF

(* équipement muséographique - coût estimé à 7.06 MF

(* programme scientifique et architectural - coût estimé à 3.52 MF

Ces chiffres résultent de l'étude de faisabilité réalisée par le cabinet Praximuse

d) équipements scientifiques (2000 - 2002)

(* projet "Laser 2000" (encore appelé Télémétrie 2000) - coût estimé à 3.0 MF

Remerciements

Je tiens à remercier ici l'appui de toute l'équipe de direction, en particulier les directeurs adjoints, F.Barlier, D. Bonneau et J.P.Scheidecker, dont le rôle fût indispensable dans un établissement multi-sites comme l'OCA.

Je remercie aussi les différents délégués, A. Bijaoui (vie scientifique), C. Delmas (relations internationales) et Ch. Froeschlé (Enseignement), qui ont accompli leurs tâches avec beaucoup d'enthousiasme.

Enfin, je souhaite mentionner le soutien et la collaboration indispensable de mon secrétariat (F. Perry et S. Goletto), du service de la communication (D. Benotto) et du chargé de mission auprès des collectivités locales et territoriales, P. Granès, ainsi que les responsables du service financier et comptable, R. Mus et C. Cousin, et du service du personnel, M. Barthélémy.

EVOLUTION DES EFFECTIFS IATOS - ITARF

ANNEES UNIVERSITAIRES														
PERSONNEL IATOS - ITARF	1992-1993		1993-1994		1994-1995		1995-1996		1996-1997		1997-1998		1998-1999	
	E S	CNRS												
EFFECTIF	70	41	68	43	65	44	61	44	67	40	70	44	69	43
ARRIVEES (RECRUTEMENTS, MUTATIONS)	1	1	3	2		1	2	1	12	1	6	4	3	
DEPARTS (MUTATIONS, RETRAITE, DECES)	5		3		6	1	6	5	3		4	1		
CDD	4		9		8		13		7		7		7	

Année universitaire : du 1er septembre au 31 août de l'année suivante.

Les personnels IATOS et ITARF mis à disposition sont comptabilisés dans l'effectif de l'établissement. Pour mémoire : 1

EVOLUTION DES EFFECTIFS CHERCHEURS

ANNEES UNIVERSITAIRES														
CHERCHEURS	1992-1993		1993-1994		1994-1995		1995-1996		1996-1997		1997-1998		1998-1999	
	E S	CNRS												
EFFECTIF DES ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANENTS	40 (+3)	27	41 (+3)	31	39 (+3)	32	38 (+3)	34	40 (+3)	35	37 (+3)	39	36 (+3)	38
ARRIVEES (RECRUTEMENTS, MUTATIONS)			1	4	1	1		2	2	1	1	4		
DEPARTS (MUTATIONS, RETRAITE, DECES)			3		1				4		1	1		

Année universitaire : du 1er septembre au 31 août de l'année suivante.

Les enseignants chercheurs mis à disposition sont comptabilisés dans l'effectif de l'établissement. Pour mémoire : 2

(+3) = enseignants chercheurs effectuant leur travail à L'OCA mais gérés par l'UNSA

ACTIVITE D'ENSEIGNEMENT DE L'OCA

ANNEES UNIVERSITAIRES 91/92 à 96/97

o - 0 - o

TACHES D'ENSEIGNEMENT DES ASTRONOMES DU CORPS (*)

ENSEIGNEMENT	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
Nombre de chercheurs CNAP	35	35	34	33	37	37
1er Cycle	190,00	219,00	185,00	209,00	109,50	223,00
2ème Cycle	90,00	295,00	323,00	277,00	297,50	276,00
3ème Cycle + post DEA	149,00	195,00	218,00	198,00	149,50	215,00
Ecole d'Ingénieurs	94,00	33,00	32,00	73,00	6,00	
Formation Permanente	33,00	35,00	47,00	133,00	282,00	381,00
Cours internationaux	25,00	13,00	7,00	6,00	20,00	20,00
Cours divers	101,00	108,00	219,00	238,00	119,00	62,33
Conférences						39,33
TOTAUX	682,00	898,00	1 031,00	1 134,00	983,50	1 216,66

(*) HEURES DE COURS (et non heures équivalent T.D)

ACTIVITE D'ENSEIGNEMENT DE L'OCA

ANNEES UNIVERSITAIRES 95/96 ET 96/97

o - o - o

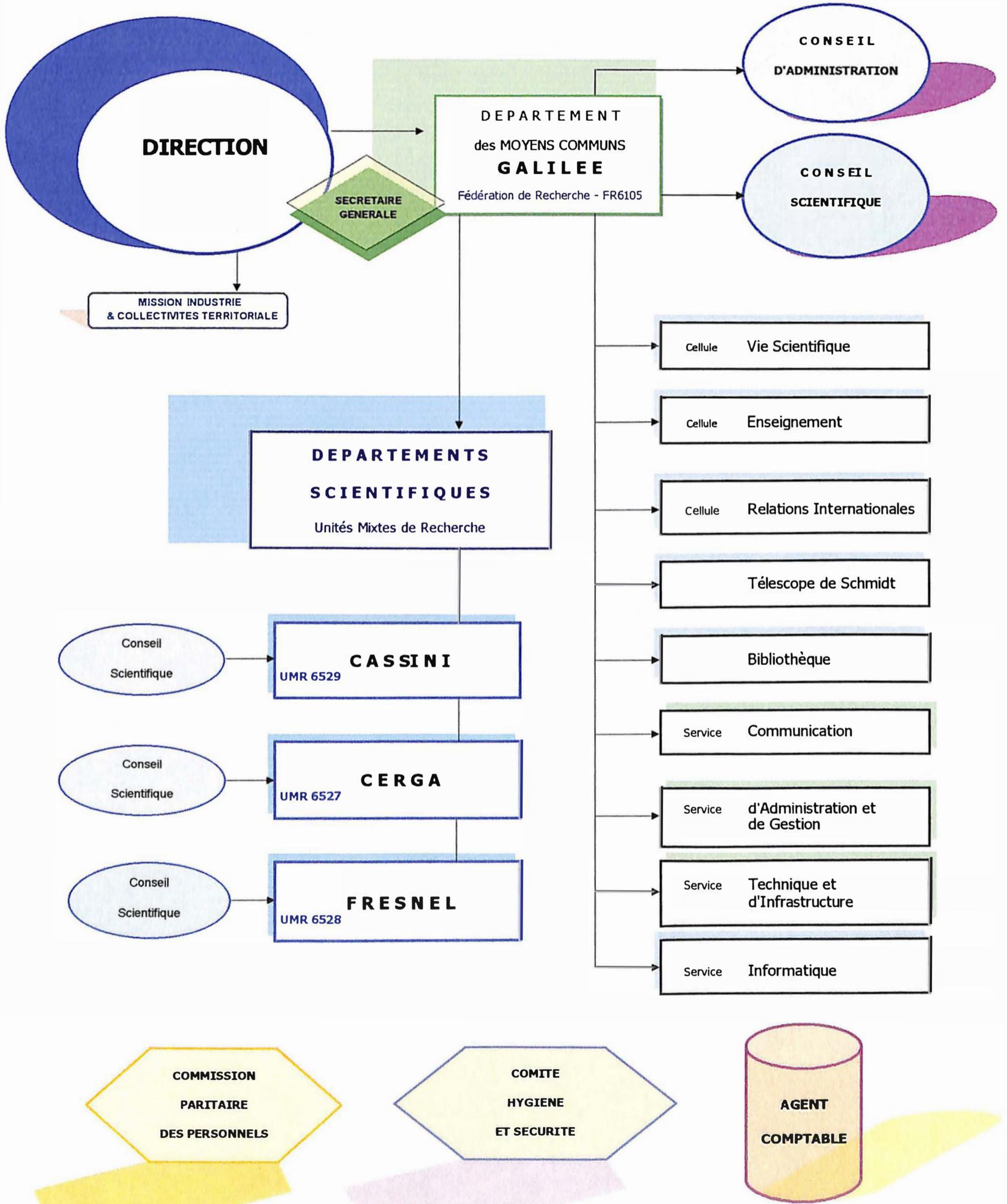
ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE

o - o - o

ENSEIGNEMENT	95/96	96/97
Stagiaires maîtrise	10	13
Stagiaires d'I.U.T. / B.T.S.	3	4
Stagiaires d'Ecoles d'Ingénieurs	20	14
Stagiaires D.E.A.	11	14
Etudiants en thèse	23	21
Thèses soutenues	9	9

ORGANIGRAMME GENERAL - OCA

o - o - o



IMPLANTATION - MULTISITES - DE L'OCA : CALERN, GRASSE, NICE.

ETABLISSEMENT PUBLIC A CARACTERE ADMINISTRATIF - 200 AGENTS PERMANENTS -

