

# OLIGOSOL



Rendement

Résistance



Rentabilité



## Apports Nutritionnels Dynamisés

**BIONATURE** - Parc d'Activités de l'Estuaire - 56190 ARZAL

+33 (0)2 97 45 07 57 +33 (0)2 97 45 07 75

contact@bionaturefrance.com - www.bionaturesanteanimale.fr

# Santé et rendement des cultures

## Besoins nutritionnels des cultures



Les végétaux dans leur ensemble sont des organismes vivants dont tous les besoins nutritionnels doivent être satisfaits. En particulier tous les oligoéléments leur sont nécessaires.

Le **magnésium** est un constituant de la chlorophylle.

---

Le **zinc** est un composant actif des hormones de croissance.

---

Le **manganèse** est un activateur d'enzymes d'oxydo-réduction et d'hydrolyse.

---



Le **bore** est indispensable à la division cellulaire, à la reproduction, à la germination et régule aussi l'absorption de l'eau.

---

Le **soufre** est un élément plastique entrant dans la constitution des acides aminés soufrés, et élément catalytique.

---

Le **cuivre** est un composant de nombreuses enzymes d'oxydo-réduction, dont l'activité dépend de leur teneur en cet oligoélément.

## Une richesse exceptionnelle



**Oligosol** contient tous ces oligoéléments sous une forme assimilable, liquides et **dynamisés**.

Oligosol contient également des **macérations** de plantes dont la présence fournit aux cultures des éléments nutritifs favorisant l'ensemble de leurs fonctions.

Les cultures pourront puiser dans ce complexe les nutriments nécessaires à leur croissance et au développement de leurs défenses naturelles.



## La dynamisation

Le procédé de **dynamisation** utilisé par Bionature est issu des techniques biodynamiques qui assurent une meilleure intégration physiologique des nutriments (A.N.D.\*) apportés par Oligosol.

\*A.N.D. : Apport Nutritionnel Dynamisé, marque déposée.

# Oligosol

## Des cultures fortes

### Dynamiser la photosynthèse



La photosynthèse permet aux plantes vertes d'utiliser l'énergie de la lumière pour synthétiser leur substance organique à partir du gaz carbonique de l'air et de l'eau absorbée par leurs racines. La plante prélève dans l'air **90%** de son poids sec. De nombreux oligoéléments interviennent dans ce processus fondamental qu'il est indispensable d'optimiser avec **Oligosol**.



### Fiabilité et respect de la nature



La fiabilité d'**Oligosol** est largement reconnue. Il est utilisé depuis **30 ans** par un nombre de plus en plus grand d'agriculteurs et de jardiniers.

Il respecte l'environnement, valorise les cultures et améliore leur **rentabilité**. Oligosol est issu des découvertes scientifiques en physiologie végétale les plus modernes.

### Rendement et résistance



**Oligosol** favorise en particulier l'enracinement de la plante, lui permettant de mieux s'alimenter en eau et en nutriments, sa croissance sera plus rapide, sa production plus importante et de meilleure qualité. Les apports nutritifs qui lui sont nécessaires étant présents, ses **défenses naturelles** seront plus fortes et assureront mieux sa protection.

# Maïs et Prairies



## Résultats maïs semence



Grains plus gros,  
Plus nombreux



Parcelle témoin : 14.48 rangs de moyenne x 20.47 grains moyen sur le long et par pied soit : **296 grains par pied**.

Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi
14	18	20	16	16	20	12	22	16	23
14	6	12	24	16	21	12	21	18	22
14	17	16	21	14	22	14	22	14	23
16	19	16	22	14	20	14	24	14	24
14	26	14	22	14	18	16	24	14	25
16	16	14	10	14	22	14	21	14	21
14	19	14	22	14	23	16	26	14	24
18	18	12	20	14	21	12	18	14	28
14	18	14	24	14	14	14	24	14	16
14	17	14	22	14	22	14	22	14	21
16	24	16	18	14	26	16	14	14	17
14	20	16	16	16	20	16	14	16	17
14	23	14	21	16	21	14	22	16	20
14	24	14	24	16	24	14	18	14	23
16	20	16	26	14	18	16	20	16	20
14	23	0	0	16	24	14	15	14	28
16	21	14	21	16	22	16	21	14	20
14	21	14	18	16	8	12	24	16	20
14	22	14	20	14	23	12	24	14	21
16	26	14	26	16	17	12	17	14	23
14.8	14.8	13.9	19.6	14.9	20.3	14.1	20.6	14.7	21.8

Parcelle **Oligosol** identique à la parcelle témoin : 15.29 rangs de moyenne x 22.96 grains moyen sur le long et par pied : **351 grains par pied**.



Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi	Nbre rangs / épis/pied	Nbre grains/ longueur épi
16	23	14	24	14	28	16	24	18	22
14	25	16	26	18	22	14	22	18	21
18	23	14	27	16	20	16	18	16	22
16	25	16	22	16	21	16	18	14	24
16	24	12	23	16	28	14	23	18	22
16	26	16	28	14	19	16	23	18	23
16	24	16	25	14	28	16	25	14	8
16	22	16	27	16	18	14	22	16	23
16	25	14	25	16	21	16	28	14	23
14	21	14	24	14	14	14	23	14	24
14	27	18	23	16	26	14	22	16	23
14	28	16	18	16	30	16	26	18	28
18	26	18	18	12	26	16	26	16	28
16	28	16	18	14	21	16	16	16	22
16	26	16	22	14	26	18	25	14	8
16	25	14	22	16	25	16	24	12	28
18	27	15	12	14	26	14	25	18	25
14	25	14	21	0	0	16	24	14	24
14	23	14	26	16	25	16	26	16	26
16	22	16	25	14	14	16	20	14	23
15.7	24.7	15.2	24.7	14.3	21.9	15.5	23.0	15.7	22.3

Avec **Oligosol** les grains sont plus gros, la plante est restée plus verte après le passage d'Oligosol, la végétation plus conséquente. Avec Oligosol le rendement est **supérieur de 18.50%** en grains par rapport au lot témoin.



## Maïs ensilage



### Analyse laboratoire AGREN-CERBIA-IRIS

Détermination	Unité	Avec Oligosol			Sans Oligosol			% de variation
		Sur brut	Sur sec	Rendement/ha	Sur brut	Sur sec	Rendement/ha	
Matières sèches	g/kg	372,03		15 191 kg	356,3		14 549 kg	4 %
Matières minérales	g/kg	12,3	33,05	502 kg	12,06	33,84	492 kg	2 %
Matières azotées	g/kg	28,82	77,47	1 177 kg	26,16	73,41	1 068 kg	10 %
Cellulose brute	g/kg	55,4	148,91	2 262 kg	65,15	182,85	2 660 kg	-15 %
Amidon	g/kg	146,51	393,82	5 983 kg	118,61	332,90	4 843 kg	24 %
VALEURS ALIMENTAIRES								
UFL		0,37	0,99	15 039 UFL	0,34	0,96	13 967 UFL	8 %
UFV		0,33	0,9	13 672 UFV	0,31	0,86	12 512 UFV	9 %
PDIA	g/kg	6	17 g	258 249 g	6	16 g	239 328 g	8 %
PDIN	g/kg	18	48 g	729 173 g	16	45 g	654 696 g	11 %
PDIE	g/kg	27	72 g	1 093 759 g	25	69 g	1 003 867 g	9 %
MAD		14	38	577 262	12	34	494 659	17 %
dMO		0,29	0,77		0,26	0,74		4 %



1 072 UFL soit **2 436 litres de lait** en plus / ha avec **Oligosol**.  
1 160 UFV en plus soit **128 kg de viande** (carcasse) en plus.

## Prairie

### RGI : Analyse laboratoire AGREN-CERBIA-IRIS



Davantage de lait

Détermination	Unité	Avec Oligosol			Sans Oligosol			% de variation
		Sur brut	Sur sec	Rendement/ha	Sur brut	Sur sec	Rendement/ha	
Matières sèches	g/kg	205		8 370 kg	186,4		7 610 kg	+ 10 %
Matières minérales	g/kg	20,61	100,5	842 kg	18,36	98,52	750 kg	+ 12 %
Matières azotées	g/kg	29,83	145,5	1 218 kg	28,32	152	1 157 kg	+ 5 %
Cellulose brute	g/kg	59,03	288	2 410 kg	59,79	320,8	2 441 kg	+ 1 %
Amidon	g/kg	2,21	10,78	90 kg	0,98	5,24	40 kg	+ 126 %
VALEURS ALIMENTAIRES								
UFL		19	0,92	7 701 UFL	0,13	0,72	5 479 UFL	+ 41 %
UFV		0,18	0,86	7 199 UFV	0,12	0,63	4 794 UFV	+ 50 %
PDIA	g/kg	4	21	175 777 g	4	22	167 421 g	+ 5 %
PDIN	g/kg	17	85	711 480 g	17	89	677 294 g	+ 5 %
PDIE	g/kg	12	60	502 211 g	10	51	388 112 g	+ 29 %
MAD		20	98	820 295	19	103	783 835	+ 5 %
dMO		0,15	0,72		0,11	0,6		+ 20 %
UEM		0,49	2,37		0,48	2,55		- 7 %
UEL		0,28	1,39		0,28	1,50		- 7 %
UEB		0,35	1,7		0,37	1,97		-14 %



Davantage de viande

2 L / ha d'**Oligosol Bore** en mars.  
2 220 UFL, soit **5 050 L de lait** en plus / ha.  
2 405 UFV en plus, soit **267 kg de viande** (carcasse) en plus.

# Vigne



## Esca : situation du vignoble en général



«On assiste à une explosion des maladies du bois\*»

Un représentant des viticulteurs du Gers précise : «nous nous sentons perdus avec cette maladie qui ne cesse de progresser. Nous constatons 10 à 15% de manquants dans ces parcelles de sauvignon âgées de huit ans. \*»

Le Comité du bassin du Val de Loire : «le taux de mortalité est de 5 à 6%\*»

Université de Changins, (Suisse) : «le même cortège de champignons est présent dans ces bois sains et malades. En cas d'affaiblissement de la plante les champignons se développent. \*»

\* Réussir Vigne



## Esca : vigne avec Oligosol



«J'utilise Oligosol sur mes vignes en Champagne depuis plus de 10 ans. Je passe en foliaire environ 8 fois par an, davantage en conditions climatiques plus favorables au développement des maladies en général.

J'ai constaté depuis le début de l'application d'Oligosol une diminution régulière de l'esca, même cette année, il faut vraiment chercher maintenant pour en trouver 3 ou 4 pieds atteints à l'hectare, 0.05%, alors qu'il est en progression régulière dans le vignoble alentour où il dépasse 4%.

Je pense que la vigne étant mieux alimentée avec Oligosol, ses défenses naturelles sont plus fortes.

Depuis que j'utilise Oligosol je constate un bel état de santé de la vigne, un feuillage bien vert, les rameaux sont plus vigoureux, un rendement régulier de qualité et important même cette année qui a été difficile dans le vignoble.

J'ai également réalisé une économie significative de produits de traitements et j'ai supprimé les apports de fer, la vigne ne présentant plus de chlorose.»



# Fruitiers



## Pommes



Utilisation d'Oligosol en 7 passages du 15 mars au 02 septembre sur pomme fuji.

Dosage : 1 litre/hectare par passage

Récolte : fin octobre / début novembre

Longueur de la pousse du bois en cm		Avec Oligosol	Diamètre du fruit en mm	
N° de l'arbre	15 mai 2012	N° de l'arbre	15 mai 2012	17 oct. 2012
1	1	26	18	73
2	25	27	15	88
3	14	28	19	76
4	1	29	20	63
5	24	30	10	66
6	5	31	14	69
7	29	32	13	80
8	22	33	15	78
9	17	34	18	79
10	1	35	17	77
11	22	36	15	
12	14	37	14	
Moyenne	14.58	Moyenne	15.67	62.42
13	18	38	13	68
14	1	39	19	77
15	1	40	20	75
16	1	41	15	66
17	1	42	18	72
18	8	43	15	73
19	17	44	16	68
20	33	45	14	82
21	1	46	9	67
22	1	47	18	73
23	6	48	17	
24	29	49	18	
25	12			
Moyenne	9.92	Moyenne	16	60.08

La moyenne montre un résultat de **4% supérieur en diamètre** soit environ **12% en volume et poids** avec Oligosol par rapport au témoin.

## Kiwis

Utilisation d'Oligosol en 7 passages du 15 mars au 02 septembre sur kiwi.

Dosage : 1 litre/hectare par passage

La moyenne montre un résultat de **6% supérieur en diamètre** soit **20% en volume et poids** avec Oligosol par rapport au témoin.

# Blé et orge



## Blé biologique



Davantage de grain

Utilisation d'Oligosol B à 4 L par ha. Les récoltes se trouvent dans les meilleures classes de blés panifiables (très forte plus value en bio). Les valeurs obtenues sont très bien par rapport aux mêmes variétés dans les exploitations conventionnelles. En comparaison avec l'autre exploitation (E) de blé bio, les résultats sont nettement supérieurs.



Davantage de paille

n° de lot	Lieu	Variété	Quantité	Humidité	PS	P	Zeleny	Hag	Classe
301		Hardi Cremy	16	12,4	74,1	12,6	36	258	II
302		Capo Hardi	30			13,2		359	I
303	Exploitation A	Capo	14	13,9	81,7	11,4	33	219	III
304		Moldau	18	14,4	81,5	11,1	31	324	III
305		Dream	18	11,9	78,6	9,8	13	216	IV
306		Cremy	17			9,0	0		IV
307	Exploitation B	Cremy	17	13,2	73,1	11,2	29	197	III
308		Aristos	6	13,6	74,7	10,1	20	223	III
309		Cremy	15	14,7	73,2	13,3		217	I
310	Exploitation C	Prinqual	11		76,3	13,1	45		I
311		Cadenza	7		72,4	15,9	53		I
312		Crémy Mutti	50		77,3	10,2	16		IV
313	GAEC du Thabas Culture biologique	Dream		12,9	69,5	12,8	45	349	II
314		Crémy		11,5	78,5	13,5	42	233	I
315		Monopole		11,8	75,5	14,7	54	231	I
316	Exploitation D	Moldau		13,1	79,5	10,0	17	349	IV
317		Hardi		12,6	79,7	10,5	20	349	III
318		Hardi (Grostenquin)	22	12,5	79,6	11,4	28	324	III
319		Renan	25	11,1	74,0	10,4	53		IV
320	Exploitation E	Moldau	10	13,0	80,7	10,9	20	283	III
321		Renan	7	12,8	78,1	12,6	38	288	II
322		Apache	20	12,5	74,9	9,2	8	212	IV
323	Culture biologique sans Oligosol	Hardi	35	14,0	73,3	10,4		304	IV



Témoignage client : «C'est la première année que tout est régulier. Il y a eu énormément de paille. Oligosol est sans doute la raison de ces très bons résultats.»

## Blé et orge conventionnels

La rentabilité avec oligosol est toujours supérieure : moins d'intrants (azote, fongicides). Meilleurs rendements en grains avec un bon poids spécifique, de meilleure qualité.



Moins de maladies

Orge	Avec Oligosol 2 L/ha	Parcelle témoin
Récoltes :		
Quantité :	65 qx/ha	60 qx/ha
Qualité :	p.s. 73,1	p.s. 72,2

Avec Oligosol : davantage de paille, très belle, facile à roundballer.

# Tournesol, légumes



## Tournesol



8 ha de tournesol - variété LG 56-56 (oléïque).

Densité : 95 000 grains au semis

comptage levée 9 pieds/m<sup>2</sup>, 90 000 pieds/ha.

Rendement **29q/ha** avec Oligosol bore - 8.9% humidité ; 1.8% impuretés.

**Aucune trace de maladie** malgré la présence dans les parcelles voisines de sclérotinia, mildiou, phoma et botritis.

Rendement dans les parcelles alentours : **18 à 24 q/ha** (une à 27 q/ha).



## Haricots verts

Utilisation sur les 3-4 premières feuilles : 2 L/ha.

Premières fleurs : 1.5 L/ha.

**Très spectaculaire**, rendement nettement amélioré et les haricots verts gardent beaucoup plus longtemps leur fraîcheur. Meilleure résistance à une petite gelée.



## Salade

Meilleure reprise des plants traités entre le semis et le repiquage.

Développement végétatif des pieds beaucoup plus important.

Bonne tenue, grosses salades, montent beaucoup moins vite.



## Asperges

Après la récolte, lorsque les asperges montent : 2 L/ha en 3 passages à 3 semaines d'intervalle.

Le feuillage persiste plus longtemps, griffes 2 fois plus grosses pour préparer la prochaine production.

Quantité d'asperges **plus importante**.

## Divers



### Pommes de terre bio



Extrait d'un article paru sur [La France Agricole](#) :  
«Pour parer à d'éventuelles attaques, j'utilise Oligosol bio. C'est un **stimulateur** des défenses naturelles de la plante qui permet de maintenir le feuillage bien **vert**. Composé de soufre, manganèse, zinc, cuivre, bore et d'**extraits de plantes**, je l'ai utilisé quatre fois à la dose de 1 L/ha, avec une cadence de quinze jours, pour un coût modeste. Doryphores et limaces n'ont, quant à eux, pas du tout fait parler d'eux.»



### Fraises

Feuillage plus vert, beaucoup plus vif, plus important pour protéger le fruit du soleil.

Meilleur taux de sucre (**+20%**), goût variétal restauré. Plus l'application est précoce, plus les fruits sont gros sur une variété.

Les variétés tardives ressortent mieux en production.



### Betteraves

Utilisation d'Oligosol en 4 passages de fin avril à fin septembre sur betterave à sucre.

Dosage : 1.5 litre/hectare par passage

Meilleur rendement, **+ 5%**.

Plus de sucre, **+ 1 point**.

Moins de maladie du coeur (noir).



### Radis ronds ou longs

Avec une utilisation d'Oligosol de 1 litre/ha tous les 8 jours. Développement un peu plus rapide.

Des radis **plus gros** et une quantité insignifiante de creux.

Les radis se conservent mieux pendant le transport.



## Tomates



Avec Oligosol, les tomates se tiennent bien, même très mûres, meilleure saveur. En moyenne avant utilisation de Oligosol les pieds normaux donnent 4-5 kg de tomates. Avec Oligosol la culture est résistante aux maladies et le rendement très **fortement augmenté**.

## Noyers

**10 à 15%** de récolte en plus, meilleur aoûtage des jeunes rameaux.

En cas de traitement tardif en août meilleure tenue des feuilles pour le ramassage à la machine.



## Choux-fleurs

Sur une culture déjà bien avancée, un essai avec Oligosol a donné des choux-fleurs **beaucoup plus gros**.

## Ail

Caïeux plus gros, rendement **nettement amélioré**.  
Meilleure conservation.



## Pois protéagineux

1 L d'Oligosol Bore à 10 cm & 1 L juste avant la fleur. 5 ha traités sur 14.5 ha.

Comptage des pieds et des gousses sur 1 m linéaire.

Battage manuel et pesée des grains sur 1m<sup>2</sup>.

	TÉMOIN			OLIGOSOL BORE		
	Pieds	Gousses	Poids/m <sup>2</sup>	Pieds	Gousses	Poids/m <sup>2</sup>
N° 1	15	108	639	15	110	749
N° 2	14	114	673	16	128	751
N° 3	14	117	669	19	117	763
N° 4	19	108	678	13	110	734
N° 5	16	119	635	14	112	759
	78	566	3294	77	577	3756

Témoin =  $3.294 / 5 = 0.658$  kg/m<sup>2</sup>

Oligosol Bore =  $3.756 / 5 = 0.751$  kg/m<sup>2</sup>

Soit un **gain** de rendement de **9.3 q/ha**. Moyenne de la récolte = 68 q/ha.





## Oligosol

Rendement

Résistance

Rentabilité

Apports Nutritionnels Dynamisés



### Composition Oligosol B

#### Oligoéléments

Bore (B)	0,12 %
Cuivre (Cu)	0,73 %
Oxyde de magnésium (MgO)	0,84 %
Manganèse (Mn)	1,36 %
Zinc (Zn)	0,80 %
Anhydride sulfurique (SO <sub>3</sub> )	5,50 %

#### Votre technicien Bionature :



#### Plantes

Achillée millefeuille<sup>\*</sup>,  
Ecorce de chêne<sup>\*</sup>,  
Ortie<sup>\*</sup>,  
Prêle<sup>\*</sup>,  
Valériane<sup>\*</sup>,  
Algues marines

<sup>\*</sup> Plantes bio

**BIONATURE** - Parc d'Activités de l'Estuaire - 56190 ARZAL

+33 (0)2 97 45 07 57    +33 (0)2 97 45 07 75

contact@bionaturefrance.com - www.bionaturesanteanimale.fr