

LA SCIENCE EN AFRIQUE A L'AUBE DU 21^{ème} SIECLE
Sous la Direction de Roland Waast et Jacques Gaillard

Aide N° ERBIC 18 CT 98 9164
Commission Européenne, DG XII

Subvention N° 98 01 49 800
Ministère des Affaires Etrangères, France

Les sciences en Egypte

2° Partie

Synthèse Bibliométrique : Les Auteurs

par

Saadia RADI et Roland WAAST

Paris : **IRD**, le 21 décembre 2001

L'Egypte.

Synthèse bibliométrique, 1991-1997.

Source : base bibliographique PASCAL, nettoyée; années 1991 à 1997. Les chiffres suivants ne concernent que des Articles publiés, à l'exclusion des ouvrages, thèses, notes et compte-rendus de lecture.

1. VOLUME

8870 références (moyenne : 1300 par an; au 2^o rang du Continent : 1/5 de sa production.

C'est le seul pays dont la production, certes beaucoup plus faible, soit tout de même d'un ordre de grandeur comparable à celui de l'Afrique du Sud¹. Les deux pays forment une catégorie à part, et sont désormais sans rivaux prévisibles sur le Continent.²

Cette appréciation est corroborée, voire renforcée par les scores qu'enregistre la base (très sélective) du SCI.

Il est intéressant d'utiliser celle-ci comme contrôle. PASCAL s'est "désabonné", depuis 1994, d'un certain nombre de périodiques où les scientifiques Africains publiaient volontiers, en particulier de périodiques Egyptiens³. Dans le même temps, le SCI a élargi sa couverture mondiale, y compris celle de Journaux du Tiers monde.

Le tableau ci-dessous montre les scores enregistrés par PASCAL et par la base américaine ISI

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
PASCAL	1434	1352	1292	1202	1116	1284	1190	8870
SCI *	1321	1219	1284	1400	1373	1404	1313	9314

* SCI; Dépouillement : Nora Narvaez et J. Russell.

Sur une période un peu plus longue (1987-1997), L. Rossi (1999) fait ressortir du SCI une *hausse de la production* de près de 20 %. Elle se situe précisément *en 1991*, et ne se stabilise (?) qu'à partir de 1994.

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Indice	100	100	107	107	123	107	111	124	123	120	120

Source : L. Rossi, données SCI

Dans le même temps, la production mondiale enregistrée par le SCI a augmenté de 25 %. L'Egypte, dont les scores ont presque suivi, ne perd guère de sa capacité de contribution à la science mondiale.

Ses "parts de marché" dans la production Africaine sont relativement stables (environ 1/5).

¹ La question revient souvent de la qualité de cette production. Certains travaux seraient démarqués d'articles étrangers, publiés plusieurs fois, ou signés par des mandarins à la place de leurs (jeunes) auteurs. Ces allégations restent toutefois à documenter. En tous cas, les bases bibliographiques montrent que nombre de chercheurs Egyptiens sont reçus par des Revues internationales (dont les conseils de lecture sont certainement attentifs à la nouveauté et à l'exclusivité des articles retenus).

² Bien qu'une telle comparaison n'ait pas grand sens, ces deux pays sont les seuls dont les scores globaux puissent se comparer à ceux de pays Européens (la Grèce pour l'Afrique du Sud, le Portugal pour l'Egypte) : provisoirement en tous cas, dans la mesure où les pays de l'Union Européenne sont entraînés dans une croissance extrêmement rapide de leur production scientifique, reflétée par les bases bibliographiques.

³ Voir R. Arvanitis, R. Waast & J. Gaillard, Science in Africa : A bibliometric panorama using the PASCAL database, *Scientometrics*, vol 47 n° 3 (2 000), p. 457-473.

Ce fait combine un gain relatif dû à une tenue meilleure que celle de l'Afrique du Sud (qui a régressé en 1989-90 et peine à refaire ce handicap); et une perte relative, due à la progression beaucoup plus rapide d'outsiders au premier rang desquels les pays du *Maghreb*.

Pour apprécier la science Egyptienne et son évolution, il faut plus qu'ailleurs, différencier les domaines de science. Certains constituent des points très forts, qui mettent l'Egypte en tête du Continent (en particulier en *chimie*, et en toutes sortes *d'ingénierie* classique).

La répartition des publications par grands domaines est la suivante :

11 % relève des sciences agricoles

19 % relève des sciences médicales

70 % relève des sciences exactes, expérimentales ou du génie industriel.

Le profil peut se rapprocher de ceux du Maghreb, voire de l'Afrique du Sud (tous pays industrialisés). Mais il accentue à l'extrême le poids des sciences exactes, et minore à l'inverse celui des sciences médicales.

(A titre comparatif, la production se répartit comme suit entre ces trois domaines selon les régions d'Afrique:)

Régions	Agriculture	Santé	Autres sciences
EGYPTE	11 %	19%	70%
<i>Afrique au nord du Sahara</i>	9%	29%	62%
Rép d'Afrique du Sud	8%	36%	56%
Afrique anglophone au sud du Sahara, sauf Rép d'Afrique du Sud	21%	48%	31%
Afrique francophone au sud du Sahara	15%	63%	22%

Il vaut d'examiner les tendances. A propos de la décennie écoulée, le SCI et PASCAL s'accordent sur certaines d'entre elles :

Tendance d'après :	Méd Clinique	Sc. Agric.	Biologie non médicale	Géosciences	Mathématiques	Chimie
PASCAL	↑↑↑	↓	↓	↓↓	→	↓
SCI	↑↑	↓	↓	↓↓	→	↓

Légende : Gain de 30 à 50 % : ↑ ; de 50 à 100 % : ↑↑ ; de 100 à 200 % : ↑↑↑ ; Stable : →

Perte de 10 à 20 % : ↓ ; de 20 à 30 % : ↓↓ ; de 30 à 40 % : ↓↓↓

Il y a par contre désaccord sur l'évolution de la biologie médicale et des sciences de l'ingénieur (Gain dans PASCAL, déclin dans le SCI); et sur celle de la physique (Perte dans PASCAL, gain dans le SCI).

ANNEXE 1. Les tableaux suivants mentionnent les noms des **auteurs** les plus productifs, en chaque domaine.

Médecine et Santé

Institutions	30 articles et +	21 à 29 articles	14 à 20 articles	11 à 13 articles	7 à 10	6 art	2 à 5	TOTAL
Univ. Cairo	ISMAIL S (91) SHAFIK A (62) ELWAN OH (46) ELWAN F (42)	ABDEL-DAYEM HM (29) ISSA YM (22)	<i>Madkour O, El Serafy O</i> <i>Mahfouz M, Hassan AAH</i> <i>Fahmy M, Baradah OH, Ali A,</i>	Serour GI, Osman A, Mansour RT, Ramzy AF, Khafaga M, El-Zawahry MD, El-Sahwi E, Bahnasy AF, Aboulghar MA	28	29	56x5 + 69x4	
Univ Alexandria	[Rizk-Allah MA; voir U Cairo & U Ain Shams]	EL MOFTY MM (26)	<i>Shwaireb MH, Rizk AM</i> <i>Soliman AT, Hrasani HA,</i> <i>Abdel-Galil AMM</i>	Hewala II, Aboulwafa OM	23	21	155x3 +432x 2	
Univ Ain Shams	RIZK-ALLAH MA (72) (Cancer)			Anwar WA, Zaki M, Safe I, Kotbya N, Hegazi M, Eissa S	6	11		
Univ Assiut			<i>Mohamed HA, (Ismail S)</i>	Safwat SM, Saleh SI, Aboutaleb AE	12	3		
Univ Al Mansoura	GHONEIM MA (48) (uro-néphro) SHOKEIR AA 34			[Rizk-Allah MA; voir U Cairo], Belal F, Gad El-Hak N, Ezzat F, El- Azab M	10	17		
Univ Al Ahzar		EL-AHMADY O (26)		Halim AB		1		
NRC		AMMAR HO (25)	<i>El-Nahass SA (19)</i>					
Inst Bilharziose	RABIAE I (72) AKL M (51) SHARMY R (40) BOTROS S (37) SHAKER Z (36) HASSANEIN H EL-BAZ H (36)	AKL MM (21) EL-BASSIOUNI NE (21)	<i>El Khayat HR, El Bassiouny</i> <i>AE</i>			1		
Divers américains		Strickland GT (Maryland)	<i>Reichler MR, McPherson RS,</i> <i>Levin B, , Beasley RP</i>	Rhodes P, Hamm B, (Maryland, San Fr)	10	8		
Divers étrangers (Barcelone, Liebig,		Trias M; Provoost AP	<i>Diaz S, Koetsawang S,</i> <i>Dorgham LA, Chaudhry R,</i>	Lafuente A, Lafuente MJ, Wan L, Taupitz M,	7	16		
Rech Mili US			<i>Hyams KC</i>	Arthur RR, Rodier GR	7	5		
NRC, Min Santé, AtomEner					9	17		
OMS		Katz SL, Cochi SL	<i>Hull HF</i>			5		
Total	703	284	391	394	839	774	1885	5270

Agriculture

Institutions	14 articles et +	8 à 13 articles	5 à 7 articles	4 art.	3 art.	2 art.	Total
Conseil des Sc agric	SAWAN ZM (21) MOMTAZ OA (18) MAHMOUD MH (18)			2			
Un Assiut		ABD-ALLA MH (13); OMAR SA; ISMAIL MA	<i>Mahmoud AL, Zohri AA, Hegazi FZ, Abdel-Mallek AY</i>	5			
National Research Centre		EL-GENGAIHI SE (13), DIMETRY NZ (11); 10 et - : SALAMA HS, JWANNY EW, ZAKI FN, MOHAMED SM, Hebeish A [voir Science]	<i>Hussiney HA, Helmy HE, El- Diwany AI, Yassa AI, Rashad MM, Shalaby AS, Shalaby AR, Hussein L, El-Shami SM, El- Sayed ST, Amer SAA, Abd Alla Asam, Khalil MI, Farid MA, Farag S, El-Abyad MS</i>	20			
Un Cairo		FARAG RS (12), EL-ABYAD MS (11)	<i>Zaki FN, Gesraha MA, Awadallah KT; Hussein L, Helalia AM, El- Sayed MA,</i>	6			
Station Agr Sakha		YANNI YG (10);					
Un Alexandria		(9) = YOUSSEF MM, EL- DEEK AA, EL-SEBEAY SS, BARAKAT MO, ATTIA YA	<i>Aman ME, Shehata AAY, Ghanem KM; Wagih EE, El-Soda M</i>	11			
Energ Atomique		EL-GHANDOUR IA (9), AZIZ NH (8)	<i>Abdel Monem M; Mostafa RAK,</i>				
Un El Zagazig			<i>Sitohy MZ,</i>	8			
Un Canal Suez			<i>Askar A,</i>				
Un Al Mansoura			<i>Baka ZAM, Halim AF,</i>	3			
Un Al Minia			<i>Ahmed AA</i>	1			
Un Al Menoufia			<i>Abo El-Ghar GES; Bakr AA</i>	3		1	
Un Ain Shams			<i>Hassan SSM, Abdel-Kader ZM</i>	3			
Sociét Sucre				3			
Sociétés privées (Choco)			<i>Gomaa EG, El-Zalaki LM</i>				
ORSTOM				1			
Total	3	19	44	66			

Autres sciences (Nombre des auteurs ayant publié N articles en 7 ans, et noms des principaux)

Institutions	30 articles et +	21 à 29 articles	14 à 20 articles	11 à 13 articles	7 à 10	4 à 6	TOTAL
Un Cairo		SHAFIK A (24); ATEYA BG (23); ABDELKADER MM (22)	18 : Soliman AM; 15 Nasr GM 14 : El-Kabbany F, Issa YM	Helmy SA, Badawy WA; Saad GR, El-Nadi M, El-Anadouli BE; Grace SR, Gad Allah AG, Abd El-Rahman HA, Kamel OM	38	94	148
National Research Centre	YOUNAN AF (34) [+ Min Rech] HEBEISH A (31)	p.m. Ahmed AA (22) [voir U Tanta] p.m. El-Nabarawy T (25) [cf En atom & U Al Mansoura]	20 : El-Shobaky GA, Ibrahim Na 19 : Youssef EAM, Basta AH	Gaber A; Badran AS; Selim IZ, Hafez TS, Ghozza AM, Boulos LS, Abdou WM; Abd El-Nour KN; Abd El-Ghaffar MA; Girgis BS; Khater EMH	29	93	140
Un Ain Shams		KENAWY MA (27) RADWAN AE (23)	19 : Fouad SS; 18 : Anis WR, Fadel M; 15 : Graiss G; 14 : Zayed HA	Affifi MA; Mohamed AA, Mokkadis GS, Ibrahim AM, Shalaby SA, AbdEl-Salam F, Osman MBS, Hassan SSM, El-Dib YO; Beshai MHN, Abo-El-Enein SA; Hassan HH, Hegab NA, Ismail AA	27	73	121
Un Assiut		AWAD IMA (27) HASSAN RM (21)	19 : El-Zohry MF, Abd-Alla MA; Bagy MMK; 15 : Afify N : Girgis MM, El-Awad AM	Geies AA, El-Korashy A, Kamal El-Dean AM; Hamed MMA, Bakhite EA, Awadallah RM	29	69	112
Un Alexandria		KASSEM ME (26) SEDAHMED GH (22)	19 : Hamed AE 15 : Goher MAS, Barakat AO, Mahmoud SA, Sherief HH	Fath HES, Kandil SH; El Ashry ESH, El-Sayed MA Ghozlan HA	22	57	91
Un Al Mansoura	YOUSSEF AM (44) FOUDA IM (37) p.m. El-Nabarawy (41) cf Energ Atom	HAMZA AA (24)	17 : El-Sonbati AZ 15 : El-TonsyMM, Kabil MA 14 : Moussa MNH, Sokkar TZN	Kenawy IMM, Hafez MAH, Ghazy SE; Shaban AM, Seisa EA, Hanna MA; Doweidar H, Abdel-Bary EM Mostafa MA, Madkour MA	22	45	85
Energ Atomique	EL-NABARAWY T (66) [& U Al Mansoura, NRC]	MISAK NZ (20)	Nada AMA; Shakir K, Aziz M, Aly HF, Moharram MA, Saif AG Ghoneimy HF, Mansour OY	Khalil LB; Abdel-Aziz MM; Mikhail EM, Ammar AA, El-Naggar IM	13	43	70
Un Tanta	AHMED MA (33)		19 Tawfik A; 14 : El Hiti MA	Ayad MM, Abd El-Ati MI, Olofa SA, Hemeda OM	7	17	31

Autres sciences (Suite). Nombre des auteurs ayant publié N articles en 7 ans, et noms des principaux

Institutions	30 articles et +	21 à 29 articles	14 à 20 articles	11 à 13 articles	7 à 10	4 à 6	TOTAL
U Alminia			16 : Hassan AA; 15 : Ismail HM	Hussein GAM, Tayeb AM, Mourad AFE, Mansour SAA, Ramadan AA	8	28	43
U Al Ahzar					9	32	41
U El Zagazig				Abd El Wahed MG, El-Didamony H [+ I rech BTP]	3	25	30
U Al Menoufia			16 El-Hamouly SH	El-Mallawany R, Hamza SM	8	12	23
U Benha			14 : Elhefnawy ARF	Azab MM, Mahmoud AA	2	4	9
U Helwan					2	7	9
U Benha					2	4	6
U Canal Suez					0	9	9
U Américaine					3	4	7
Ecole Tec Mili			18 : Morsi NN		2	0	3
Min Rech			18 : Lawandy SN		3	8	12
I rech dév métal					4	8	12
I rech Pétrole				Hassan AM, Barakat MAT	3	6	11
I rech Véto					0	5	5
I rech BTP					2	2	4
Observat Helwan					1	2	3
I rech Océano					0	2	2
I. rech Coast Alex				Frihy OE	0	1	2
I rech Coast Alex					0	1	1
C nat rech Eau					0	1	1
Sociétés privées					0	7	7
Total	6	11	44	78	239	659	1037

