

## **ANNEXE 9**



# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet - SAS LES 3 DÔMES

## BILAN GLOBAL

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épanachable			
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg		N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg		N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	
betterave sucrière	43,09	42,55	70 t	1,10	0,50	1,80		3318	1508	5429		3276	1489	5381	
blé dur	12,00	11,85	45 qx	2,10	0,85	0,45		1134	459	243		1120	453	240	
blé tendre	151,98	150,06	45 qx	1,80	0,65	0,50		12310	4445	3420		12155	4389	3376	
feverole hiver	20,10	19,85	25 qx		1,20	1,30		0	603	653		0	595	645	
oignon	33,67	33,25	45 t	2,30	0,70	2,00		3485	1061	3030		3441	1047	2992	
orge hiver	15,60	15,40	40 qx	1,50	0,65	0,55		936	406	343		924	400	339	
luzerne	92,02	90,86	10 t		5,80	31,80		0	5337	29262		0	5270	28893	
prairie	17,99	17,76	5 t	25,00	5,70	26,50		2249	513	2384		2220	506	2354	
triticale	24,53	24,22	40 qx	1,60	0,65	0,50		1570	638	491		1550	630	484	
maïs grain	56,76	56,04	80 qx	1,20	0,60	0,55		5449	2724	2497		5380	2690	2466	
potom de terre	9,94	9,81	45 t	3,40	0,95	3,90		1521	425	1744		1502	420	1722	
haricot	38,63	38,14	12 t		4,55	9,40		0	2109	4357		0	2083	4303	
pois	7,44	7,35	50 qx		2,95	4,00		0	1097	1488		0	1084	1469	
chanvre	11,00	10,86	10 qx	1,50	0,70	0,35		165	77	39		163	76	38	
soja	51,96	51,30	30 qx		1,00	1,60		0	1559	2494		0	1539	2463	
seigle	12,00	11,85	40 qx	1,60	0,85	0,50		768	312	240		758	308	237	
orge printemps	24,85	24,34	45 qx	1,50	0,65	0,55		1664	721	610		1643	712	602	
CIVE	45,00	44,43	25 t	3,65	0,69	4,55		4106	776	5119		4054	766	5054	
GEL + AU	54,23	0,00													
<b>TOTAUX</b>	<b>677,59</b>	<b>615,50</b>						<b>38 675</b>	<b>24 771</b>	<b>63 644</b>		<b>38 187</b>	<b>24 458</b>	<b>63 039</b>	

SAU	677,59
SPE (1)	408,00

N Kg	38 187	P2O5 Kg	24 458	K2O Kg	63 039
Exportations totales					
Exportation / ha					
	94		60		155
	/ ha SPE		/ ha SPE		/ ha SPE

Apport organique total	24 495	9 331	49 573
Apport organique / ha	60	23	122
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	64%	38%	79%
Phosphore disponible	36%		

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1	4,20	1,60	8,50
<b>Total</b>	<b>5 832</b>	<b>24 495</b>	<b>9 331</b>	<b>49 573</b>

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires - parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

## BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL PERDEREAU DOMINIQUE

Cultures	Surface totale	Surface épanchable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l/ha (1)	Quantité de digestat solide épanchée (t/ha)	Quantité totale de solide épanchée	Quantité de digestat liquide épanchée (t/ha)	Quantité totale de liquide épanchée	Apport azoté par ha effet direct (2)		Apport minéral = (1) - (2) sur le SAU		Apport minéral = (1) - (2) sur le SPE	
									total	à l/ha	total	à l/ha	total	à l/ha
betterave sucrière	18,59	18,41	60 t	90	0	0	28	516	118	82	8	143	8	141
blé tendre hiver	48,60	48,14	40 qx	80	0	0	13	626	55	38	42	2 031	42	2 011
haricot flageolet	16,29	16,14	15 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
luzerne déshydratée	21,23	21,03	12 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mâis grain	18,32	18,15	80 qx	100	0	0	28	508	118	82	18	324	18	321
oignon	2,27	2,25	40 t	50	0	0	0	0	0	0	50	114	50	112
orge printemps	15,65	15,50	40 qx	60	0	0	12	186	50	35	25	387	25	383
pois potager	7,44	7,37	50 qx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pomme de terre de consommation	9,94	9,85	45 t	100	0	0	20	197	84	59	41	410	41	406
prairie	9,54	9,45	5 t	50	0	0	0	0	0	0	50	477	50	472
soja	51,96	51,47	30 qx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIVE	20,00	19,01	25 t	60	0	0	13	258	55	38	22	436	22	431
GEL + AU	1,71	0,00												
<b>TOTAUX</b>	<b>221,54</b>	<b>217,75</b>						<b>2 290</b>				<b>4 320</b>		<b>4 279</b>

217,75  
0,99

### Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	-
Teneur en N par t MF	6,3

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	2 290
Teneur en N par t MF	4,2

Surface épanchée SAMO	110,05
dont : cultures de printemps et dérobées	46,41
céréales	63,64
colza	0,00
prairie	0,00
Charge azotée / ha épanché	87,40

Apport d'azote minéral / ha SPE	20
Apport minéral / ha SAU	19

Apport azoté organique / ha SPE	79
Apport azoté total / ha SPE	99

Apport azoté organique / ha SAU	43
Apport azoté total / ha SAU	63

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-11 kgN
après minéraux	9 kgN

(1), (2), (3), (5) : indicateurs agronomiques

(1) : besoin de la culture en fonction du passé cultural et des fournitures du sol  
(variation de 40 à 50 kgN/ha selon les parcelles sur blé)

# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet EARL PERDEREAU DOMINIQUE

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épanachable		
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg
betterave sucrière	18,59	18,41	60 t	1,10	0,50	1,80	1 227	558	2 008	1 215	552	1 989
blé tendre hiver	48,60	48,14	40 qx	1,80	0,65	0,50	3 499	1 264	972	3 466	1 252	963
haricot flageolet	16,29	16,14	15 t		4,55	9,40	-	1 112	2 297	-	1 101	2 275
luzerne déshydratée	21,23	21,03	12 t		5,80	31,80	-	1 478	8 101	-	1 464	8 025
maïs grain	18,32	18,15	80 qx	1,20	0,60	0,55	1 759	879	806	1 742	871	798
oignon	2,27	2,25	40 t	2,30	0,70	2,00	209	64	182	207	63	180
orge printemps	15,65	15,50	45 qx	1,50	0,65	0,55	1 056	458	387	1 046	453	384
pois polager	7,44	7,37	50 qx		2,95	4,00	-	1 097	1 488	-	1 087	1 474
pomme de terre de consommation	9,94	9,85	45 t	3,40	0,95	3,90	1 521	425	1 744	1 506	421	1 728
prairie	9,54	9,45	5 t	20,00	5,70	26,50	954	272	1 264	945	269	1 252
soja	51,96	51,47	30 qx		1,00	1,60	-	1 559	2 494	-	1 544	2 470
CIVE	20,00	19,81	25 t	3,65	0,69	4,55	1 825	345	2 275	1 808	342	2 253
GEL + AU		1,71	0,00									
<b>TOTAUX</b>		<b>221,54</b>					<b>12 050</b>	<b>9 509</b>	<b>24 019</b>	<b>11 936</b>	<b>9 419</b>	<b>23 791</b>

SAU	221,54
SPE (1)	121,75

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires - parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1

N Kg	11 936	P2O5 Kg	9 419	K2O Kg	23 791
Exportations totales					
Exportation / ha					
	98		77		195
	/ ha SPE		/ ha SPE		/ ha SPE

Apport organique total					
Apport organique / ha					
	9 618		3 664		19 465
	/ ha SPE (1)		/ ha SPE		/ ha SPE

Rapport apport / exportation

Phosphore disponible

33%

81%

39%

82%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1,00	4,20	1,60	8,50
<b>Total</b>	<b>2 200</b>	<b>9 618</b>	<b>3 664</b>	<b>19 465</b>
		9 618	3 664	19 465

## BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet DOUVILLE Alain

Cultures	Surface totale	Surface épanchable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azotés à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épanchée (t/ha)	Quantité totale de solide épanchée	Quantité de digestat liquide épanchée (t/ha)	Quantité totale de liquide épanchée	Apport azoté par ha		Apport minéral = (1) - (2) sur la SAU		Apport minéral = (1) - (2) sur la SPE	
									total	effet direct (2)	à l'ha	total	à l'ha	total
betterave sucrière	10,00	9,78	80 t	110	0	0	25	244	105	74	37	365	37	387
blé tendre hiver	20,84	20,38	50 qk	110	0	0	13	265	55	38	72	1 496	72	1 463
haricot vert industrielle	10,00	9,78	10 t	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
luzerne	9,00	8,80	12 t	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
maïs grain	10,00	9,78	90 qk	120	0	0	28	274	118	82	38	377	38	388
oignon	13,00	12,71	48 t	50	0	0	0	0	0	0	50	650	50	636
GEL + AU	10,00	9,78	28 t	50	0	0	13	127	55	38	12	178	12	175
TOTAUX	73,34	71,22						910				3 005		2 939

71,22  
0,98

### Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	=
Teneur en N par t MF	6,3

Surface épanchues SAMO	39,93
dont : cultures de printemps et dérobées	19,56
céréales	20,38
colza	0,00
prairie	0,00
Charge azotée / ha épanché	95,74

Apport d'azote minéral / ha SPE	41
Apport minéral / ha SAU	41

Apport azoté organique / ha SPE	73
Apport azoté total / ha SPE	114

Apport azoté organique / ha SAU	52
Apport azoté total / ha SAU	93

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-32 kgN
après minéraux	9 kgN

(1), (2), (3), (5) : indicateurs agronomiques

(1) : besoin de la culture en fonction du passé cultural et des fournitures du sol  
(variation de 40 à 50 kgN/ha selon les parcelles sur blé)

# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet DOUVILLE Alain

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épanachable		
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg
betterave sucrière	10,00	9,78	80,0 t	1,10	0,50	1,80	880	400	1 440	860	391	1 408
blé tendre hiver	20,84	20,38	50,0 qx	1,80	0,65	0,50	1 876	677	521	1 834	662	509
haricot vert industrie	10,00	9,78	10,0 t	-	1,05	3,65	-	105	365	-	103	357
luzerne	9,00	8,80	12,0 t	-	5,80	31,80	-	626	3 434	-	612	3 358
maïs grain	10,00	9,78	90,0 qx	1,20	0,60	0,55	1 080	540	495	1 056	528	484
oignon	13,00	12,71	48,0 t	2,30	0,70	2,00	1 435	437	1 248	1 403	427	1 220
GEL + AU	0,50	0,00	25,0 t	3,65	0,69	4,55	913	173	1 138	892	169	1 112
<b>TOTAUX</b>	<b>73,34</b>	<b>71,22</b>					<b>6 183</b>	<b>2 958</b>	<b>8 641</b>	<b>6 046</b>	<b>2 892</b>	<b>8 449</b>

SAU	73,34
SPE (1)	52,64

N Kg	6 046	P2O5 Kg	2 892	K2O Kg	8 449
Exportations totales					
Exportation / ha			55	160	/ ha SPE

Apport organique total	3 823	1 456	7 737
Apport organique / ha	73	28	147
/ ha SPE (1)			

Rapport apport / exportation 63%

Phosphore disponible 43%

Type d'effluents	Tonnatie	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1,00	4,20	1,60	8,50
<b>Total</b>	<b>910</b>	<b>3 823</b>	<b>1 456</b>	<b>7 737</b>

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires  
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1

## BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL LES PLANTES

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azotés à l'ha (1)		Quantité de digestat solide épanchée (t/ha)	Quantité totale de solide épanchée	Quantité de digestat liquide épanché (Vha)	Quantité totale de liquide épanché	Apport azoté par ha		Apport minéral = (1) - (2) sur la SAU		Apport minéral = (1) - (2) sur la SPE	
				à l'ha	total					à l'ha	total	à l'ha	total	à l'ha	total
betterave sucrière	7,00	6,95	60 t	110	0	20	0	139	84	59	51	358	51	356	
blé tendre hiver	36,72	36,48	50 qx	100	0	12	0	438	50	35	65	2 377	65	2 361	
haricot filé mangé tout	6,34	6,30	11 t	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	
luzerne déshydratée	12,79	12,71	15 t	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	
maïs grain	23,44	23,29	100 qx	120	0	22	0	512	92	65	55	1 297	55	1 288	
oignon	12,40	12,32	50 t	50	0	0	0	0	0	0	50	620	50	616	
seigle	12,00	11,92	50 qx	60	0	10	0	119	42	29	31	367	31	365	
CIVE	10,00	9,93	25 t	60	0	10	0	99	42	29	31	306	31	304	
GEL + AU	0,88	0,00													
<b>TOTAUX</b>	<b>111,57</b>	<b>109,97</b>						<b>1 308</b>				<b>5 325</b>		<b>5 290</b>	

109,97

0,88

### Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	-
Teneur en N par t MF	6,3

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m <sup>3</sup>	1 308
Teneur en N par t MF	4,2

Apport d'azote minéral / ha SPE	48
Apport minéral / ha SAU	48

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	101
Apport azoté total / ha SPE	149

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	49
Apport azoté total / ha SAU	97

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-39 kgN
après minéraux	8 kgN

(3)

Surface épanchée SAMO	78,65
dont : cultures de printemps et céréales	30,24
céréales	48,40
colza	0,00
prairie	0,00
Charge azotée / ha épanché	69,84

(1), (2), (3), (5) : indicateurs agronomiques

(1) : besoin de la culture en fonction du passé cultural et des fournitures du sol  
(variation de 40 à 50 kgN/ha selon les parcelles sur blé)

# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet EARL LES PLANTES

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épanachable			
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg		N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg		N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	
betterave sucrière	7,00	6,95	60 t	1,10	0,50	1,80	462	210	756	459	209	751			
blé tendre hiver	36,72	36,48	50 qx	1,80	0,65	0,50	3 305	1 193	918	3 263	1 186	912			
haricot filet mangé tout	6,34	6,30	11 t		1,20	1,30	-	84	91	-	83	90			
luzerne déshydratée	12,79	12,71	15 t		5,80	31,80	-	1 113	6 101	-	1 105	6 061			
maïs grain	23,44	23,29	100 qx	1,20	0,60	0,55	2 813	1 406	1 289	2 795	1 397	1 281			
oignon	12,40	12,32	50 t	2,30	0,70	2,00	1 426	434	1 240	1 417	431	1 232			
seigle	12,00	11,92	50 qx	1,60	0,65	0,50	960	390	300	954	387	298			
CIVE	10,00	9,93	25 t	3,65	0,69	4,55	913	173	1 138	907	171	1 130			
GEL + AU	0,88	0,00													
<b>TOTAUX</b>	<b>111,57</b>	<b>109,97</b>					<b>9 878</b>	<b>5 003</b>	<b>11 832</b>	<b>9 814</b>	<b>4 970</b>	<b>11 755</b>			

SAU	111,57
SPE (1)	54,48

(1) : Surface Potentielle d'Epanchage = surface totale - exclusions réglementaires  
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1

N Kg	9 814	P2O5 Kg	4 970	K2O Kg	11 755
Exportations totales					
Exportation / ha					
N Kg	180	P2O5 Kg	91	K2O Kg	216
/ ha SPE					

Apport organique total	5 493		2 092		11 116
Apport organique / ha	101		38		204
/ ha SPE (1)					

Rapport apport / exportation

Phosphore disponible

36%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1,00	4,20	1,60	8,50
Total	1 308	5 493	2 092	11 116
		5 493	2 092	11 116



## BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet HURAUT Basile

Cultures	Surface totale	Surface épanchable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épanchée (t/ha)	Quantité totale de solide épanchée	Quantité de digestat liquide épanché (t/ha)	Quantité totale de liquide épanché	Apport azoté par ha		Apport minéral = (1) - (2) sur la SPE			
									total	effet direct (2)	à l'ha	total	à l'ha	total
betterave sucrière	7,50	7,35	60 t	110	0	0	26	191	109	76	34	252	34	247
blé dur hiver	12,00	11,76	75 qx	200	0	0	13	153	55	38	162	1 941	162	1 903
blé tendre hiver	23,00	22,55	45 qx	100	0	0	13	293	55	38	62	1 421	62	1 393
chanvre	11,00	10,78	10 qx	50	0	0	17	183	71	50	0	0	0	0
haricot vert industrie	6	5,88	12 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
luzerne déshydratée	49,00	48,03	10 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
orge printemps	9,00	8,82	70 qx	130	0	0	13	115	55	38	92	826	92	810
oignon	6,00	5,88	45 t	50	0	0	0	0	0	0	50	300	50	294
prairie	7,10	6,96	5 t	50	0	0	0	0	0	0	50	365	50	348
triticale hiver	5,00	4,90	40 qx	60	0	0	13	64	55	38	22	109	22	107
GEL + AU	51,14	0,00												
<b>TOTAUX</b>	<b>186,74</b>	<b>132,92</b>						<b>989</b>				<b>5 204</b>		<b>5 101</b>

132,92

0,88

### Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	-
Teneur en N par t MF	6,3

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	989
Teneur en N par t MF	4,2

Apport d'azote minéral / ha SPE	38
Apport minéral / ha SAU	28

Apport azoté organique / ha SPE	53
Apport azoté total / ha SPE	91

Apport azoté organique / ha SAU	22
Apport azoté total / ha SAU	50

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-16 kgN
après minéraux	12 kgN

Surface épanchée SAMO	76,95
dont : cultures de printemps et céréales	18,13
céréales	48,03
cobsa	10,78
prairie	0,00
Charge azotée / ha épanché	54,52

(1), (2), (3), (5) : indicateurs agronomiques

(1) : besoin de la culture en fonction du passé cultural et des fournitures du sol  
(variation de 40 à 50 kgN/ha selon les parcelles sur blé)

# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet HURAUULT Basile

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épanachable		
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg
betterave sucrière	7,50	7,35	70 t	1,10	0,50	1,80	578	263	945	566	257	926
blé dur hiver	12,00	11,76	75 qx	2,10	0,85	0,45	1 890	765	405	1 853	750	397
blé tendre hiver	23,00	22,55	45 qx	1,80	0,65	0,50	1 863	673	518	1 826	659	507
chanvre	11,00	10,78	10 qx	1,50	0,70	0,35	165	77	39	162	75	38
haricot vert industrie	6,00	5,88	12 t		1,05	3,65	-	76	263	-	74	258
luzerne déshydratée	49,00	48,03	10 t		5,80	31,80	-	2 842	15 582	-	2 786	15 274
orge printemps	9,00	8,82	70 qx	1,50	0,65	0,55	945	410	347	926	401	340
oignon	6,00	5,88	45 t	2,30	0,70	2,00	621	189	540	609	185	529
prairie	7,10	6,96	5 t	20,00	5,70	26,50	710	202	941	696	198	922
triticale hiver	5,00	4,90	40 qx	1,60	0,65	0,50	320	130	100	314	127	98
GEL + AU	51,14	0,00										
<b>TOTAUX</b>	<b>186,74</b>	<b>132,92</b>					<b>7 092</b>	<b>5 626</b>	<b>19 678</b>	<b>6 951</b>	<b>5 515</b>	<b>19 289</b>

SAU	186,74
SPE (1)	79,01

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires  
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1

N Kg	6 951	P2O5 Kg	5 515	K2O Kg	19 289
/ ha SPE	88	/ ha SPE	70	/ ha SPE	244

Exportations totales  
**Exportation / ha**

Apport organique total  
**Apport organique / ha**

Rapport apport / exportation

Phosphore disponible

25%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1,00	4,20	1,60	8,50
<b>Total</b>	<b>999</b>	<b>4 195</b>	<b>1 598</b>	<b>8 490</b>

## BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet BRIANT Julie

Cultures	Surface totale	Surface épanchable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épanché (t/ha)	Quantité totale de solide épanché	Quantité de digestat liquide épanché (t/ha)	Quantité totale de liquide épanché	Apport azoté par ha		Apport minéral = (1) - (2) sur la SAU		Apport minéral = (1) - (2) sur la SPE	
									total	effet direct (2)	à l'ha	total	à l'ha	total
blé tendre hiver	22,82	22,62	40 qx	100	0	0	10	226	42	29	71	1 611	71	1 597
feverole hiver	20,10	19,92	25 qx	0	0	0		0	0	0	0	-	0	-
maïs grain	5,00	4,96	80 qx	100	0	0	20	99	84	59	41	206	41	204
orge hiver	15,60	15,46	40 qx	60	0	0		0	0	0	60	936	60	928
prairie	1,35	1,34	5 t	50	0	0		0	0	0	50	68	50	67
triticale hiver	19,53	19,36	40 qx	60	0	0		0	0	0	60	1 172	60	1 161
CIVE	5	4,96	25 t	50	0	0		0	0	0	50	260	50	248
<b>TOTAUX</b>	<b>84,40</b>	<b>83,65</b>			<b>0</b>	<b>-</b>		<b>325</b>				<b>4 242</b>		<b>4 205</b>

83,65  
0,99

### Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	-
Teneur en N par t MF	6,3

  

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	325
Teneur en N par t MF	4,2

Apport d'azote minéral / ha SPE	50
Apport minéral / ha SAU	50

Apport azoté organique / ha SPE	21
Apport azoté total / ha SPE	72

Apport azoté organique / ha SAU	16
Apport azoté total / ha SAU	66

(1), (2), (3), (5) : indicateurs agronomiques  
(1) : besoin de la culture en fonction du passé cultural et des fournitures du sol (variation de 40 à 50 kgN/ha selon les parcelles sur blé)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-42 kgN
après minéraux	8 kgN



# BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet BRIANT Julie

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épanachable		
				N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg	N Kg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Kg	K <sub>2</sub> O Kg
blé tendre hiver	22,82	22,62	40 qx	1,80	0,65	0,50	1 643	593	456	1 628	588	452
feverole hiver	20,10	19,92	25 qx	1,20	1,20	1,30	-	603	653	-	598	647
maïs grain	5,00	4,96	80 qx	1,20	0,60	0,55	480	240	220	476	238	218
orge hiver	15,60	15,46	40 qx	1,50	0,65	0,55	936	406	343	928	402	340
prairie	1,35	1,34	5 t	20,00	5,70	26,50	135	38	179	134	38	177
triticale hiver	19,53	19,36	40 qx	1,60	0,65	0,50	1 250	508	391	1 239	503	387
CIVE	5,00	4,96	25 t	3,65	0,69	4,55	456	86	569	452	85	564
<b>TOTAUX</b>	<b>84,40</b>	<b>83,65</b>					<b>4 900</b>	<b>2 474</b>	<b>2 811</b>	<b>4 857</b>	<b>2 452</b>	<b>2 786</b>

SAU	84,40
SPE (1)	63,73

N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
4 857	2 452	2 786
<b>76</b>	<b>38</b>	<b>44</b>
/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Exportations totales  
Exportation / ha

Apport organique total	1 366	520	2 765
Apport organique / ha	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>43</b>
/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation

Phosphore disponible

18%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	6,30	3,20	2,20
	0	0	0	0
Digestat liquide	1,00	4,20	1,60	8,50
	325	1 366	520	2 765
<b>Total</b>		<b>1 366</b>	<b>520</b>	<b>2 765</b>

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires - parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1