

**Certificat d'analyse :
Spiruline biologique**

PRODUIT :	Spiruline biologique
CERTIFICAT ECOCERT :	N°54131N08001e
CERTIFICAT NATURLAND :	N°90820
FORME GALENIQUE :	Comprimés vrac
N° DE LOT :	PO-VNO-085
DATE DE FABRICATION :	08/2009
DLUO :	08/2012 (3 ans à partir de la date de fabrication)
CLIENT :	LT-LABORATOIRE

TESTS	SPECIFICATIONS	RESULTATS	CONFORMITE	REFERENCES NORMATIVES	
Propriétés physiques	Forme	Rond / Oval	Rond	C	Contrôle visuel
	Couleur	Bleu vert à vert	Vert	C	Contrôle visuel
	Poids moyen	500 mg/comp (± 10%)	502 mg/comp	C	
Microbiologie	Flora aérobie mésophile	≤ 10000 ufc/g	< 1000 ufc/g	C	NF EN ISO 4833 / SPIRAL
	Levures & moisissures	≤ 1000 ufc/g	< 1000 ufc/g	C	NF V 08-59
	Salmonella	Absence /25g	Absence /25g	C	AOAC, UFSDA 1995
	Escherichia coli	Absence /25g	Absence /25g	C	AOAC, UFSDA 1995
	Coliformes	Absence /25g	Absence /25g	C	AOAC, UFSDA 1995
	Staphylococcus	Absence /25g	Absence /25g	C	AOAC, UFSDA 1995
Métaux lourds	Arsenic	< 2 mg/kg	< 0,5 mg/kg	C	ICPMS
	Cadmium	< 1 mg/kg	< 0,20 mg/kg	C	ICPMS
	Mercure	< 0,1 mg/kg	< 0,05 mg/kg	C	ICPMS
	Piomb	< 3 mg/kg	< 0,20 mg/kg	C	ICPMS
Pesticides	Organochlorés & Organophosphorés	Absence	Absence	C	GC MS/LC MS MS
Toxines	Microcystine	Absence	Absence	C	AOAC International
Pigments	Phycocyanine	14 - 16%	15%	C	Bousiba, S, Arch. Microbiol., 120:155 - 159 (1975)
	Phycocyanines totales		20%	C	Spectre absorption
	Chlorophylle A	1,1 - 1,5 %	1,31%	C	Vonshak.A. (1997)
	Caroténoïdes totaux	360 - 500 mg/100g	413 mg/100g	C	Strickland & Parsons (1972)
	Xanthophylle β-carotène	180 - 300 mg/100g 140 - 200 mg/100g	253 mg/100g 152 mg/100g	C	Méthode Interne HPLC
Vitamines	Vitamine B1 (Thiamine)	2,5 - 5 mg/100g	3,75 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
	Vitamine B2 (Riboflavine)	4 - 7 mg/100g	5,5 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
	Vitamine B3 (Niacine)	3 - 6 mg/100g	4,5 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
	Vitamine B6 (Pyridoxine)	2 - 4 mg/100g	3 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
	Vitamine B9 (Acide folique)	0,05 - 0,3 mg/100g	0,27 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
	Vitamine B12 (Cyanocobalamine)	0,05 - 0,2 mg/100g	0,125 mg/100g	C	AOAC 944.12 / 45.2.03 (1990)
Minéraux - Oligoéléments	Calcium	300 - 500 mg/100g	400 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Phosphore	800 - 1000 mg/100g	800 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Magnésium	400 - 800 mg/100g	600 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Fer	60 - 80 mg/100g	70 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Sodium	1000 - 1700 mg/100g	1350 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Potassium	1300 - 1650 mg/100g	1360 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Iode	0,08 - 0,4 mg/100g	0,22 mg/100g	C	Sandell-Volthof
	Cuivre	1 - 2 mg/100g	1,5 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Zinc	2 - 4 mg/100g	3 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Manganèse	1 - 3 mg/100g	1,4 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Chrome	0,2 - 0,5 mg/100g	0,35 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
	Sélénium	0,05 - 0,20 mg/100g	0,25 mg/100g	C	Directive 2008/100/CE du 28/10/2008 & Arrêté du 08/01/2010
Profil nutritionnel	Valeur énergétique en KJ	1940 - 1592 KJ	1592 KJ/100g (376 Kcal)	C	Directives CEE 2008/100 & 90/496
	Glucides totaux	15 - 25 %	24,6%	C	Directive CEE 90/496 & Arrêté du 08/09/1997
	Lipides	5 - 6 %	4,3%	C	Directive CEE 90/496 & Arrêté du 08/09/1997
	Protéines	56 - 69 %	59,6%	C	Directive CEE 90/496 & Arrêté du 08/09/1997
	Humidité	3 - 7 %	4%	C	Directive CEE 90/496 & Arrêté du 08/09/1997
	Cendres brutes	6 - 10 %	7,43%	C	Directive CEE 90/496 & Arrêté du 08/09/1997
Acides gras	Acides myristique	0,05 - 0,10 g/100g	0,075 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides palmitique	1 - 2 g/100g	1,22 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides stéarique	0,10 - 0,20 g/100g	0,15 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides oléique	0,10 - 0,20 g/100g	0,15 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides linoléique	0,5 - 0,9 g/100g	0,7 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides gamma linoléique	0,5 - 1 g/100g	0,75 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides alpha linoléique	0,0024 - 0,0016 g/100g	0,002 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides gras saturés	2,56 - 1,70 g/100g	2,13 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides gras monoinsaturés	0,20 - 0,13 g/100g	0,17 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides gras polyinsaturés	1,88 - 1,26 g/100g	1,57 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	Acides gras trans	0,004 - 0,002 g/100g	0,003 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	ω6 essentiels	1,67 - 1,25 g/100g	1,56 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
	ω3 essentiels	0,0036 - 0,0024 g/100g	0,003 g/100g	C	NF EN ISO 5509 : 2000 / 5508 : 1995 / 15304 : 2002
Acides aminés	Alanine	4 - 5 g/100g	4,03 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Arginine	3 - 5 g/100g	3,78 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Acide aspartique	1,5 - 3 g/100g	2,25 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Cystine	0,5 - 0,7 g/100g	1,2 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Acide glutamique	6 - 9 g/100g	7,5 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Glycine	2 - 4 g/100g	2,70 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Histidine	0,5 - 1,5 g/100g	0,874 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Isoleucine	3 - 4 g/100g	3 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Leucine	3 - 5 g/100g	4,71 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Lysine	3 - 6 g/100g	4,5 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Méthionine	1 - 6 g/100g	1,11 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Phénylalanine	2,5 - 3,5 g/100g	3 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Proline	2 - 3 g/100g	2,06 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Sérine	3 - 4,5 g/100g	3,75 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Thréonine	1,5 - 3 g/100g	2,70 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Tryptophane	1 - 2 g/100g	1,5 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
	Tyrosine	1 - 3 g/100g	2,23 g/100g	C	ISO 13903 : 2005
Valine	1 - 3,5 g/100g	3,36 g/100g	C	ISO 13903 : 2005	