

# Contribution à l'étude du régime alimentaire de la Chouette effraie *Tyto alba* dans les plaines semi-arides du Maroc (compléments)

Abdeslam RIHANE <sup>(1-2)</sup>

<sup>(1-2)</sup> BP 76 - Beni Yakhlef, Province de Mohammedia (Maroc) et UFR Santé et Environnement - Faculté des Sciences et Techniques - Mohammedia (Maroc)  
abdeslam\_rihane@yahoo.fr

## Introduction

A la suite de plusieurs auteurs (Saint Girons & Petter 1953, Saint Girons 1973 ; Saint Girons, Thévenot & Thouy 1974 ; Saint Girons & Thouy 1978 ; Thouy 1984 ; Aulagnier *et al* 1999), et dans le cadre d'une thèse de doctorat que nous avons soutenue en 2004, nous avons récemment publié les résultats issus de l'analyse de 6011 pelotes de réjection de Chouettes effraies (12 289 proies) collectées entre 1999 et 2002 dans les Doukkala, en Chaouia et dans la vallée de l'Oued Oum-Er-Rbia (Rihane 2003).

Nous avons complété nos travaux en 2003 et 2004 dans ces trois régions, et nous avons également pu collecter de nouveaux lots de pelotes plus au nord, au voisinage de la ville de Mohammedia.



**Figure 1.** Zone d'étude du régime alimentaire de la Chouette effraie dans les plaines semi-arides du Maroc. 1 : Doukkala, 2 : Oum-Er-Rbia, 3 : Chaouia, 4 : Mohammedia

Nos analyses portent aujourd'hui sur 131 lots, représentant 8976 pelotes de réjection et 20026 proies.

Nous nous proposons ici d'actualiser le spectre de prédation général de la Chouette effraie dans la région tel que nous l'avons décrit en détail en 2003, et de faire ressortir les éléments nouveaux enregistrés par rapport à ce travail.

## Composition du régime de l'Effraie

On trouvera en annexe le détail des proies site par site ; le tableau 1 synthétise la composition du régime de l'Effraie dans le domaine d'étude.

	Nb de proies	Ratio sur total des proies
<b>Mammifères</b>	<b>10810</b>	<b>53,98%</b>
Insectivores	633	3,16%
Macroscélides	4	0,02%
Chiroptères	2	0,01%
Rongeurs	10170	50,78%
Carnivores	1	0,00%
<b>Oiseaux</b>	<b>5878</b>	<b>29,35%</b>
Reptiles	2	0,01%
Amphibiens	63	0,31%
<b>Insectes</b>	<b>3139</b>	<b>15,67%</b>
Dictyoptères	41	0,20%
Orthoptères	2477	12,37%
Dermaptères	2	0,01%
Hemiptères	2	0,01%
Coléoptères	595	2,97%
Hyménoptères	22	0,11%
<b>Arachnides</b>	<b>130</b>	<b>0,65%</b>
<b>Gastéropodes</b>	<b>4</b>	<b>0,02%</b>

**Tableau 1.** Synthèse du régime alimentaire de la Chouette effraie dans les plaines semi-arides du Maroc

Les mammifères fournissent environ 54 % des proies capturées ; ils sont principalement représentés par des rongeurs (Muridae 36,23% et Gerbillidae 14,55%) et des insectivores (crocidures 3,15%).

Nous avons trouvé d'autres *Gerbillus nanus* dans les Doukkala et en Chaouia, mais aucune dans l'Oum-Er-Rbia ou près de Mohammedia ; rappelons que cette espèce désertique n'était connue que du sud du Haut Atlas.

Les oiseaux représentent près de 30% des proies dans les échantillons de pelotes analysés ; le Moineau domestique *Passer domesticus* constitue l'une des proies favorites des Effraies (~21% des proies consommées), étant fortement capturé dans les zones urbanisées ou en voie d'urbanisation. Bergeronnette grise *Motacilla alba*, Linotte mélodieuse *Acanthis cannabina* et tourterelles *Streptopelia spp.* ont fourni chacune plus de 100 proies. La Caille des blés *Coturnix coturnix* a été fortement capturée durant la phase de reproduction au centre d'El Aounate (Mosquée) en 2004 (89 individus recensés).

Plus de 3100 insectes ont été retrouvés dans les pelotes (~16% de l'ensemble des proies), surtout des orthoptères qui strident ou volent la nuit (Grillon bimaculé *Gryllus bimaculatus* et Courtilière *Gryllotalpa gryllotalpa*).

Enfin, reptiles, amphibiens, arachnides et gastéropodes ne sont que des proies secondaires pour l'Effraie.

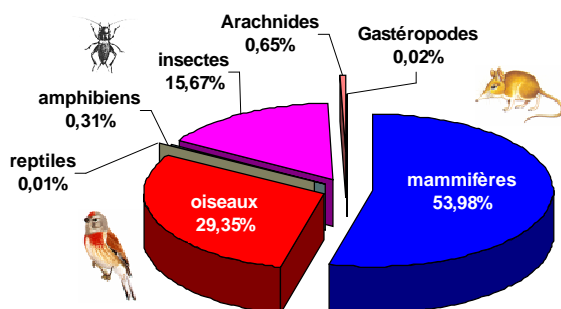


Figure 2. Représentation schématique du régime alimentaire de la Chouette effraie dans les plaines semi-arides du Maroc

## Richesse spécifique

Sur l'ensemble des pelotes analysées, le spectre alimentaire de la Chouette effraie est formé de 96 espèces-proies, la plupart appartenant aux classes des insectes et des oiseaux (respectivement 39 et 36 espèces différentes).

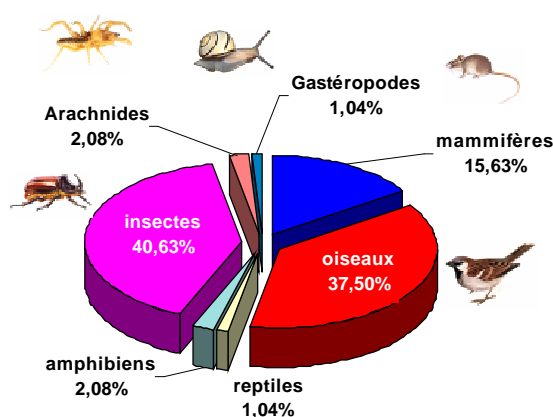


Figure 3. Représentation schématique du régime alimentaire de la Chouette effraie dans les plaines semi-arides du Maroc

## Remerciements

Nous tenons à remercier Mmes Saâdia Oufara, Saâdia Mahari, Fatima Agtay et MM. Brahim Aouinty, Stéphane Aulagnier, Hugues Baudvin, Patrick Bergier, Louis Bigot, Jacques Franchimont et Michel Thévenot, ainsi que tous ceux qui ont participé à ce travail.

## Bibliographie

- Aulagnier, S. ; Thévenot, M. & Gourves, J. 1999. Régime alimentaire de la Chouette Effraie, *Tyto alba*, dans les plaines et reliefs du Maroc Nord-atlantique. *Alauda* 67 : 323-336.
- Rihane, A. 2003. Contribution à l'étude du régime alimentaire de la Chouette effraie *Tyto alba* (Strigiformes, Tytonidae) dans les plaines semi-arides du Maroc atlantique. *Alauda* 71 : 363-369.
- Rihane, A. 2004. Contribution à l'étude du régime alimentaire de la Chouette effraie *Tyto alba* (Strigiformes, Tytonidae) dans les plaines semi-arides du Maroc atlantique. *Thèse Doc. FST Mohammedia*, 270 pp + annexes.
- Saint Girons, M.-C. 1973. Le régime de l'Effraie, *Tyto alba*, sur la côte atlantique du Maroc. *Bull. Soc. Sci. nat. Phy. Maroc* 53 : 193-198.

- Saint Girons, M.-C. & Petter, F.** 1953. Notes sur quelques petits mammifères du Maroc atlantique. *Mammalia* 17 : 318-321.
- Saint Girons, M.-C. & Thouy, P.** 1978. Fluctuations dans les populations de souris, *Mus spretus* Lataste, 1883 en région méditerranéenne. *Bull. Ecol.* 9 : 211-218.
- Saint Girons, M.-C. ; Thévenot, M. & Thouy, P.** 1974. Le régime alimentaire de la Chouette effraie (*Tyto alba*) et du Grand-Duc ascalaphe (*Bubo bubo ascalaphus*) dans quelques localités marocaines. *C.N.R. S. Trav. R.C.P.* 249, 2 : 257-265.
- Thouy, P.** 1984. Lo regime alimentari del Beu-l'Oli (*Tyto alba*). Comparasons entre les terras occitanas et las planas occidentalas marrocanas. In : *Rapinyaires Méditerranis II*. C.R.P.R., Barcelona, 230-237.

Régime alimentaire de l'Effraie dans les plaines semi-arides

Annexe – Détail du régime alimentaire de la Chouette effraie dans les plaines semi-arides du Maroc

Région	Doukkala											Chaouia					Mohammedia			Oum Er Rbia			Total général	Ratio sur total des proies					
	Beni Amer	Charika	O. Moussa	Moudhine	Dar C. Moussa	Zouair	Mesmara	Ecole centre	Collège	Jbel Lazkhar	Mosquée	Total	Ouled B. Lahcen	Ouled Saïd	Kraïm	Zemmama	Brouj	Total	Lemchaouet	El Auch	Centre	Total			Falaïse	Kasba	Total		
Stations																													
Période d'étude	20-21/5/2000	21/7/1999 au 23/2/2000	14/6/1999 au 13/4/2002	17/06/2000	21/5 au 1/12/2000	28/4/2000 au 04/4/2004	26/4/1999 au 28/3/2001	25/03/2000	28/4/2000 au 29/3/2001	15/1/2004	26/4/1999 au 23/7/2004	Total	23/7/2000 au 05/4/2003	19/9/2000 au 11/7/2003	18/5 au 14/6/2003	11/1/2000 au 25/6/2001	03/07/2003	Total	2/4 au 20/7/2000	10/1/2001	2/4 au 23/7/2000	Total	20/3 au 14/8/2001	20/3/2001 au 28/6/2003	Total				
Nbre de lots	2	2	8	1	3	12	26	1	11	1	27	94	7	5	2	6	1	21	3	1	2	6	4	6	10	<b>131</b>			
Nbre de pelotes	85	67	677	42	271	371	1103	127	440	48	2291	5522	116	527	215	1387	72	2317	350	75	181	606	123	408	531	<b>8976</b>			
Nbre de proies	141	161	1445	63	449	713	1685	169	910	150	4877	10763	155	1262	625	3984	117	6143	847	217	385	1449	324	1347	1671	<b>20026</b>			
<b>Mammifères</b>	<b>45</b>	<b>93</b>	<b>561</b>	<b>18</b>	<b>302</b>	<b>399</b>	<b>457</b>	<b>45</b>	<b>218</b>	<b>138</b>	<b>1593</b>	<b>3869</b>	<b>122</b>	<b>784</b>	<b>611</b>	<b>3259</b>	<b>114</b>	<b>4890</b>	<b>633</b>	<b>173</b>	<b>182</b>	<b>988</b>	<b>187</b>	<b>876</b>	<b>1063</b>	<b>10810</b>	<b>53,98%</b>		
<b>Insectivores</b>		5	15		1	3	8		4	10	14	60	6	107	146	189	14	462	21	5	8	34	11	66	77	<b>633</b>	<b>3,16%</b>		
<i>Atelerix algirus</i>							1					1									1	1					<b>2</b>	0,01%	
<i>Crocidura russula</i>		4	10		1	3	5		3	8	13	47	5	84	123	182		394	20	4	6	30	8	58	66	<b>537</b>	2,68%		
<i>Crocidura whitakeri</i>		1	4				2		1	2	1	11	1	23	21	6	14	65	1	1	1	3	2	8	10	<b>89</b>	0,44%		
<i>Crocidura sp.</i>			1									1			2	1	3						1		1		<b>5</b>	0,02%	
<b>Macroscélides</b>											4	4															<b>4</b>	<b>0,02%</b>	
<i>Elephantulus rozeti</i>											4	4															<b>4</b>	0,02%	
<b>Chiroptères</b>																									2	2	<b>2</b>	<b>0,01%</b>	
<i>Gen. sp.</i>																								2	2	<b>2</b>	0,01%		
<b>Rongeurs</b>	45	88	546	18	301	396	449	45	214	124	1579	3805	116	676	465	3070	100	4427	612	168	174	954	176	808	984	<b>10170</b>	<b>50,78%</b>		
<i>Gerbillus campestris</i>	20	34	170	10	220	129	191	23	125	52	466	1440	1	3	24	14	21	63	14	11	15	40	73	139	212	<b>1755</b>	8,76%		
<i>Gerbillus nanus</i>			4		22	15	6		21	17	20	105					1	1									<b>106</b>	0,53%	
<i>Gerbillus sp.</i>			5			1				2	3	11		3	7	7		17					4	10	14		<b>42</b>	0,21%	
<i>Dipodillus maghrebi</i>													11	63	43	809		926					23	17	40		<b>966</b>	4,82%	
<i>Meriones shawi</i>										13		13					29	29						4	4		<b>46</b>	0,23%	
<i>Lemniscomys barbarus</i>			6		10	12	8		2		36	74		2	8		2	12	7	2	2	11	2	10	12		<b>109</b>	0,54%	
<i>Rattus rattus</i>	14	2	88	2	20	8	64	3	9		388	598	60	4	2	25	4	95	24	17	5	46	4	42	46		<b>785</b>	3,92%	
<i>Rattus norvegicus</i>	2	1	1								2	6		1				1	1	1	2		3	3			<b>12</b>	0,06%	
<i>Mus spretus</i>	8	51	205	2	29	193	118	16	45	40	517	1224	35	442	329	2014	43	2863	508	120	104	732	62	534	596		<b>5415</b>	27,04%	
<i>Mus musculus</i>	1		43	1		35	58	1	11		113	263	8	110	9	80		207	25	3	31	59	4	12	16		<b>545</b>	2,72%	
<i>Mus sp.</i>			23	3			4	2	1		29	62	1	48	43	121		213	33	15	16	64	4	37	41		<b>380</b>	1,90%	
<i>Mastomys erythroleucus</i>			1			3					5	9																<b>9</b>	0,04%
<b>Carnivores</b>																		1										<b>1</b>	<b>0,00%</b>
<i>Mustela nivalis</i>														1				1										<b>1</b>	0,00%

Régime alimentaire de l'Effraie dans les plaines semi-arides

Oiseaux	69	24	525	40	98	208	1032	98	370	3	2048	4515	16	384	8	442	2	852	179	29	162	370	24	117	141	5878	29,35%
<i>Anas platyrhynchos</i>							1					1														1	0,00%
<i>Gallus gallus</i>			2		2	1	1					6		1				1								7	0,03%
<i>Coturnix coturnix</i>						1					89	90														90	0,45%
<i>Laridae Gen. sp.</i>					2							2														2	0,01%
<i>Columba livia</i>		8	10		4	1			2		4	29				3		3	2			2	1	1		35	0,17%
<i>Streptopelia spp.</i>	12		9			15	15	4	16		43	114	10			3	1	14	9		3	12	1	1		141	0,70%
<i>Apus pallidus</i>		2										2														2	0,01%
<i>Calandrella brachydactyla</i>			1				2		4		32	39		1		5		6								45	0,22%
<i>Melanocorypha calandra</i>	2		2	5			10				13	32				2		2								34	0,17%
<i>Lullula arborea</i>						1	1				3	5														5	0,02%
<i>Alauda arvensis</i>			1				3		1		4	9		1		3		4					1	1		14	0,07%
<i>Galerida cristata</i>			14		3	18	10	1	5		12	63	1		1	9		11				4	6	10		84	0,42%
<i>Galerida sp.</i>								3			1	4		2				2								6	0,03%
<i>Hirundo rustica</i>			1				1				36	38				1		1					1	1		40	0,20%
<i>Delichon urbica</i>											2	2														2	0,01%
<i>Anthus sp.</i>						1	1					2														2	0,01%
<i>Motacilla alba</i>			13			9	6	1	8		22	59		8		32		40				2	9	11		110	0,55%
<i>Pycnonotus barbatus</i>							1				8	9											1	1		10	0,05%
<i>Cettia cetti</i>											1	1														1	0,00%
<i>Sylvia atricapilla</i>			4					1			21	26		4		6		10								36	0,18%
<i>Sylvia melanocephala</i>							9	1			1	11				1		1								12	0,06%
<i>Phylloscopus collybita</i>			5						5		24	34		1				1								35	0,17%
<i>Muscicapa striata</i>						1						1														1	0,00%
<i>Monticola solitarius</i>			1								1	2														2	0,01%
<i>Monticola saxatilis</i>								1				1														1	0,00%
<i>Oenanthe oenanthe</i>											1	1		1				1								2	0,01%
<i>Phoenicurus ochruros</i>											5	5											1	1		6	0,03%
<i>Luscinia megarhynchos</i>											1	1		1				1								2	0,01%
<i>Turdus merula</i>			21			2	2		10		22	57		2	3	8		13	2			2	3	3		75	0,37%
<i>Turdus sp.</i>								1			1	2														2	0,01%
<i>Emberiza calandra</i>	2		3	1	2	5	8		3		14	38				1		1	3	4		7	1	3	4	50	0,25%
<i>Emberiza striolata</i>						1	1				8	10	1	7				8								18	0,09%
<i>Emberiza cirius</i>						1					2	3		1				1								4	0,02%
<i>Carduelis carduelis</i>	7		8		1	1	12		8		32	69				3		3					1	1		73	0,36%
<i>Carduelis spinus</i>			1								1	1											1	1		2	0,01%
<i>Carduelis cannabina</i>	2		13		1	11	15		7	1	71	121		2	1	17		20				1	15	16		157	0,78%
<i>Passer domesticus</i>	39	8	341	20	65	127	868	78	262	2	1354	3164	12	327	3	311	1	654	155	12	156	323	12	45	57	4198	20,96%
<i>Stumus vulgaris</i>							1				1	2				3		3								5	0,02%
<i>indet</i>	5	6	75	14	18	14	64	5	39		219	459	2	15		34		51	8	13	3	24	4	28	32	566	2,83%

Régime alimentaire de l'Effraie dans les plaines semi-arides

Insectes	27	44	346	2	49	105	180	23	310	8	1111	2205	17	92	6	281	1	397	29	13	41	83	113	341	454	3139	15,67%
<b>Dictyoptères</b>			1				9	1			29	40		1				1								<b>41</b>	<b>0,20%</b>
<i>Periplanetta sp.</i>			1				9	1			29	40		1				1								<b>41</b>	<b>0,20%</b>
<b>Orthoptères</b>	12	30	307	2	34	89	118	17	248	6	947	1810	6	36	4	166	1	213	19	3	21	43	92	319	411	<b>2477</b>	<b>12,37%</b>
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	2	11	211			16	83	1	38		314	676									1	1		1	1	<b>678</b>	3,39%
<i>Gryllotalpa africana</i>											9	9														<b>9</b>	0,04%
<i>Sciobia umbraculatus</i>																33		33								<b>33</b>	0,16%
<i>Gryllus bimaculatus</i>	10	19	93	2	33	72	35	16	208	5	611	1104	6	34	4	132	1	177	16	3	20	39	91	310	401	<b>1721</b>	8,59%
<i>Gryllus campestris</i>											2	2														<b>2</b>	0,01%
<i>Achaeta sp.</i>			1								6	7				1		1								<b>8</b>	0,04%
<i>Ephippigeridae</i>																			1			1	1	6	7	<b>8</b>	0,04%
<i>Tettigonidae</i>																			1			1				<b>1</b>	0,00%
<i>Acrididae</i>			2		1	1			2	1	5	12		2				2	1			1		2	2	<b>17</b>	0,08%
<b>Dermatères</b>											1	1		1				1								<b>2</b>	<b>0,01%</b>
<i>Forficula auricularia</i>											1	1						1								<b>1</b>	0,00%
<i>Labidura riparia</i>														1				1								<b>1</b>	0,00%
<b>Hemiptères</b>			1								1	2														<b>2</b>	0,01%
<i>Geocoris sp.</i>											1	1														<b>1</b>	0,00%
<i>Naucorus sp.</i>			1								1	1														<b>1</b>	0,00%
<b>Coléoptères</b>	15	14	36		15	16	52	5	59	2	133	347	11	45	2	108		166	9	10	20	39	21	22	43	<b>595</b>	<b>2,97%</b>
<i>Laemosthenes sp.</i>	1								1			2														<b>2</b>	0,01%
<i>Harpalus sp.</i>											2	2														<b>2</b>	0,01%
<i>Cymidis sp.</i>			1								1	1														<b>1</b>	0,00%
<i>Dytiscus sp.</i>			1								1	1											1		1	<b>2</b>	0,01%
<i>Hydrous pistaceus</i>							5				8	13														<b>13</b>	0,06%
<i>Drasterius bimaculatus</i>	1										1	1														<b>1</b>	0,00%
Elateridae indet.			1								4	5														<b>5</b>	0,02%
<i>Juilodis sp.</i>																			1			1				<b>1</b>	0,00%
Buprestidae indet.									1		1	1														<b>1</b>	0,00%
<i>Coccinella 7-punctata</i>			1				1				2	2														<b>2</b>	0,01%
<i>Pachychila marocana</i>			1			2					3	3				1		1								<b>4</b>	0,02%
<i>Akis sp.</i>					1						1	1										1				<b>2</b>	0,01%
<i>Pimelia sp.</i>					1	1					2	2	8	2		1		11			1					<b>13</b>	0,06%
<i>Scarabeus sacer</i>	5	1	11	1	3	10	1	13			15	60	1			6		7	4	1	9	14	4	11	15	<b>96</b>	0,48%
<i>Copris hispanicus</i>	3		1	2	2	2	2	2			12	26			1	1		2		1		1	2	2	4	<b>33</b>	0,16%
<i>Geotrupes niger</i>	1	1			1	1	1	5			6	16				1		1		1		1	4	3	7	<b>25</b>	0,12%
<i>Onitis alexis</i>			4								4	4														<b>4</b>	0,02%
<i>Onitis sp.</i>					1				1		2	2							1			1				<b>3</b>	0,01%
<i>Rhizotrogus occidentalis</i>			1		1	1			19		14	36		40		92		132		1		1	9		9	<b>178</b>	0,89%
<i>Oryctes grypus</i>	4	12	11	8	3	25	1	15	2	72	153	153				2		2	2	1		3	1	4	5	<b>163</b>	0,81%
<i>Larinus sp.</i>			2		3						5	5								4	1	5		1	1	<b>11</b>	0,05%
<i>Lixus sp.</i>																					2	2				<b>2</b>	0,01%
indet.			1		1		7		2		11	11	2	3	1	4		10	1		8	9		1	1	<b>31</b>	0,15%

Régime alimentaire de l'Effraie dans les plaines semi-arides

<b>Hyménoptères</b>	1	1	3	5	9	7	16	1	1	<b>22</b>	<b>0,11%</b>
<i>Messor sp.1</i>	1		2	3	3		3			<b>6</b>	<b>0,03%</b>
<i>Apis mellifera</i>		1		1						<b>1</b>	<b>0,00%</b>
Eumenidae			1	1	6	7	13	1	1	<b>15</b>	<b>0,07%</b>

<b>Reptiles</b>										<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,01%</b>
<i>Gen. sp.</i>										2	2	<b>2</b>	<b>0,01%</b>

<b>Amphibiens</b>	3	1	5	2	2	45	58	1	1	2	2	2	<b>63</b>	<b>0,31%</b>
<i>Bufo sp.</i>			2				2						<b>2</b>	<b>0,01%</b>
<i>Rana sp.</i>	3	1	3	2	2	45	56	1	1	2	2	2	<b>61</b>	<b>0,30%</b>

<b>Arachnides</b>	9	1	11	1	10	1	79	112	1	2	3	4	2	6	9	9	<b>130</b>	<b>0,65%</b>
<i>Paragaleodes barbarus</i>	9	1	11	1	10	1	78	111				4	2	6	8	8	<b>125</b>	<b>0,62%</b>
<i>Buthus sp.</i>															1	1	<b>1</b>	<b>0,00%</b>
Aranéides indet.							1	1	1	2	3						<b>4</b>	<b>0,02%</b>

<b>Gastéropodes</b>	1	2					1	4									<b>4</b>	<b>0,02%</b>
Helicidae	1	2					1	4									<b>4</b>	<b>0,02%</b>