

**E.N.S.S.I.B.**  
**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE**  
**DES SCIENCES DE L'INFORMATION**  
**ET DES BIBLIOTHEQUES**

**UNIVERSITE**  
**CLAUDE BERNARD**  
**LYON I**

**DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE**  
**Rapport de Recherche Bibliographique**

**ROLE DE L'ACTINE**  
**CYTOPLASMIQUE DU CYTOSQUELETTE**  
**DANS LES CELLULES ANIMALES**

Odile Rossignol

sous la direction de  
Monsieur Pierre Couble  
Directeur de recherche au CNRS de l'Université Lyon I  
Laboratoire de génétique cellulaire  
et moléculaire

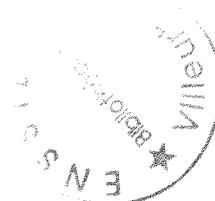
**1993**

**E.N.S.S.I.B.**  
**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE**  
**DES SCIENCES DE L'INFORMATION**  
**ET DES BIBLIOTHEQUES**

**UNIVERSITE**  
**CLAUDE BERNARD**  
**LYON I**

**DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE**

**Rapport de Recherche Bibliographique**



**ROLE DE L'ACTINE**

**CYTOPLASMIQUE DU CYTOSQUELETTE**

**DANS LES CELLULES ANIMALES**

Odile Rossignol

sous la direction de  
Monsieur Pierre Couble  
Directeur de recherche au CNRS de l'Université Lyon I  
Laboratoire de génétique cellulaire  
et moléculaire

1993

1993

31f.

ED

12

30805

**Odile rossignol**

**ROLE DE L'ACTINE  
CYTOPLASMIQUE DU CYTOSQUELETTE  
DANS LES CELLULES ANIMALES**

***Descripteurs :*** Actine, cytosquelet?, vertébré?, invertébré?, insecte?  
vertebrata, invertebrata.

***Keywords :*** Actin, cytokelet?, vertebrate?, invertebrate?, insecta  
vertebrata, invertebrata.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	p.2
<b>RECHERCHE MANUELLE</b>	p.3
<b>RECHERCHE AUTOMATISEE</b>	p.4
I- Méthodologie de recherche	p.4
1- Base de données Pascal	p.5
1.1- Interrogation des CDRom	p.5
1.2- Interrogation en ligne	p.6
1.3- Résultats	p.6
2- Base de données Biosis	p.7
2.1- Stratégie d'interrogation	p.8
2.2- Résultats	p.9
3- Base de données Life Science Collection	p.10
3.1- Stratégie d'interrogation	p.10
3.2- Résultats	p.11
II- Conclusion	p.12
<b>PRESENTATION DES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	p.13-14
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	p.15-31
I- Structure du cytosquelette. Distribution et organisation des microfilaments d'actine dans les cellules.	p.15
II- Gamétogénèse et fécondation.	p.18
III- Le développement embryonnaire.	p.19
IV- Cycle cellulaire, morphologie cellulaire, mouvement cellulaire.	p.21
V- Rôle de l'actine dans l'activité des membranes biologiques.	p.24
- Interaction du cytosquelette avec les membranes.	
Adhésion cellulaire et jonctions intercellulaires.	p.24
- Perméabilité membranaire et phénomène de sécrétion	p.27
VI- Fonction des microfilaments d'actine dans les cellules nerveuses.	p.28
VII- Résultats d'études diverses : différentes observations et hypothèses quant au rôle de l'actine.	p.29

## INTRODUCTION

Cette recherche a été effectuée pour M. Couble, directeur de recherche au laboratoire de génétique cellulaire et moléculaire du CNRS, et M. Mangé qui prépare une thèse sur 'l'étude structurale et fonctionnelle du gène d'actine cytoplasmique A3 de *Bombyx mari*'.

Les travaux du laboratoire concernent la différenciation de la glande séricigène du ver à soie constituée de glandes salivaires spécialisées dans la production de la soie. Les recherches sont principalement axées sur l'étude de l'expression et de la régulation des différents gènes intervenant dans ce mécanisme au cours du développement de la chenille et selon la spécificité tissulaire.

Chez *Bombyx mari*, plusieurs gènes d'actine sont impliqués dans le processus de sécrétion des protéines de la soie dot trois ont été séquencés. Deux codent pour des actines musculaires, le troisième, le gène A3, apparait homologue d'une actine cytoplasmique.

Dans le cadre de ces recherches et afin de mieux comprendre l'activité de ce gène dans ce phénomène, il est intéressant pour l'équipe de disposer d'informations plus précises concernant les différents rôles potentiels de l'actine du cytosquelette dans la morphologie et le métabolisme des cellules animales.

## RECHERCHE MANUELLE.

Il s'agit de consulter, soit des ouvrages généraux, soit des ouvrages spécialisés pouvant permettre dans un premier temps de mieux situer le sujet et de définir les termes pertinents le décrivant.

Dans cette optique, j'ai commencé par consulter le fichier manuel de la bibliothèque de Lyon I. Mais il ne recense aucun ouvrage aux mots matières 'actine' et 'cytosquelette'.

Quant à faire une recherche manuelle à partir des Bulletins Signalitiques du CNRS, des Currents Content's, ou des Biologicals Abstracts, cela s'avère être une opération longue et fastidieuse à laquelle j'ai renoncé.

J'ai toutefois sélectionné quelques articles. Leur lecture m'a amené dans un premier temps à retenir comme mots-clés : **actine** et **cytosquelette**. Mais je n'ai pu dégager de concept précis décrivant le rôle de l'actine cytosquelettique.

## RECHERCHE AUTOMATISEE.

La recherche informatisée, par l'emploi d'outils comme les CDROM et les bases de données, est tout à fait justifiée dans le cadre d'une recherche bibliographique scientifique. C'est en effet une méthode performante et rapide permettant de plus une recherche rétrospective dans toute la base.

Mais il faut noter que tous les outils intéressants ne sont pas toujours accessibles et que l'interrogation en ligne de bases de données est couteuse. Nous avons donc parfois dû nous limiter à un certain nombre de références.

### I- Méthodologie de recherche

Après consultation du guide des bases de données du serveur DIALOG, j'ai sélectionné trois bases rassemblant un ensemble important de références scientifiques :

- PASCAL
- BIOSIS PREVIEWS
- LIFE SCIENCES COLLECTION

La base de donnée BIOSIS a pu être interrogée dans le cadre d'une journée de stage de formation organisée à l'URFIST et encadrée par Mme Lecoq. Les CD-Roms de la base PASCAL sont disponibles à la bibliothèque universitaire de Lyon I et l'interrogation en ligne de cette base ainsi que LIFE SCIENCE COLLECTION c'est faite lors de séances prévues dans le DESS. C' est le serveur Dialog qui a été utilisé.

Dans tous les cas, la stratégie de recherche consiste dans un premier temps à construire des équations unitaires à partir de vocabulaire libre ou de descripteurs contrôlés. Il est important que les termes choisis décrivent le mieux possible le sujet.

Il s'agit ensuite de croiser ces équations entre elles à l'aide des opérateurs booléens ET, OU, afin de faire des intersections ou des unions entre les premiers ensembles constitués.

On peut également restreindre le sujet grâce à l'opérateur SAUF.

## 1- Base de données PASCAL

Pascal est une base de données française produite par l'UNIST/CNRS.  
C'est une base pluridisciplinaire, existant depuis 1973 et accessible sur 3 serveurs, Questel, Dialog, AIE (serveur européen).  
Elle comprend environ 7 millions de références bibliographiques couvrant tous les domaines scientifiques et techniques.  
Depuis 1987 elle existe sous forme de CD-Rom ( 2 disques sortent par an ).

La liste des descripteurs contrôlés utilisés pour indexer les documents sont répertoriés par ordre alphabétique dans le Lexique Pascal.  
Cette base est interrogeable en français ou en anglais.

### 1.1- Interrogation des CD-Rom

J'ai interrogé les CD-Rom de 1988 à juin 1992, en français et en mode expert.

(DEF= actine et DEF= cytosquelet?) sauf LI= musc? et LI= vertebrata et LI= insecta

L'interrogation se fait en une seule étape, mais le principe est le même que pour l'interrogation en ligne.

Après avoir vérifié leur existence dans le lexique Pascal, j' ai retenu les mots-clés français **actine** et **cytosquelet?**. La troncature illimitée '?' permet en fait une sélection des deux termes : cytosquelette et cytosquelettique au singulier et au pluriel.

Pour ces mots-clés, j'ai interrogé dans le champ descripteur (DEF=).

Le reste de l'interrogation a été faite dans les mots du basic index (LI=).

L'opérateur SAUF suivi de musc? permet d'éliminer tous les documents traitant de l'actine musculaire, sujet ne nous intéressant pas ici.

Un premier essai sans définir les équations LI= vertebrata ni LI= insecta m'a fournit un grand nombre de références. Mais leur visualisation rapide sur écran a montré qu'un pourcentage non négligeable renvoyait à des études faites chez les végétaux. Il fallait donc restreindre l'interrogation.

En accord avec M. Mangé, j'ai donc limité dans un premier temps la recherche aux vertébrés et aux insectes, qui pour lui présentaient le plus grand intérêt.

Les termes **vertebrata** et **insecta** ont été vérifiés dans le lexique.

J'ai obtenu au total 171 références.

## 1.2- Interrogation en ligne

Ayant collecté par l'interrogation des CD-Rom, des références de 1987 à 1991, je n'ai pas jugé nécessaire de refaire une recherche rétrospective sur ces années en ligne. En effet les doublons auraient été nombreux.

J'ai donc préféré me limiter aux années 1992-1993, pour obtenir les références les plus récentes.

L'interrogation a été faite en anglais avec les équivalents anglais des descripteurs précédemment utilisés : **actin** et **cytoskelet?**.

S1	ACTIN/DE, TI	4575
S2	CYTOSKELET?/DE	6305
S3	S1 AND S2	687
S4	S3 NOT MUSC?	640
S5	VERTEBRATA OR INSECTA	725536
S6	S4 AND S5	236
S7	PY=1992:1993	
S8	S6 AND S7	22

L'interrogation en ligne offrant plus de possibilité que celle des CD-Rom, j'ai recherché le terme **actin** dans les champs descripteur et titre, les documents pertinents devant traiter de l'actine avant tout. Cette recherche a fourni 22 références.

## 1.3- Résultats

La consultation de l'ensemble des listings obtenus, par M.Couble et M.Mangé a permis de sélectionner 115 références pertinentes sur un total de 194 : 97/171 pour l'interrogation des CD-Rom, 18/22 pour l'interrogation en ligne.

Il a alors été décidé qu'il serait intéressant d'élargir le sujet aux invertébrés autres que les insectes.

Seules les étapes S5 et S7 ont donc été modifiées pour une seconde interrogation.

S5 INVERTEBRATA NOT INSECTA 112390

S6 S4 AND S5

S7 S6 / PY=1988:1992 17

J'ai obtenu 17 réponses supplémentaires dont 12 se sont avérées pertinentes.

Le résultat global de l'interrogation de Pascal est présenté dans le tableau ci-dessous:

	CDRom	première interrogation	deuxième interrogation	résultat global
références obtenues	171	22	17	211
références pertinentes	96	18	12	126
précision	57 %	78 %	70%	60%
bruit	43 %	22 %	30 %	40 %

Les références non pertinentes renvoient généralement à des études faites sur divers constituants cellulaires ou sur des facteurs externes à la cellule pouvant jouer un rôle dans son fonctionnement.

Mais elles ne s'intéressent pas directement aux fonctions de l'actine et ne présentent donc pas un réel intérêt.

## 2- Base de données BIOSIS

Accessible sur différents serveurs ( Dialog, BRS, Datastar, ASE, STN ), elle existe depuis 1969 et est produite par Information Service, serveur américain.

Plus spécialisée que Pascal, elle est particulièrement appropriée à une recherche dans le domaine des sciences de la vie.

Elle renferme environ 10 millions de références provenant de sources diverses : périodiques, thèses, actes de congrès, meeting, brevets...

Sa mise à jour est mensuelle.

Son interrogation nécessite la consultation préalable du Search Guide, volume renfermant l'ensemble des descripteurs ainsi qu'une liste alphabétique de vocabulaire contrôlé.

L'interrogation peut en effet se faire à l'aide de concepts codes (CC) définissant les grands thèmes scientifiques (571 au total) et divisant par conséquent la base en domaines. On peut également utiliser les biosystématiques codes (BC) se référant aux familles taxonomiques.

## 2.1- Stratégie d'interrogation

J'ai retenu trois concepts codes décrivant les domaines dans lesquels se situe mon sujet.

CC = 02508 pour cytology and cytochemistry - human

CC = 02506 pour cytology and cytochemistry - animal

Ces deux concepts renvoient à l'ensemble des études faites sur les cellules animales et humaines.

Le dernier concept permet d'isoler tout ce qui se rapporte aux études biochimiques des protéines :

CC = 10064 biochemical studies proteines - peptides

Une fois les concepts déterminés, je les ai combiné avec les mots-clés précédemment définis et existant dans le master guide : actin et cytoskelet?.

Là encore j'ai interrogé dans les champs titre et descripteur pour 'actin' et dans le champ descripteur pour 'cytoskelet?'.  
.

S1	CC = 02508	686838
S2	CC = 02506	1246844
S3	CC = 10064	2741687
S4	S1 AND S3	357914
S5	S2 AND S3	673332
S6	ACTIN / DE, TI	16936
S7	CYTOSKELET? / DE	4020
S8	S6 AND S7	881

S9	S8 AND S4	538
S10	S8 AND S5	191
S11	S9 OR S10	699
S12	S11 NOT MUSC?	604
S13	S12 / 1988:1993	407
S14	S12 / 1991:1993	166

Etant donné le nombre important de références obtenues à la question S13, j'ai réduit l'interrogation aux deux dernières années.

Le choix de ne garder que les documents les plus récents peut être discutable, mais dans un sujet où les publications sont nombreuses, cela minimise le risque de sortir des références pouvant être périmées ou dépassées par les nouvelles découvertes.

J'ai demandé à visualiser les références en format 7, c'est à dire avec un résumé décrivant avec précision le contenu du document. Il est ainsi plus facile de porter un jugement sur son intérêt, le titre seul n'étant pas toujours parlant.

## 2.2- Résultats

Sur 166 références, seules 52 ont été jugées pertinentes ce qui représente 69% de bruit.

Ce résultat amène plusieurs commentaires.

Les références se composaient de :

- 46 résumés de meeting dont 7 uniquement portant un intérêt.
- 8 références se rapportant à des actes de congrès, des conférences, ou des ouvrages.
- 112 références d'articles de périodiques.

Parmi les références pertinentes, 9 étaient des doublons déjà collectés dans Pascal

Par ailleurs contrairement à ce que j'avais demandé dans ma stratégie d'interrogation, 61 références ne possédaient pas le terme 'actin' dans leur titre. Il s'agissait pour la plupart de meetings et 59 étaient hors sujet. Ceci explique en partie le bruit important obtenu.

Là encore, les autres références non pertinentes ne traitaient pas directement du rôle de l'actine dans les cellules.

En effet, les fonctions de l'actine dépendent de nombreux facteurs et ne sont pas les mêmes suivant les cellules considérées et leur état de différenciation

Le contenu des documents intéressants est donc spécifique à chaque cas étudié, et la liste des descripteurs en fin de références ne m'a pas permis de dégager de mots-clés suffisamment redondants pour mener une interrogation non restrictive à un seul aspect du sujet. Je n'ai donc pu retenir de terme particulier associé au concept de rôle.

Je pense que pour une recherche exhaustive sur ce sujet, il serait plus rigoureux de préciser les points cruciaux du problème et de mener une interrogation séparée pour chacun d'eux, à l'aide de mots-clés et de concepts les décrivant précisément. Cela implique bien sûr de connaître au départ un minimum sur la question.

### 3- Base de données LIFE SCIENCES COLLECTION

Cette base recense des références provenant d'environ 5000 périodiques, rapports de conférences, et ouvrages couvrant essentiellement les domaines de la biologie, biochimie, médecine, microbiologie.

Elle est produite par Cambridge Scientific Abstract. Sa mise à jour est mensuelle.

#### 3.1- Stratégie d'interrogation

J'ai pu obtenir les fiches techniques donnant les informations nécessaires à son interrogation sur le serveur Dialog.

Elle est structurée de manière similaire à Pascal et Biosis, c'est à dire qu'elle présente un basic index et un index additionnel. Ce dernier possède néanmoins beaucoup moins de champs que ceux de Pascal et Biosis.

N'ayant pu consulter de document répertoriant le vocabulaire contrôlé ou la liste des descripteurs concernant cette base, j'ai commencé par faire des expands sur les mots 'actin', cytoskelet?', vertebrat? et invertebrat?.

Ceci m'a permis de sélectionner comme terme taxonomique :

- vertebrate? ou vertebrate? ??(pour le pluriel uniquement).
- invertebrate? ou invertebrate? ?.
- vertebrata et invertebrata.

Ma stratégie est très similaire à celle menée sur Pascal.

S1	ACTIN / DE	2601
S2	CYTOSKELET /DE	1093
S3	S1 AND S2	117
S4	S3 NOT MUSC?	108
S5	VERTEBRATE? ?	6397
S6	INVERTEBRATE? ?	5344
S7	S5 OR S6	10993
S8	S7 AND S4	1
S9	VERTEBRATA	925
S10	INVERTEBRATA	1200
S11	S9 OR S10	2125
S12	S4 AND S11	1

### 3.2- Résultats

En restreignant donc la question 4 aux vertébrés et invertébrés (domaine pourtant large), on tombe à 1 référence.

Un second essai avec *vertebrata* et *invertebrata* a donné un résultat identique. Il faut également noter que je n'ai pas limité l'interrogation sur 'actin' au champ titre pensant que ce serait trop restrictif.

La visualisation de quelques unes des 108 références obtenues en S4 a montré qu'il s'agissait d'études faites aussi bien chez les végétaux que chez les animaux. Le problème ici est donc de restreindre la recherche au règne animal sans tout perdre pour autant.

Cette base de données pourrait ne pas présenter suffisamment d'informations sur la question et il serait difficile d'obtenir plus de références, mais je pense plutôt que la stratégie de recherche n'est pas adaptée à la structure de la base. D'où la nécessité d'avoir accès au manuel d'indexation pour affiner les questions avec les descripteurs appropriés.

L'unique réponse correspondait à une étude faite chez les insectes et présentait un intérêt pour le sujet.

Ce résultat ne permet pas toutefois d'estimer un pourcentage de pertinence.

## II-Conclusion

Le tableau suivant présente le résultat final de ma recherche.

Bases	PASCAL	BIOSIS	LIFE SCIENCE COLLECTION
Références obtenues	211	166	1
Références pertinentes	126	52	1
Bruit	40%	69%	

Tous ces résultats montrent qu'il est nécessaire, pour une recherche la plus exhaustive possible, d'interroger plusieurs bases.

En effet, leur indexation différente permet de mener des stratégies, qui bien que parallèles, donnent accès à des informations complémentaires.

Il est préférable pour interroger Pascal de rester assez large. Une trop grande précision augmenterait le silence.

Quant à Biosis, l'utilisation des concepts codes permet de couvrir de larges domaines, ainsi le silence est moindre. Mais les résultats de ma recherche prouvent qu'il est toutefois important de les croiser avec des termes précis pour limiter le bruit.

Enfin, l'information scientifique est très abondante et difficile à recenser entièrement même avec des moyens performants.

Toute recherche informatisée ne peut fournir la totalité des documents existants et devra être complétée par une recherche manuelle classique.

## PRESENTATION DES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les références sont classées suivant des thèmes que j'ai pu dégager à partir des titres et des résumés, lorsqu'ils existaient. Ils m'ont semblé représenter plusieurs aspects importants du sujet exposés brièvement ci-dessous.

Le cytosquelette peut être défini comme l'ossature et le muscle de la cellule. Il forme un réseau de filaments protéiques jouant un rôle essentiel dans les propriétés de forme, de mouvements et d'organisation interne des cellules. Il semble également intervenir au niveau de certaines fonctions métaboliques des cellules.

Les études faites pour tenter de mieux comprendre le rôle exact de l'actine ont montré que la structure du cytosquelette est complexe, rarement stable et varie suivant le type cellulaire et leur stade de différenciation.

Rappelons que le cytosquelette est formé de deux composants majeurs : les microtubules et les microfilaments d'actine. Ces derniers sont constitués de sous-unités protéiques pouvant s'assembler et se désassembler continuellement. On parle d'actine G, sous forme de monomères et d'actine F, actine polymérisée. L'actine F, en association avec des 'protéines de liaison' (myosine, fimbrine, tropomyosine) forme des réseaux filamenteux. Il existe par ailleurs d'autres protéines (prolifine, gelsolin, protéine de capping) capable d'inhiber la polymérisation de l'actine, ou d'entraver sa fragmentation. Suivant son état de polymérisation, sa distribution, les protéines qui lui sont associées, l'actine peut avoir différentes fonctions.

Son rôle structural est certainement le plus connu.

Tout d'abord, la polymérisation de l'actine détermine la polarité et le maintient de la forme cellulaire.

Les microfilaments qu'elle forme, servent d'autre part de support mécanique pour diverses structures ou extensions cellulaires.

Par exemple, au centre des microvillosités, structures les plus connues, des faisceaux d'actine reliés entre eux et à la membrane plasmique par des liaisons transversales et latérales, permettent de maintenir leur rigidité. Ces microvillosités sont essentiellement présentes à la surface des cellules épithéliales ayant une fonction d'absorption. Mais on les trouve également au niveau des cellules rétinienne où elles jouent un rôle dans la détection de la lumière et au niveau de certaines cellules de l'oreille interne.

Les prolongements cellulaires existent en réalité à la surface de nombreuses cellules. Par exemple, les axones nerveux en cours de développement forment des prolongements à leurs extrémités, les cônes de croissance, pouvant se rétracter et jouer un rôle dans la capacité des cellules à adhérer à une surface solide.

De même, la locomotion des cellules en culture, bien étudiée chez les fibroblastes, fait intervenir des assemblages complexes de filament d'actine. Les cellules émettent des spicules capables de se fixer ou de se rétracter. Il est vraisemblable que la polymérisation et la dépolymérisation des filaments d'actine présents sous la membrane plasmique, soient impliquées dans ces mécanismes.

De plus, les microfilaments d'actine associés à d'autres protéines sont capables de former des assemblages contractiles plus ou moins stables, responsables de nombreux mouvements cellulaires que l'on observe durant l'embryogénèse ou la division cellulaire (la séparation de deux cellules filles en fin de division cellulaire est due à la mise en place d'un anneau contractile sous la membrane plasmique). C'est l'ancrage de ces systèmes à la membrane, qui leur permet d'exercer la force mécanique nécessaire à entraîner de tels mouvements.

De nombreuses fonctions du cytosquelette nécessitent d'ailleurs une interaction étroite entre les membranes cellulaires et les réseaux d'actine.

Ces interactions sont par exemple importantes au niveau des plaques d'adhésion, régions particulières de la membrane où s'établissent les contacts avec d'autres cellules ou avec la matrice protéique extracellulaire.

Mais les filaments d'actine peuvent également être associés à des récepteurs membranaires et jouer un rôle dans le métabolisme cellulaire.

Ainsi, en réponse à un stimulus ou un second messenger, une réorganisation ou une redistribution de l'actine à la surface de la membrane peut entraîner des changements dans la synthèse et la régulation d'enzymes et d'hormones, ou encore dans la sécrétion de certaines substances.

Toutefois des études se sont intéressées à l'actine existant dans la matrice nucléaire. A ce niveau, elle est impliquée dans des mécanismes tels que la condensation chromosomique, la mise en place du fuseau achromatique, la transcription des ARNs.

Dans de nombreuses structures cellulaires l'actine peut donc avoir un rôle de support mécanique, ou intervenir dans des régions particulières où des contractions de type musculaire sont nécessaires. Elle est également impliquée dans des mécanismes de régulation interne.

Toutes ces observations suggèrent que les microfilaments d'actine jouent un rôle important dans la prolifération et la différenciation cellulaire.

Une perturbation dans l'intégrité de l'organisation des réseaux d'actine pourrait contribuer au processus de vieillissement cellulaire et de transformation des cellules en tumeurs.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### I-Structure du cytosquelette. Distribution et organisation des microfilaments d'actine dans les cellules.

**Bearer EL.**

Direct observation of actin filament severing by gelsolin and binding by GCAP 39 and CAPZ.

*Journal of Cell Biology.* vol.115, n°6, p.1629-1638, 1991.

**Chaitin MH.**

Actin filaments in the photoreceptor cilium of the rds mutants mouse.

*Experimental eye research.* vol.53, n°1, p.107-113, 1991, réf : 1p.

**Charlton CA, Volkman LE.**

Sequential rearrangement and nuclear polymerization of actin baculovirus-infected *Spodoptera frugiperda* cells.

*Journal of virology.* vol.65, n°3, p.1219-1227, 1991, réf : 62.

**Condeelis J, Hall AL.**

Measurement of actin polymerization and cross-linking in agonist-stimulated cells.

*Methods in enzymology.* vol.196, p.486-496, 1991.

**Dadabay CY, Patton E, Cooper JA, Pike LJ.**

Lack of correlation between changes in polyphosphoinositide levels and actin gelsolin complexes in A431 cells treated with epidermal growth factor.

*Journal of Cell Biology.* vol.112, n°6, p.1151-1156, 1991.

**Ding g, Franki N, Condeelis MED, Hays RM.**

Vasopressin depolymerized F-actin in toad bladder epithelial cells.

*American Journal of Physiology.* vol.260, n°1 PART 1, C9-C16, 1991.

**Euteneuer U, Cooper MC, Pryzwansky KB, Schliwa M.**

Dynamic aspects of the interaction between microtubules and actin filaments.

*Journal of electron microscopy technique.* vol.6, n°2, p.167-173, 1987, réf : 15.

**Hafner GS, Tokarski TR.**

Localization of actin in the retina of the crayfish *Procambarus-clarkii*.  
( annual spring meeting of the association for research in vision and ophthalmology,  
Sarasota, Florida, april 28-may 3, 1991.)  
*Invest. ophthalmol. visual. sci.* vol.32, n°4, p.1151, 1991.

**Haus U, Hartmann H, Trommler P, Noegel AA, Schleicher M.**

F-actin capping by cap 32-34 requires heterodimeric conformation and can be inhibited  
with pip-2.  
*Biochemical and Biophysical Research Communications.* vol.181, n°2, p.833-839,  
1991.

**Ishikawa R, Yamashino S, Matsumura F.**

Differential modulation of actin - severing activity of gelsolin isoforms of cultured rat cell  
tropomyosin : potentiation of protective ability of tropomyosins by 83-kDA nonmuscle  
caldesmon.  
*Journal of biological chemistry.* vol.264, n°13, p.7490-7497, 1989, réf : 43.

**Johns JA, Brock AM, Pardee JD.**

Colocalization of F-actin and 34-kilodalton actin bundling protein in *Dictyostelium*  
amoebae and cultured fibroblasts.  
*Cell motility and the cytoskeleton.* vol.9, n°3, p.205-218, 1988, réf : 2p.

**Kitano Y.**

Distribution of actin filaments in human malignant keratinocytes.  
*Cell biology international reports.* vol.12, n°3, p.189-194, 1988, réf : 11.

**Kubler MD, Joddan PW, O' Neill CH, watt FM.**

Changes in the abundance and distribution of actin and associated proteins during  
terminal differentiation of human epidermal keratinocytes.  
*Journal of cell science.* vol.20, n°2, p.211-217, 1988, réf : 24.

**Melamed I, Downey GP, Roifman CM.**

Tyrosine phosphorylation is essential for microfilament assembly in B. lymphocytes.  
*Biochemical and Biophysical Research Communications.* vol.176, n°3, p.1424-1429,  
1991.

**Meulmans W, De Loof A.**

Cytoskeletal F-actin patterns in whole-mounted insect Malpighian tubules.  
*Tissue cell.* vol.22, n°3, p.283-290, 1990.

**Mogensen MM, Tucker JB.**

Intermicrotubular actin filaments in the transalar cytoskeletal arrays of *Drosophila*.  
*Journal of cell science.* vol.91, n°part.3, p.431-438, 1988, réf : 18.

**Monk PN, Banks P.**

Evidence for the involvement of multiple signalling pathways in C5A-induced actin  
polymerization and nucleation in human monocyte-like cells.  
*Journal of Molecular Endocrinology.* vol.6, n°3, p.241-248, 1991.

**Owaribe K.**

The cytoskeleton of retinal pigment epithelial cells.  
*Progress in retinal research.* vol.8, p.23-49, 1988, réf : 4p.

**Pavalko FM, Laroche SM.**

Evidence that an interaction between actin filaments and B-2 integrins occurs via alpha actinin in human neutrophils.

(Thirty second annual meeting of the american society for cell biology; Denver, november, 15-19, 1992.)

*Mol. biol. cell.* vol.3(suppl), 268A, 1992.

**Pender N, MacCulloch CAG.**

Quantitation of actin polymerization in two human fibroblast sub types responding to mechanical stretching.

*Journal of Cell Science.* vol.100, n°1, p.187-194, 1991.

**Petrucci TC, Morrow JS.**

Actin and tubulin binding domains of synapsins Ia and Ib.

*Biochemistry.* vol.30, n°2, p.413-422, 1991.

**Ridley AJ, Hall A.**

The small GTP-binding protein rho regulates the assembly of focal adhesions and actin stress fibers in response to growth factors.

*Cell : (Cambridge).* vol. 70, n°3, p. 389-399, 1992, réf : 1p.

**Saitoh O, Arai T, Obinata T.**

Distribution of microtubules and other cytoskeletal filaments during myotubule elongation as revealed by fluorescence microscopy.

*Cell and tissue research.* vol.252, n°2, p.263-273, 1988, réf : 38.

**Siegrist-Kaiser CA, Juge-Aubry C, Tranter MP, Ebenbarger DKM, Leonard JL.**

Tyrosine-dependent modulation of actin polymerisation in cultured astrocytes : a novel, extranuclear action of thyroid hormone.

*Journal of biological chemistry.* vol.265, n°9, p.5296-5302,1990, réf : 44.

**Spangenberg P, Till U, Gschmeissner S, Crawford N.**

Changes in the distribution and organization of platelet actin induced by diamide and its functional consequences.

*British journal of haematology.* vol.67, n°4, p.443-450, 1987, réf : 24.

**Stowe S, Davis DT.**

Anti-actin immunoreactivity is retained in rhadoms of Drosophila ninac photoreceptors.

*Cell and tissue research.* vol.260, n°3, p.431-434, 1990, réf : 20.

**Sugimito , Fugi S, Kaiho M, Nakamura I.**

Stress fibers in the mesenteric mesothelial cells of the large intestine of the bullfrog, *Rana castesbeina* .

*Cell and tissue research.* vol.261, n°3, p.509-516, 1990, réf : 37.

**Tokunaga K, Takeda K, Kamiyama K, Kageyama H.**

Isolation of cDNA clones for mouse cytoskeletal 'Gamma'-actin and differential expression of cytoskeletal actin mRNAs in mouse cells.

*Molecular and cellular biology.* vol.8, n°9, p.3929-3933, 1988, réf : 40.

**Watanabe S, Sasaki J, Kouno T, Okada T, Otsuka N.**

Immunofluorescence microscopic study on the cytoskeletal filaments in the separated superficial cells of rat urinary bladder epithelium.

*Acta histochemica et cytochemica*. vol.24, n°1, p.21-27, 1990, réf : 30.

**Ylikoski J, Pirvola U, Lehtonen E.**

Distribution of F-actin and fodrin in the hair cells of the guinea pig cochlea as revealed by confocal fluorescence microscopy.

*Hearing research*. vol. 60, n°1, p. 80-88, 1992, réf : 37.

**You Zhou, Podesta RB.**

Ring-shaped organization of cytoskeletal F-actin associated with surface sensory receptors of *Schistosoma mansoni* : a confocal and electron microscopic study.

*Tissue & cell*. vol.24, n°1, p 37-49, 1992, réf : 1p.

**Zimmermann H, Vogt M.**

Membran proteins of synaptic vesicles and cytoskeletal specializations at the node of Ranvier in electric ray and rat.

*Cell and tissue research*. vol.258, n°3, p.617-629, 1989, réf : 2p.

## II-Gamétogénèse et fécondation.

**Anderson E, Selig M, Lee GY, Little B.**

An in vitro study of the effects of androgens on the cytoskeleton of ovarian granulosa cells with special reference to actin.

*Tissue and cell*. vol.20, n°6, p.855-874, 1988, réf : 2 p.

**Bonder EM, Fishkind DJ, Cotran NM, Begg DA.**

The cortical actin-membrane cytoskeleton of unfertilized sea urchin eggs: analysis of the spatial organization and relationship of filamentous actin, nonfilamentous actin, and egg spectrin.

*Developmental biology*. vol.134, n°2, p.327-341, 1989, réf : 2p.

**Breed WG, Leigh CM.**

Distribution of filamentous actin in and around spermatozoa of Australian conilurine rodents.

*Molecular reproduction and development*. vol.30, n°4, p.369-384, 1991, réf : 1p.

**Camatini M, Colombo A, Bonfanti P.**

Identification of spectrin and calmodulin in rabbit spermatogenesis and spermatozoa.

*Mol. reprod. dev.* vol.28, n°1, p.62-69, 1991.

**Campanella C, Charponnier C, Quaglia L.**

Different cytoskeletal organization in two maturation stages of *Discoglossus pictus* (anura) oocytes : thickness and stability of actin microfilaments and tropomyosin immunolocalization.

*Gamet research*. vol.25, n°2, p.130-139, 1990, réf : 32.

**Cassale A, Camatini M, Skalli O, Gabbiani G.**

Characterization of actin isoforms in ejaculated boar spermatozoa.  
*Gamet research*. vol.20, n°2, p.133-144, 1988, réf : 36.

**Hart NH, Becker KA, Wolenski JS.**

The sperm entry site during fertilization of the zebrafish egg: localization of actin.  
*Molecular reproduction and development*. vol. 32, n°3, p. 217-228, 1992, réf : 43.

**Henson JH, Begg DA.**

Filamentous actin organization in the unfertilized sea urchin egg cortex.  
*Developmental biology*. vol.127, n°2, p.338-348, 1988, réf : 2p.

**Le Guen P, Crozet N, Humeau D, Gall L.**

Distribution and role of microfilaments during early events of sheep fertilization.  
*Gamete research*. vol.22, n°4, p.411-425, 1989, réf : 2p.

**Le Guen P, Ozon R (Dir. thèse.)**

Distribution et rôle du cytosquelette de l'ovocyte et de l'oeuf fécondé de brebis.  
*Thèse*. France, 140p., 1988, réf : 131.

**Masri BA, Russel LD, Vogl AW.**

Distribution of actin in spermatids and adjacent sertoli cell of the rat.  
*Anatomical record*. vol.218, n°1, p.20-26, 1987, réf :22.

**Santella L, Monroy A.**

Cold shock induces actin reorganization and polyspermy in sea urchin eggs.  
*Journal of experimental Zoology*. vol.252, n°2, p.183-189, 1989, réf : 26.

**Webster SD, McGaughey RW.**

The cortical cytoskeleton and its role in sperm penetration of the mammalian egg.  
*Developmental biology*. vol.142, n°1, p.61-74, 1990, réf : 1p.

**Yagi A, Paranko J.**

Localization of actin, alpha actinin and tropomyosin in bovine spermatozoa.  
*Anatomical Record*. vol.233, n°1, p.61-74, 1992.

**III- Le développement embryonnaire.**

**Albertini DF, Overstrom EW, Ebert KM.**

Changes in the organization of the actin cytoskeleton during preimplantation development of the pig embryo.  
*Biology of reproduction*. vol.37, n°2, p.441-451, 1987, réf : 27.

**Asai H, Arai T, Fujii T, Matsumoto G.**

Purification and characterization of Ca SUP 2 SUP + /calmodulin-dependent actin-binding proteins from squid retina.  
*FEBS letters*.vol.247, n°2, p.377-380, 1989, réf : 18.

**Bearer EL.**

Actin and actin-associated proteins in *Xenopus* eggs and early embryos : contribution to cytoarchitecture and gastrulation. Cytoskeleton in development.

*Current Topics in Developmental Biology*. vol. 26, p. 35-52, 1992, réf : 2p.

**Bearer EL.**

Actin in the *Drosophila* embryo is there a relationship to developmental cue localization.

*Bioessays*. vol.13, n°4, p.199-204, 1991.

**Bearer EL.**

An actin-associated protein present in the microtubule organizing center and the growth cones of PC-12 cells.

*Journal of neuroscience*. vol.12, n°3, p.750-761, 1992, réf : 1/2p.

**Bridgman PC, DAiley ME.**

The organization of myosin and actin in rapid frozen nerve growth cones.

*Journal of cell Biology* . vol.108, n°1, p.95-109, 1989, réf : 40.

**Forscher P, Smith SJ**

Actions of cytochalasins on the organization of actin filaments and microtubules in a neuronal growth cone.

*Journal of Cell Biology*. vol.107, n°4, p.1505-1516, 1988, réf : 50.

**Goslin K, Birgbauer E, Banker G, Solomon F.**

The role of cytoskeleton in organizing growth cones : a microfilament-associated growth cone component depends upon microtubules for its localization.

*Journal of cell biology*. vol.4, n° part.1, p.1621-1631, 1989, réf : 27.

**Kellog DR, Mitchison TJ, Alberts BM.**

Behaviour of microtubules and actin filaments in *Drosophila* embryos.

*Development*. vol.103, n°4, p.675-686, 1988, réf : 31.

**Kiehart DP.**

Contractile and cytoskeletal proteins in *Drosophila* embryogenesis.

*Current topics in membranes. ( ordering the membrane-cytoskeleton trilayer )*. vol.38, p.79-98, 1991.

**Meulemans W, De Loof A.**

Changes in cytoskeletal actin patterns in the Malpighian tubules of the fleshfly, *Sarcophaga bullata* (Paker) (Diptera : Calliphoridae), during metamorphosis.

*International journal of insect morphology & embryology*. vol. 21, n°1, p.1-16, 1992, réf : 1p.

**Obata S, Usukura J.**

Morphogenesis of the photoreceptor outer segment during postnatal development in the mouse Balb-C retina.

*Cell and Tissue Research*. vol.269, n°1, p.39-48, 1992.

**Okabe S, Hirokawa N.**

Actin dynamics in growth cones.

*Journal of neuroscience*. vol.11, n°7, p.1918-1929, 1991, réf : 1p.

**Raff JW, Glover DM.**

Centrosomes and not nuclei, initiate pole cell formation in *Drosophila* embryos.  
*Cell*. vol.57, n°4, p.611-619, 1989, réf : 42.

**Sanzo JF, Hilfer SR.**

Actin organisation during formation of the avian eye.  
(Thirty-second annual meeting of the american society for cell biology, Denver, november 15-19, 1992.).  
*Mol. biol. cell*. vol.3(suppl.), 376A, 1992.

**Shimitzu T.**

Localisation of actin networks during early development of *Tubifex* embryos.  
*Developmental biology*. vol.125, n°2, p.321-331, 1988, réf : 28.

**Shimizu T.**

Asymmetric segregation and polarized redistribution of pole plasm during early cleavages in the *Tubifex* embryo: role of actin networks and mitotic apparatus.  
*Development, growth & differentiation*. vol.31, n°3, p.283-297, 1989, réf : 31.

**Smith S.**

Neuronal cytomechanics: the actin-based motility of growth cones.  
*Science*. vol.242, n°4879, p.708-715, 1988, réf : 61.

**Spudich A.**

Actin organization in the sea urchin egg cortex. Cytoskeleton in development.  
*Current Topics in Developmental Biology*. vol. 26, p.9-21, 1992, réf : 2p.

**Tienari J.**

Actin cytoskeleton of extraembryonic endoderm and teratocarcinoma-derived endoderm cells.  
*Experimental cell research*. vol.184, n°2, p.388-395, 1989, réf : 34.

**Wolf HJ, Schmidt W, Drenckhahn D.**

Immunocytochemical analysis of the cytoskeleton of the human amniotic epithelium.  
*Cell and tissue research*. vol.266, n°2, p.385-389, 1991, réf : 1/2p.

**Woodford BJ, Blanks JC.**

Localization of actin tubulin in developing and adult mammalian photoreceptors.  
*Cell and tissue research*. vol.256, n°3, p.495-505, 1989, réf : 2p.

**IV- Cycle cellulaire, morphologie cellulaire, mouvement cellulaire.**

**Adams DS.**

Mechanisms of cell shape change the cytomechanics of cellular response to chemical environment and mechanical loading.  
*Journal of Cell Biology*. vol.117, n°1, p.83-93, 1992.

**Cazey Cunningham C, Stassel TP, Kwiatkowski DJ.**

Enhanced motility in NIH 3T3 fibroblasts that overexpress gelsolin.  
*Science*. vol.251, n°4998, p.1233-1236, 1991, réf : 17.

**Cheng H, Bjerknes M.**

Asymetric distribution of actin mRNA and cytoskeletal pattern generation in polarized epithelial cells.

*Journal of molecular Biology.* vol.210, n°3, p.541-549, 1989, réf : 33.

**Cooper JA.**

The role of actin polymerization in cell motility.

*Annual review of physiology.* vol.53, p.585-606, 1991.

**Erzurum SC, Kus ML, Bohse C, Elson EL, Worthen GS.**

Mechanical properties of HL60 cells : role of stimulation and differentiation in retention in capillary-sized pores.

*American journal of respiratory cell and molecular biology.* vol.5, n°3, p.230-241, 1991, réf : 41.

**Hallows KR, Packman CH, Knauf PA.**

Acute cell volume changes in anisotonic media affect F-actin content of HL-60 cells.

*American journal of physiology.* vol.30, n°6, c1154-c1161, 1991, réf : 35.

**Haston WS.**

F - actin distribution in polymorphonuclear leucocytes.

*Journal of cell science.* vol.12, n°3, p.189-194, 1988, réf : 11.

**Holley MC, Ashmore JF.**

Spectrine, actin and the structure of the cortical lattice in mammalian ocular outer hair cells.

*Journal of cell science.* vol.96, n°part. 2, p.283-291, 1990, réf : 43.

**Hush JM, Overall RL.**

Re-orientation of cortical F-actin is not necessary for wound-induced microtubule re-orientation and cell polarity establishment.

*Protoplasma.* vol.169, n°3-4, p.97-106, 1992.

**Jackson P, Bellett AJD.**

Relationship between organization of the actin cytoskeleton and the cell cycle in normal and adenovirus-infected rat cells.

*Journal of virology.* vol.63, n°1, p.311-318, 1989, réf : 24.

**Lees-Miller JP, Helfman DM, Schroer TA.**

A vertebrate actin-related protein is a component of a multisubunit complex involved in microtubule-based vesicle motility.

*Nature.* vol. 359, n° 6392, p. 244-246, 1992, réf : 27.

**Leung MF, Lin TS, Sartorelli AC.**

Changes in actin and actin binding proteins during the differentiation of HL-60 leukemia cells.

*Cancer Research.* vol.52, n°11, p.3063-3066, 1992.

**Mills JW, Jie-Huazhou, Cardoza L, Ferm VH.**

Zinc alters actin filaments in Madin-Darby canine kidney cells.

*Toxicology and applied pharmacology.* vol.116, n° 1, p. 92-100, 1992, réf : 31.

**Ookata K, Hisanaga SI, Okano T, Tachibana K, Kishimoto T.**

Relocation and distinct subcellular localization of P34C-D-C-2-cyclin B.  
*EMBO (European Molecular Biology Organization)*. vol.11, n°5, p.1763-1772, 1992.

**Phiiip PJM, Mely-Goubert B, Pryzwaansky KB.**

Polymerized actin in lymphoid cells : functional interpretation. Commentary.  
*Blood cells*. vol.13, n°3, p.467-473, 1988, réf : 11.

**Popov SV, Svitkina TM, Margolis LB, Tsong TY.**

Mechanism of cell protusion formation in electrical field : the role of actin.  
*Biochimica et Biophysica Acta*.vol.1066, n°2, p.151-158, 1991.

**Rinnerthaler G, Herzog M, Klappacher M, Kunka H, Small JV.**

Leading edge movement and ultrastructure in mouse macrophages.  
*J. struct. biol.* vol.06, n°1, p.1-16, 1991.

**Slepecky N.**

Cytoplasmic actin and cochlear outer hair cell motility.  
*Cell and tissue research*. vol.257, n°1, p.69-75, 1989, réf : 25.

**Svitkina TM.**

The formation of endoplasmic microfilament sheath during fibroblast spreading .  
*Citologija*. vol.30, n°7, p.861-866, 1988, réf : 2p.

**Therriot JA, Mitchison TJ.**

Actin microfilament dynamics in locomoting cells.  
*Nature*. vol.352, n°6331, p.126-131, 1991.

**Wallace PJ, Pacman CH, Wersto RP, Lichtman MA.**

The effects of sulfhydryl inhibitors and cytochalasin on the cytoplasmic and cytoskeletal actin of human neutrophils.  
*Journal of cellular physiology*. vol.132, n°2, p.325-330, 1987, réf : 22.

**Watts RG, Crispens MA, Howard TH.**

A quantitative study of the role of F-actin in producing neutrophil shape.  
*Cell Motility and the Cytoskeleton*. vol.19, n°3, p.159-168, 1991.

**Wohlfarth-Bottermann KE.**

Nature and function of cytoskeletal proteins in motility and transport.  
(international symposium, held at Mainz, from 9th. to 11th. october 1986).  
*Fortschritte der Zoology*. vol.34, 321p., 1987, (congrès).

**Wolfrum U.**

Distribution of F-actin in the compound eye of the blowfly, *Calliphora erythrocephala* (diptera insecta).  
*Cell and tissue research*. vol.263, °2, p.399-403, 1991.

**Yahara I, Koyasu S, liada K, liada H.**

Cell growth, cytoskeleton, and heat shock proteins.  
*Result and problems in cell differenciation*. n°17, p.210-216, 1991, réf : 1p.1/2.

**Zahm JM, Chevillard M, Puchelle E.**

Wound repair of human surface respiratory epithelium.  
*American journal of respiratory cell and molecular biology*. vol.5, n°3, p.242-248,  
1991,réf : 40.

**Ziyadeh FN, Mills JW, Kleinzeller A.**

Hypotonicity and cell volume regulation in shark rectal gland : role of organic osmolytes and F-actin.  
*American Journal of Physiology*. vol.262, n°3 PART 2, F468-F479, 1992.

**V- Rôle de l'actine dans l'activité des membranes biologiques.**

**- Intéraction du cytosquelette avec les membranes. Adhésion cellulaire et jonctions intercellulaires.**

**Arikawa K, Williams DS.**

Alpha actinin and actin in the outer retina : a double immunoelectron microscopic study.  
*Cell Motility and the Cytoskeleton*. vol.18, n°1, p.15-25, 1991.

**Baumann O.**

Structural interactions of actin filaments and endoplasmic reticulum in honeybee photoreceptor cells.  
*Cell and tissue research*. vol. 268, n°1, p. 71-79, 1992, réf : 1p.

**Bloch RJ, Velez M, Krikorian JG, Axelrod D.**

Microfilament and actin-associated proteins at sites of membrane-substrate attachment within acetylcholine receptor clusters.  
*Experimental Cell Research*. vol.182, n°2, p.583-596, 1989, réf :48.

**Drenckhahn D, Dermietzel R.**

Organisation of the actin filament cytoskeleton in the intestinal brush border : a quantitative and qualitative immunoelectron microscope study.  
*Journal of cell Biology*. vol.107, n°3, p.1037-1048, 1988, réf : 71.

**Dyer CA, Benjamins JA.**

Organization of oligodendroglial membrane sheets. I : Association of myelin basic protein and 2', 3' -cyclic nucleotide 3' -phosphohydrolase with cytoskeleton.  
*Journal of neuroscience research*. vol.24, n°2, p.201-211, 1989, réf : 29.

**Erikson A, Siegbahn A, Westermark B, Beldin CH, Claesson-Welsh L.**

PDGF 'Alpha' - and b-receptors activate unique and common signal transduction pathways.  
*EMBO journal*. vol.11, n°2, p.543-550, 1992. réf : 1p.

**Farwell AP, Leonard JL.**

Dissociation of actin polymerization and enzyme inactivation in the hormonal regulation of type II iodothyronine 5'-deiodinase activity in astrocytes.  
*Endocrinology*. vol. 131, n°2, p. 721-728, 1992, réf : 40.

**Farwell AP, Lynch RM, Okulicz WC, Comi AM, Leonard JL.**

The actin cytoskeleton mediates the hormonally regulated translocation of type II iodothyronine 5' - deiodinase in astrocytes.

*Journal of biological chemistry.* vol.265, n°30, p.18546-18553, 1990, réf : 51.

**Goncharova EI, Pinaev GP.**

( Les proteines membranaires d'érythrocyte : leur interaction avec le cytosquelette ). ( Red blood cell membrane skeleton proteins ).

*Citologija.* vol.30, n°1, p.5-18, 1988, réf : 4p.

**Higgins PJ, Kopelovich L.**

Analysis of actin microfilaments and cell-to-substrate adhesive structures in human fibroblasts from individuals genetically predisposed to colonic carcinoma.

*Experimental cell research.* vol.195, n°2, p.395-400, 1991, réf : 51.

**Khrebtukova IA, Kwiatkowska K, Gudkova DA, Sorokin AB.**

The role of microfilaments in the capping of epidermal growth factor receptor in A431 cells.

*Experimental Cell Research.* vol.194, n°1, p.48-55, 1991.

**Klotz KN, Siemsen D, Jesaitis AJ.**

Interaction of FMLP-receptors from human neutrophils with actin.

*Clinical research.* vol.39, n°2, 224A, 1991.

**Lewis AK, Bridgman PC.**

Nerve growth cone lamellipodia contain two populations of actin filaments.

*Journal of cell biology.* vol.119, n°5, p.1219-1243, 1992.

**Mangeat PH.**

Interaction of biological membranes with the cytoskeletal frame work of living cells.

*Biology of the cell.* vol.4, n°3, p.261-281, 1988, réf : 202.

**Marinovich M.**

The role of actin in the transduction of toxic effect.

*Pharmacological Research.* vol.24, n°4, p.319-336, 1991.

**Melamed I, Downey GP, Aktories K, Roifman CM.**

Microfilament assembly is required for antigen-receptor-mediated activation of human B.lymphocytes.

*Journal of immunology.* vol.147, n°4, p.1139-1146, 1991, réf : 49.

**Mirabelli F, Sali A, Marinoni V, Finardi G.**

Menadione-induced bled formation in hepatocytes is associated with the oxidation of thial groups in actin.

*Archives of biochemistry and biophysic.* vol.264, n°1, p.261-269, 1988, réf : 42.

**Niggli V, Burger MM.**

Interaction of the cytoskeleton with the plasma membrane.

*Journal of membrane biology.* vol.100, n°2, p.97-121, 1987, réf : 194.

**O' Neill C, Jordan P, Riddle P, Ireland G.**

Narrow linear strips of adhesive substratum are powerful inducers of both growth and total focal contact area.

*Journal of cell science*. vol.95, n°part.4, p.577-586, 1990, réf : 2p.

**Pagh-Roehl K, Brandenburger J, Wang E, Burnside B.**

Actin-dependent myoid elongation in teleost rod inner-outer segments occurs in the absence of net actin polymerization.

*Cell Motility and the Cytoskeleton*. vol.21, n°3, p.235-251, 1992.

**Sawtell NM, Hartman AL, Lessard JL.**

Unique isoactins in the brush border of rat intestinal epithelial cells.

*Cell motility and the cytoskeleton*. vol.11, n°4, p.318-325, 1988, réf : 2p.

**Shariff A, Luna EJ.**

Diacylglycerol-stimulated formation of actin nucleation sites at plasma membranes.

*Science*. vol.256, n°5054, p.245-247, 1992.

**Stamatoglou SC, Colin Hugues R.**

Dynamic interactions of hepatocytes with fibronectin substrata : temporal and spatial changes in the distribution of adhesive contacts, fibronectin receptors, and actin filaments.

*Experimental cell research*. vol.198, n°1, p.179-182, 1992, réf : 9.

**Tranter MP, Sugrue SP, Schwartz MA.**

Evidence for a direct, nucleotide -sensitive interaction between actin and liver cell membranes.

*Journal of cell biology*. vol.109, n°6 n°part 1, p.2833-2840, 1989, réf : 38.

**Van Bergen En Henegouwen PMP, Hartigh JCD, Romeyn P, Verkleij AJ, Boonstra J.**

The epidermal growth factor receptor is associated with actin filaments.

*Experimental Cell Research*. vol.199, n°1, p.90-97, 1992.

**Vaughan DK, Bersntein SA, Hale IL.**

Evidence that microtubules do not mediate opsin vesicle transport in photoreceptors.

*Journal of cell biology*. vol.109, n°6 n°part.1, p.3053-3062, 1989, réf : 38.

**Williams DS, Arikawa K, Paallysaho T.**

Cytoskeletal components of the adherent junctions between the photoreceptors and the supportive Müller cells.

*Journal of comparative neurology*. vol.295, n°1, p.155-164, 1990, réf : 37.

**Williams DS.**

Actin filaments and photoreceptor membrane turnover.

*Bioessays*. vol.13, n°4, p.171-178, 1991.

- Perméabilité membranaire et phénomène de sécrétion.

**Bertorello AM, Cantello HF.**

Actin filament organization controls epithelial sodium potassium ATPase activity.  
( 25th annual meeting of the american society of neurology; Baltimore, november 15-18, 1992.)

*J. Am. soc. nephrol.* vol.3, n°3, p.803, 1992.

**Cantello HF, Stow JL, Prat AG, Ausiello DA.**

Actin filaments regulate epithelial Na(+) channel activity.

*American journal of physiology.* vol.30, n°5, c882-c888, 1991, réf : 31.

**Cantiello HF, Bertorello AM.**

Actin filaments regulate epithelial sodium potassium ATPase activity.

( thirty-first annual meeting of the american society for cell biology, Boston, december 8-12, 1991.)

*Journal of cell biology.* vol.115, n°3 part.2, 353A, 1991.

**Castellino F, Heuser J, Marchetti S, Bruno B, Luini A.**

Glucocorticoid stabilization of actin filaments, a possible mechanism for inhibition of corticotropin release.

*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.* vol.98, n°9, p.3775-3779, 1992.

**Dallai R, Marchini D, Cillaini G.**

Microtubule and microfilament distribution during the secretory activity of an insect gland.

*Journal of cell science.* vol.91, n°part. 4, p.563-570, 1988. réf : 2p.

**Delhanty P, Locke M.**

Cycles of F-actin redistribution in the dermal glands of an insect relate to secretion.

*Journal of Cell Science.* vol.96, (Part 2), p.303-311, 1990, réf : 29.

**Goldberg M, Feinberg J, Lecolle S, Kaetzel MA.**

Co-distribution of annexin VI and actin in secretory ameloblasts and odontoblasts of rat incisor.

*Cell and Tissue Research.* vol.263, n°1, p.81-90, 1991.

**Kiley SC, Parker PJ, Fabbro D, Jaken S.**

Hormone- and phorbol ester-activated protein kinase C isozymes mediate a reorganization of the actin cytoskeleton associated with prolactin secretion in GH SUB 4 C SUB 1 cells.

*Molecular endocrinology.* vol, 6, n°1, p.120-131, 1992, réf : 61.

**Koffer A, Tatham PER, Gomperts BD.**

Changes in the state of actin during the exocytotic reaction of permabilized rat mast cells.

*Journal of cell biology.* vol.111, n°3, p.919-927, 1990, réf : 46.

**Marmorstein AD, Mortell KH, Ratcliffe DR, Cramer B.**

Epithelial permeability factor : a serum protein that condenses actin and opens tight junctions.

*American journal of physiology.* vol. 31, n°6, C1403-1410 1992, réf : 30

**Molitoris BA, Geerdes A, MacIntosh JR.**

Dissociation and redistribution of sodium potassium ATPase from its surface membrane : actin cytoskeletal complex during cellular ATP depletion.

*Journal of Clinical Investigation*. vol.88, n°2, p.462-469, 1991.

**Oliver MG, Specian RD.**

Cytoskeleton of intestinal goblet cells : role of actin filaments in baseline secretion.

*American journal of physiology*. vol.22, n°6, G991-G997, 1990, réf : 29.

**Perrin D, Moller K, Hanke K, Soling HD.**

cAMP and Ca(2+)-mediated secretion in parotid acinar cells is associated with reversible changes in the organization of cytoskeleton.

*Journal of cell biology*. vol.116, n°1, p.127-134, 1992, réf : 19.

**Schessner M, Schnorr B.**

Actin cytoskeleton and calcium-ATPase in the process of abomasal mucus secretion in cattle.

*Cell and tissue research*. vol.260, n°1, p.109-116, 1990, réf : 47.

**Senda T, Fujita H, Ban T, Zhong C.**

Ultrastructural and immunocytochemical studies on the cytoskeleton in the anterior pituitary of rats, with special regard to the relationship between actin filaments and secretory granules.

*Cell and tissue research*. vol.258, n°1, p.25-30, 1989, réf : 2p.

**Shapiro M, Matthews J, Hecht G, Delp C, Madara JL.**

Stabilization of F-actin prevents cyclic AMP-elicited chloride ion secretion in T84 cells.

*Journal of Clinical Investigation*. vol.87, n°6, p.1903-1909, 1991.

**Suttorp N, Polley M, Seybold J, Schnittler H, Seeger W.**

ADP-ribosylation of G-actin by botulinum C2 toxin increases endothelial permeability in vitro.

*Journal of Clinical Investigation*. vol.87, n°5, p.1575-1584, 1991.

## VI- Fonction des microfilaments d'actine dans les cellules nerveuses.

**Benfenati F, Valtorta F, Chiergatti E, Greengard P.**

Interaction of free and synaptic vesicle-bound synapsin I with F-actin.

*Neuron*. vol.8, n°2, p.377-386, 1992, réf : 1p.

**Bernstein BW, Bamberg JR.**

Depolarization of brain synaptosomes activates opposing factors involved in regulating levels of cytoskeletal actin.

*Neurochemical research*. vol.12, n°10, p.929-935, 1987, réf : 39.

**Bray JJ, Mills RG.**

Transport complexes associated with slow axonal flow.

*Neurochemical research*. vol.16, n°6, p.645-649, 1991, réf : 52.

**Fath KR, Lasek RJ.**

Two classes of actin microfilaments are associated with the inner cytoskeleton of axons.  
*Journal of Cell Biology*. vol.107, n°2, p.613-621, 1988, réf : 2p.

**McKerracher L, Vidal-Sanz M, Aguayo AJ.**

Slow transport rates of cytoskeletal proteins change during regeneration of axotomized retinal neurons in adult rats.  
*Journal of neuroscience*. vol.10, n°2, p.641-648, 1990, réf : 42.

**Okabe S, Hirokawa N.**

Turnover of fluorescently labelled tubulin and actin in the axon.  
*Nature*. vol.343, n°6257, p.479-482, 1990, réf : 30.

**VII- Résultats d'études diverses : différentes observations et hypothèses quant au rôle de l'actine.**

**Araki N, Ogawa K.**

Regulation of intracellular lysosomal movements by the cytoskeletal system in rat alveolar macrophages.  
*Acta histochemica et cytochemica*. vol.20, n°6, p.659-678, 1987, réf : 61.

**Baorto DM, Shelanski ML.**

Control of astrocytic process formation by actin disruption.  
( thirty-first annual meeting of the american society for cell biology, Boston, december 8-12, 1991 ).  
*Journal of cell biology*. vol.115, n°3 PART 2, 216A, 1991.

**Beach RL, Jeffery WR.**

Temporal and spatial expression of a cytoskeletal actin gene in the ascidian *Styela clava*.  
*Developmental genetics*. vol.11, n°1, p.2-14, 1990, réf : 1p.1/2.

**Blum JL, Wicha MS.**

Role of the cytoskeleton in laminin induced mammary gene expression.  
*Journal of cellular physiology*. vol.135, n°1, p.13-22, 1988, réf : 2p.

**Carrier I, Boheler KR, Chassagne C, De LaBastie D.**

Expression of the sarcomeric actin isogenes in the rat heart with development and senescence.  
*Circulation research*. vol. 70, n°5, p. 999-1005, 1992, réf : 41.

**Chrzanowska-Wodnicka M, Burridge K.**

Rho, rac and actin cytoskeleton.  
*Bioessays*. vol14, n°11, p.777-778, 1992.

**Downey GP, Elson EL, Schwab B, Erzurum SC, Young SK, Worthen GS.**

Biophysical properties and microfilament assembly in neutrophils : modulation by cyclic AMP  
*Journal of cell Biology*. vol.114, n 6, p.1179-1190, 1991, réf : 1p.

**Egan JJ, Gronowicz G, Rodan GA.**

Cell density-dependent decrease in cytoskeletal actin and myosin in cultured osteoblastic cells : correlation with cyclic AMP changes.

*Journal of cellular biochemistry*. vol.45, n°1, p.93-100, 1991, réf : 30.

**Fitzgerald PG, Casselman J.**

Discrimination between the lens fiber cell 115 kd cytoskeletal protein and alpha-actinin.

*Current eye research*. vol.9, n°9, p.873-882, 1990, réf : 21.

**Henderson SC, Locke M.**

The redeployment of F-actin of silk glands during moulting.

*Cell Motility and the Cytoskeleton*. vol.21, n°2, p.101-110, 1992.

**Higgins PJ, Ryan MP.**

p52 (PAI -1) and actin expression in butyrate - induced flat revertants of v-ras-transformed rat kidney cells.

*Biochemical journal*. vol.279, n°p.3, p.883-890, 1991, réf : 1/2p.

**Hoshino M, Katagiri K, Takeshima A, Nakai T.**

Cytoskeletal protein changes in hepatocytes of bile duct - ligated rats.

*Acta histochemica et cytochemica*. vol.22, n°3, p.341-350, 1989, réf : 25.

**Kellerman PS, Clark RAF, Hoilien CA, Lina SL, Molitoris BA.**

Role of microfilaments in maintenance of proximal tubule structural and functional integrity.

*American journal of physiology*. vol.28, n°2, p.F279-F285, 1990, réf : 41.

**Kobayashi I, Kobayashi Y, Yamaoka N, Kunoh H.**

Recognition of a pathogen and a non pathogen by barley coleoptile cell III. Responses of microtubules and actin filaments in barley coleoptile cells to penetration attempts.

*Canadian Journal of Botany*. vol.70, n°9, p.1815-1823, 1992.

**McWhirter JR, Wang JYJ.**

Activation of tyrosine kinase and microfilament-binding functions of C-abl by bcr sequences in bcr/abl fusion proteins.

*Molecular and cellular biology*. vol.11, n°3, p.1553-1565, 1991, réf : 54.

**Molski TFP, Shaafi RI.**

Intracellular acidification, guanine-nucleotide binding proteins, and cytoskeletal actin.

*Cell motility and the cytoskeleton*. vol.8, n°1, p.1-6, 1987, réf : 26.

**Murali Krishna Rao K, Cohen HJ.**

Actin cytoskeletal network in aging and cancer.

*Mutation research*. vol.256, n°2-6, p.139-148, 1991, réf : 4p.

**Paterson IS, Klausner JM, Goldman G, Welbourn R.**

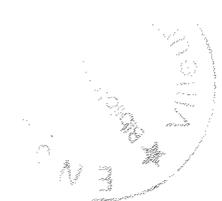
The endothelial cell cytoskeleton modulates extra vascular polymorphonuclear leucocyte accumulation in vivo.

*Microvascular research*. vol.38, n°1, p.49-56, 1989, réf : 2p.

**Schwob E, Martin RP.**

New yeast actin-like gene required late in the cell cycle.

*Nature*. vol.355, n°6356, p.179-182, 1992.



**Stromqvist M.**

Brain spectrin fragments and crosslinks actin filaments.  
*FEBS letters*. vol.213, n°1, p.102-106, 1987, réf : 23.

**Verkhovsky AB, Surgucheva IG, Svitkina TM, Tint IS, Gelfand VI.**

Organization of stress fibers in cultured fibroblasts after extraction of actin with bovine brain gelsolin-like proteine.  
*Experimental cell research*. vol.173, n°1, p.244-255, 1987, réf : 18.

**Weihing RR.**

Actin-binding and dimerization domains of Hela cell filamin.  
*Biochemistry*. vol.27, n°6, p.1865-1869, 1988, réf : 20.

**Yu JCM, Gotlieb AI.**

Disruption of endothelial actin microfilaments by protein kinase C inhibitors.  
*Microvascular research*. vol.43, n°1, p. 100-111, 1992, réf : 1/2p.

BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



965254B