

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet DENIAU Yves

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	89,92	89,39	78 qx	1,80	0,65	0,50	12 625	4 559	3 507	12 550	4 532	3 486
colza hiver	36,86	36,64	36 qx	2,90	1,25	0,85	3 848	1 659	1 128	3 825	1 649	1 121
maïs grain	31,84	31,65	100 qx	1,20	0,60	0,55	3 821	1 910	1 751	3 798	1 899	1 741
orge	21,28	21,15	62 qx	1,50	0,65	0,55	1 979	858	726	1 967	852	721
<i>CIVE</i>	20,00	19,88	30 t	3,65	0,69	4,55	2 190	414	2 730	2 177	412	2 714
GEL + AU	2,13	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	182,03	178,83					24 463	9 400	9 842	24 317	9 344	9 783

SAU	182,03
SPE (1)	178,83

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportation / ha	24 317	9 344	9 783
	136	52	55
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	5 367	4 058	7 882
Apport organique / ha	30	23	44
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	22%	43%	81%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 37%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	212	1 214	911	1 589
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	1 259	4 154	3 147	6 294
Total		5 367	4 058	7 882

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet QUENTIEN Christophe

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	26,03	24,64	75 qx	190		0		0	0	190	4 946	190	4 682	
maïs grain	20,59	19,49	100 qx	180	6,2	120		0	35	11	169	3 488	169	3 302
orge	45,09	42,68	75 qx	140		0		0	0	0	140	6 313	140	5 976
tournesol	15,29	14,47	30 qx	60		0	18,0	260	59	41	19	283	19	268
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	0	0,00				0		0						
TOTAUX	107,00	101,29				120		260	95	52		15 030		14 228

101,29
0,95

Surface épanchée SAMO	33,97
dont : cultures de printemps et dérobées	33,97
céréales	
colza	
prairie	
Charge azotée / ha épanché	45,50

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	120
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	260
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	140
Apport minéral / ha SAU	140

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	156

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	155

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-99 kgN
après minéraux	41 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 QUENTIEN Christophe

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	26,03	24,64	75,00	qx	1,80	0,65	0,50	3 514	1 269	976	3 327	1 201	924
maïs grain	20,59	19,49	100,00	qx	1,20	0,60	0,55	2 471	1 235	1 132	2 339	1 169	1 072
orge	45,09	42,68	75,00	qx	1,50	0,65	0,55	5 073	2 198	1 860	4 802	2 081	1 761
tournesol	15,29	14,47	30,00	qx	2,40	1,20	1,05	1 101	550	482	1 042	521	456
CIVE	0,00	0,00						-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00											
TOTAUX	107,00	101,29						12 158	5 253	4 450	11 510	4 973	4 213

SAU	107,00
SPE (1)	101,29

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	11 510	4 973	4 213
Exportation / ha	114	49	42
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	1 545	1 166	2 200
Apport organique / ha	15	12	22
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	13%	23%	52%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 20%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	120	688	516	900
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	260	857	650	1 299
Total		1 545	1 166	2 200

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL CRES

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	43,77	42,17	54	qx	160	0		0	0	0	0	160	7 003	160	6 747
maïs grain	48,45	46,68	100	qx	170	0	20,7	964	68	48	122	5 925	122	5 709	
millet	12,84	12,37	30	qx	80	0		0	0	0	80	1 027	80	990	
orge	11,47	11,05	65	qx	140	0		0	0	0	140	1 606	140	1 547	
pois	10,13	9,76	45	qx	0	0		0	0	0	0	-	0	-	
sorgho à grains	4,92	4,74	50	qx	120	15,0	71	0	86	26	94	464	94	447	
tournesol	15,73	15,15	28	qx	60	0		0	0	0	60	944	60	909	
<i>CIVE</i>	10,00	9,63	30	t	80	10,1	97	0	58	17	63	626	63	603	
GEL + AU	0	0,00				0		0							
TOTAUX	147,31	141,92				168		964					17 595		16 951

141,92
0,96

Surface épanchée SAMO	51,42
dont : cultures de printemps et dérobées	51,42
céréales	
colza	
prairie	
Charge azotée / ha épanché	80,63

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	168
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	964
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	119
Apport minéral / ha SAU	119

Apport azoté organique / ha SPE	29
Apport azoté total / ha SPE	149

Apport azoté organique / ha SAU	28
Apport azoté total / ha SAU	148

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-69 kgN
après minéraux	51 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 CRES

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	43,77	42,17	54 qx	1,80	0,65	0,50	4 254	1 536	1 182	4 099	1 480	1 139
maïs grain	48,45	46,68	100 qx	1,20	0,60	0,55	5 814	2 907	2 665	5 601	2 801	2 567
millet	12,84	12,37	30 qx	1,50	0,65	0,55	578	250	212	557	241	204
orge	11,47	11,05	65 qx	1,50	0,65	0,55	1 118	485	410	1 077	467	395
pois	10,13	9,76	45 qx		0,80	1,15	-	365	524	-	351	505
sorgho à grains	4,92	4,74	50 qx	1,50	0,70	0,35	369	172	86	355	166	83
tournesol	15,73	15,15	28 qx	2,40	1,20	1,05	1 057	529	462	1 018	509	446
<i>CIVE</i>	10,00	9,63	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 055	199	1 315
GEL + AU	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	147,31	141,92					14 286	6 451	6 906	13 763	6 215	6 654

SAU	147,31	
SPE (1)		141,92

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	13 763	6 215	6 654
	97	44	47
	<i>/ ha SPE</i>	<i>/ ha SPE</i>	<i>/ ha SPE</i>

Apport organique total	4 146	3 134	6 082
Apport organique / ha	29	22	43
	<i>/ ha SPE (1)</i>	<i>/ ha SPE</i>	<i>/ ha SPE</i>

Rapport apport / exportation	30%	50%	91%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 43%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	168	965	724	1 263
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	964	3 181	2 410	4 819
Total		4 146	3 134	6 082

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet PLASSARD Jean Luc

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	30,00	29,38	65 qx	170	0	0	0	0	0	0	170	5 100	170	4 995
colza hiver	3,82	3,74	35 qx	180	0	0	25,8	97	85	60	120	460	120	450
tournesol	20,00	19,59	30 qx	60	0	0	18,0	353	59	42	18	368	18	361
orge	16,00	15,67	65 qx	130	0	0	0	0	0	0	130	2 080	130	2 037
prairie	40,00	39,18	7 t	100	0	0	16,0	627	53	37	63	2 522	63	2 470
<i>CIVE</i>	20,00	19,59	30 t	80	6,5	127	0	0	37	11	69	1 377	69	1 348
GEL + AU	1,03	0,00												
TOTAUX	110,85	107,56				127		1 076				11 906		11 661

107,56
0,98

Surface épanchée SAMO	62,51
dont : cultures de printemps et dérobées	19,59
céréales	
colza	3,74
prairie	39,18
Charge azotée / ha épanché	120,74

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	127
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	871
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	108
Apport minéral / ha SAU	107

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	70
Apport azoté total / ha SPE	179

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	68
Apport azoté total / ha SAU	175

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-77 kgN
après minéraux	30 kgN

(3)

(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 PLASSARD Jean Luc

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	30,00	29,38	65 qx	1,80	0,65	0,50	3 510	1 268	975	3 438	1 241	955
colza hiver	3,82	3,74	35 qx	2,90	1,25	0,85	388	167	114	380	164	111
tournesol	20,00	19,59	30 qx	2,40	1,20	1,05	1 440	720	630	1 410	705	617
orge	16,00	15,67	65 qx	1,50	0,65	0,55	1 560	676	572	1 528	662	560
prairie	40,00	39,18	7 t	25,00	5,70	26,50	7 000	1 596	7 420	6 856	1 563	7 267
<i>CIVE</i>	20,00	19,59	30 t	3,65	0,69	4,55	2 190	414	2 730	2 145	405	2 674
GEL + AU	1,03	0,00										
TOTAUX	110,85	107,56					16 088	4 841	12 441	15 757	4 741	12 185

SAU	110,85	
SPE (1)		107,56

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	15 757	4 741	12 185
Exportation / ha	146	44	113
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	7 547	4 688	11 575
Apport organique / ha	70	44	108
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	48%	99%	95%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	84%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	127	730	547	955
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	871	2 874	2 178	4 355
Total		3 604	2 725	5 310

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
restitution pâturage		3943	1963	6265

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet DECAMP Mathieu

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	52,93	51,21	70 qx	180		0		0	0	180	9 527	180	9 219	
colza hiver	13,59	13,15	35 qx	180		0	25	330	83	58	122	1 658	122	1 604
maïs grain	30,79	29,79	100 qx	180		0	22	655	73	51	129	3 977	129	3 848
orge	65,66	63,53	70 qx	140		0		0	0	140	9 192	140	8 894	
prairie	5,64	5,46	5 t	100		0	20	109	66	46	54	303	54	294
tournesol	19,50	18,87	28 qx	60	12	225		0	68	20	40	771	40	746
CIVE	20,00	19,35	30 t	80		0	10	194	33	23	57	1 138	57	1 101
GEL + AU	8,36	8,09												
TOTAUX	196,47	190,10				225		1 288				26 568		25 707

190,10
0,97

Surface épanchée SAMO	67,27
dont : cultures de printemps et dérobées	48,66
céréales	
colza	13,15
prairie	5,46
Charge azotée / ha épanché	82,32

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	225
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	1 288
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	135
Apport minéral / ha SAU	135 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	29 (1)
Apport azoté total / ha SPE	164

Apport azoté organique / ha SAU	28
Apport azoté total / ha SAU	163 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-88 kgN
après minéraux	47 kgN (3)

(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 DECAMP Mathieu

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	52,93	51,21	70 qx	1,80	0,65	0,50	6 669	2 408	1 853	6 453	2 330	1 792
colza hiver	13,59	13,15	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 379	595	404	1 335	575	391
maïs grain	30,79	29,79	100 qx	1,20	0,60	0,55	3 695	1 847	1 693	3 575	1 788	1 639
orge	65,66	63,53	70 qx	1,50	0,65	0,55	6 894	2 988	2 528	6 671	2 891	2 446
prairie	5,64	5,46	5 t	25,00	5,70	26,50	705	161	747	682	156	723
tournesol	19,50	18,87	28 qx	2,40	1,20	1,05	1 310	655	573	1 268	634	555
<i>CIVE</i>	<i>20,00</i>	<i>19,35</i>	<i>30 t</i>	<i>3,65</i>	<i>0,69</i>	<i>4,55</i>	<i>2 190</i>	<i>414</i>	<i>2 730</i>	<i>2 119</i>	<i>401</i>	<i>2 641</i>
GEL + AU	8,36	8,09										
TOTAUX	196,47	190,10					22 843	9 068	10 529	22 102	8 774	10 187

SAU	196,47	
SPE (1)		190,10

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	22 102	8 774	10 187
Exportation / ha	116	46	54
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	5 537	4 186	8 125
Apport organique / ha	29	22	43
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	25%	48%	80%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	41%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	225	1 287	965	1 684
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	1 288	4 251	3 220	6 441
Total		5 537	4 186	8 125

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL DEMARS

Cultures	Surface totale	Surface épanable	rendement / ha		Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épancée (t/ha)	Quantité totale de solide épancée	Quantité de digestat liquide épancée (t/ha)	Quantité totale de liquide épancée	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	22,91	21,13	70	qx	180	0		0	0	0	180	4 124	180	3 804	
colza hiver	11,80	10,88	34	qx	180	0	25,0	272	83	58	122	1 443	122	1 331	
maïs grain	32,51	29,99	100	qx	170	0	16,1	482	53	37	133	4 319	133	3 984	
orge	82,20	75,82	70	qx	130	0		0	0	0	130	10 686	130	9 856	
<i>CIVE</i>	10,00	9,22	30	<i>l</i>	80	17,7		0	101	30	50	496	50	457	
GEL + AU	0	0,00													
TOTAUX	149,42	137,82				163		754				21 067		19 432	

137,82
0,92

Surface épancée SAMO	40,87
dont : cultures de printemps et dérobées	29,99
céréales	
colza	10,88
prairie	
Charge azotée / ha épancée	83,79

Effluents à épancée par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	163
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	754
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	141
Apport minéral / ha SAU	141

Apport azoté organique / ha SPE	25
Apport azoté total / ha SPE	166

Apport azoté organique / ha SAU	23
Apport azoté total / ha SAU	164

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-95 kgN
après minéraux	46 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 DEMARS

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	22,91	21,13	70 qx	1,80	0,65	0,50	2 887	1 042	802	2 663	961	740
colza hiver	11,80	10,88	34 qx	2,90	1,25	0,85	1 163	502	341	1 073	463	315
maïs grain	32,51	29,99	100 qx	1,20	0,60	0,55	3 901	1 951	1 788	3 598	1 799	1 649
orge	82,20	75,82	70 qx	1,50	0,65	0,55	8 631	3 740	3 165	7 961	3 450	2 919
CIVE	10,00	9,22	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 010	191	1 259
GEL + AU	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	149,42	137,82					17 677	7 442	7 461	16 305	6 864	6 881

SAU	149,42
SPE (1)	137,82

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 16 305	P ₂ O ₅ Kg 6 864	K ₂ O Kg 6 881
Exportation / ha	118 / ha SPE	50 / ha SPE	50 / ha SPE

Apport organique total	3 425	2 588	4 996
Apport organique / ha	25 / ha SPE (1)	19 / ha SPE	36 / ha SPE

Rapport apport / exportation	21%	38%	73%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	32%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	163	935	702	1 224
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	754	2 489	1 886	3 771
Total		3 425	2 588	4 996

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL Les Reveillons

Cultures	Surface totale	Surface épanuable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épandue (t/ha)	Quantité totale de solide épandue	Quantité de digestat liquide épandue (t/ha)	Quantité totale de liquide épandue	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	79,76	73,30	75 qx	180		0		0	0	180	14 357	180	13 193	
colza hiver	35,00	32,16	35 qx	180		0	12,9	415	43	30	150	5 257	150	4 831
maïs grain	9,13	8,39	100 qx	180	22,9	192		0	131	39	141	1 284	141	1 180
oignon	4,16	3,82	60 t	80		0		0	0	0	80	333	80	306
orge	47,14	43,32	70 qx	130		0		0	0	0	130	6 128	130	5 632
prairie	0,76	0,70	5 t	100		0		0	0	0	100	76	100	70
<i>CIVE</i>	0,00	0,00												
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	175,95	161,69				192		415				27 435		25 211

161,69
0,92

Surface épandue SAMO	41,25
dont : cultures de printemps et dérobées	8,39
céréales	
colza	32,16
prairie	0,70
Charge azotée / ha épandu	59,88

Effluents à épandue par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	192
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	415
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	156
Apport minéral / ha SAU	156

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	171

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	170

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-106 kgN
après minéraux	50 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)

(2)

(1)

(5)

(3)

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet EARL Les Reveillons

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	79,76	73,30	75 qx	1,80	0,65	0,50	10 768	3 888	2 991	9 895	3 573	2 749
colza hiver	35,00	32,16	35 qx	2,90	1,25	0,85	3 553	1 531	1 041	3 265	1 407	957
maïs grain	9,13	8,39	100 qx	1,20	0,60	0,55	1 096	548	502	1 007	503	461
oignon	4,16	3,82	60 t	2,30	0,70	2,00	574	175	499	528	161	459
orge	47,14	43,32	70 qx	1,50	0,65	0,55	4 950	2 145	1 815	4 549	1 971	1 668
prairie	0,76	0,70	5 t	25,00	5,70	26,50	95	22	101	87	20	93
<i>CIVE</i>	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	175,95	161,69					21 034	8 309	6 949	19 330	7 635	6 386

SAU	175,95	
SPE (1)		161,69

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
	19 330	7 635	6 386
Exportation / ha	120	47	39
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	2 470	1 863	3 516
Apport organique / ha	15	12	22
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	13%	24%	55%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	21%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	192	1 101	826	1 441
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	415	1 369	1 037	2 075
Total		2 470	1 863	3 516

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL Les Ballus

Cultures	Surface totale	Surface épanvable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épandue (t/ha)	Quantité totale de solide épandue	Quantité de digestat liquide épandue (t/ha)	Quantité totale de liquide épandue	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	47,96	47,11	70 qx	170		0		0	0	170	8 153	170	8 009	
colza hiver	32,69	32,11	35 qx	160		0	15,2	488	50	35	125	4 083	125	4 010
maïs grain	18,79	18,46	120 qx	180	8,1	149		0	46	14	166	3 122	166	3 067
orge	28,54	28,03	70 qx	130		0		0	0	0	130	3 710	130	3 644
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	-	0	-	
GEL + AU	0,00	0,00												
TOTAUX	127,98	125,71				149		488				19 068	18 730	

125,71
0,98

Surface épandue SAMO	50,57
dont : cultures de printemps et dérobées	18,46
céréales	
colza	32,11
prairie	
Charge azotée / ha épandu	48,69

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	149
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	488
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	149
Apport minéral / ha SAU	149

Apport azoté organique / ha SPE	20
Apport azoté total / ha SPE	169

Apport azoté organique / ha SAU	19
Apport azoté total / ha SAU	168

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-98 kgN
après minéraux	51 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 Les Ballus

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	47,96	47,11	70 qx	1,80	0,65	0,50	6 043	2 182	1 679	5 936	2 143	1 649
colza hiver	32,69	32,11	35 qx	2,90	1,25	0,85	3 318	1 430	973	3 259	1 405	955
maïs grain	18,79	18,46	120 qx	1,20	0,60	0,55	2 706	1 353	1 240	2 658	1 329	1 218
orge	28,54	28,03	70 qx	1,50	0,65	0,55	2 997	1 299	1 099	2 944	1 276	1 079
<i>CIVE</i>	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00											
TOTAUX	127,98	125,71					15 063	6 264	4 990	14 796	6 153	4 902

SAU	127,98	
SPE (1)		125,71

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportation / ha	14 796	6 153	4 902
	118	49	39
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	2 462	1 859	3 555
Apport organique / ha	20	15	28
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	17%	30%	73%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	26%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	149	851	639	1 114
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	488	1 611	1 220	2 440
Total		2 462	1 859	3 555

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet Bernard Riglet

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	20,00	18,77	70 qx	170		0		0	0	170	3 400	170	3 191	
colza hiver	17,00	15,95	35 qx	180		0	26,5	423	87	61	119	2 019	119	1 895
maïs grain	16,00	15,01	80 qx	150		0	21,1	316	69	49	101	1 622	101	1 522
orge	8,00	7,51	72 qx	130		0		0	0	0	130	1 040	130	976
pois	8,00	7,51	45 qx	0		0		0	0	0	0	-	0	-
prairie	3,87	3,63	5 t	100		0	21,0	76	69	49	51	199	51	187
GEL + AU	0,96	0,00		80	5,4	81		0	31	9	71	1 131	71	1 062
TOTAUX	73,83	68,38				81		815				9 412		8 832

68,38
0,94

Surface épanchée SAMO	34,60
dont : cultures de printemps et dérobées	15,01
céréales	
colza	15,95
prairie	3,63
Charge azotée / ha épanché	91,17

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	81
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	815
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	129
Apport minéral / ha SAU	127

Apport azoté organique / ha SPE	52
Apport azoté total / ha SPE	181

Apport azoté organique / ha SAU	43
Apport azoté total / ha SAU	170

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-78 kgN
après minéraux	50 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 Bernard Riglet

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	20,00	18,77	70 qx	1,80	0,65	0,50	2 520	910	700	2 365	854	657
colza hiver	17,00	15,95	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 726	744	506	1 619	698	475
maïs grain	16,00	15,01	80 qx	1,20	0,60	0,55	1 536	768	704	1 441	721	661
orge	8,00	7,51	72 qx	1,50	0,65	0,55	864	374	317	811	351	297
pois	8,00	7,51	45 qx		0,80	1,15	-	288	414	-	270	388
prairie	3,87	3,63	5 t	25,00	5,70	26,50	484	110	513	454	103	481
<i>CIVE</i>	16,00	15,01	30 t	3,65	0,69	4,55	1 752	331	2 184	1 644	311	2 049
GEL + AU	0,96	0,00										
TOTAUX	73,83	68,38					8 881	3 526	5 337	8 334	3 308	5 008

SAU	73,83	
SPE (1)		60,87

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	8 334	3 308	5 008
Exportation / ha	137	54	82
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	3 154	2 386	4 683
Apport organique / ha	52	39	77
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	38%	72%	94%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 61%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	81	465	349	608
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	815	2 690	2 038	4 075
Total		3 154	2 386	4 683

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet Julien Riglet

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	55,32	52,08	70 qx	180	0	0	0	0	0	0	180	9 958	180	9 375
colza hiver	33,46	31,50	35 qx	180	0	0	13,2	416	44	30	150	5 003	150	4 710
féverole hiver	9,23	8,69	30 qx	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
maïs grain	21,12	19,88	80 qx	160	9,7	192	0	0	55	17	143	3 029	143	2 852
orge	51,27	48,27	65 qx	140	0	0	0	0	0	0	140	7 178	140	6 758
prairie	1,01	0,95	5 t	100	0	0	0	0	0	0	100	101	100	95
tournesol	0,72	0,68	28 qx	60	0	0	0	0	0	0	60	43	60	41
CIVE	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	3,77	0,00												
TOTAUX	175,90	162,06				192		416				25 311		23 830

162,06
0,94

Surface épanchée SAMO	51,39
dont : cultures de printemps et dérobées	19,88
céréales	
colza	31,50
prairie	
Charge azotée / ha épanché	48,10

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	192
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	416
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	147
Apport minéral / ha SAU	144

Apport azoté organique / ha SPE	16
Apport azoté total / ha SPE	163

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	158

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-86 kgN
après minéraux	58 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 Julien Riglet

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	55,32	52,08	70 qx	1,80	0,65	0,50	6 970	2 517	1 936	6 563	2 370	1 823
colza hiver	33,46	31,50	35 qx	2,90	1,25	0,85	3 396	1 464	995	3 198	1 378	937
féverole hiver	9,23	8,69	30 qx		1,20	1,30	-	332	360	-	313	339
maïs grain	21,12	19,88	80 qx	1,20	0,60	0,55	2 028	1 014	929	1 909	954	875
orge	51,27	48,27	65 qx	1,50	0,65	0,55	4 999	2 166	1 833	4 706	2 039	1 726
prairie	1,01	0,95	5 t	25,00	5,70	26,50	126	29	134	119	27	126
tournesol	0,72	0,68	28 qx	2,40	1,20	1,05	48	24	21	46	23	20
<i>CIVE</i>	16,00	0,00	0 0,00	3,65	0,69	4,55	-	-	-	-	-	-
GEL + AU	3,77	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	175,90	162,06					17 567	7 546	6 209	16 540	7 105	5 846

SAU	175,90	
SPE (1)		153,37

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportations totales	16 540	7 105	5 846
Exportation / ha	108	46	38
/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Apport organique total	2 472	1 865	3 518
Apport organique / ha	16	12	23
/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	15%	26%	60%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	22%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	192	1 099	825	1 439
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	416	1 372	1 040	2 079
Total		2 472	1 865	3 518

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet LACROIX Patrick

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	24,86	23,64	72 qx	170		0		0	0	170	4 226	170	4 018	
colza hiver	10,70	10,17	35 qx	170	7,5	76	16,1	164	96	50	120	1 283	120	1 220
maïs grain	9,53	9,06	100 qx	170	4,4	40		0	97	48	122	1 159	122	1 102
orge	21,99	20,91	72 qx	130		0		0	0	0	130	2 859	130	2 718
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	0,2	0,00												
TOTAUX	67,28	63,78				116		164				9 527		9 058

63,78
0,95

Surface épanchée SAMO	19,23
dont : cultures de printemps et dérobées	9,06
céréales	
colza	10,17
prairie	
Charge azotée / ha épanchée	108,48

(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)

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	76
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	164
Teneur en N par t MF	3,3

Type d'effluent	fumier de volailles
Tonnage	40
Teneur en N par t MF	22,0

Apport d'azote minéral / ha SPE	142
Apport minéral / ha SAU	142

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	33
Apport azoté total / ha SPE	175

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	31
Apport azoté total / ha SAU	173

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-85 kgN
après minéraux	56 kgN

(3)

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet LACROIX Patrick

Cultures	Surface totale	Surface épardable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épardable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	24,86	23,64	72 qx	1,80	0,65	0,50	3 222	1 163	895	3 063	1 106	851
colza hiver	10,70	10,17	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 086	468	318	1 033	445	303
maïs grain	9,53	9,06	100 qx	1,20	0,60	0,55	1 144	572	524	1 087	544	498
orge	21,99	20,91	72 qx	1,50	0,65	0,55	2 375	1 029	871	2 258	979	828
CIVE	0,00	0,00	0,00	3,65	0,69	4,55	-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,20	0,00										
TOTAUX	67,28	63,78					7 826	3 233	2 608	7 441	3 073	2 480

SAU	67,28
SPE (1)	63,78

	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportations totales	7 441	3 073	2 480
Exportation / ha	117	48	39
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	2 087	1 751	2 355
Apport organique total			
Apport organique / ha	33	27	37
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	28%	57%	95%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	48%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	116	666	500	871
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	164	541	409	819
Total		1 206	909	1 690

Type d'effluents	Tonnage	N	P2O5	K2O
fumier de volailles	40	880	842	664

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = 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 SARL Champ Donne

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	48,10	47,80	70,0qx	180,0		0		0	0	0	180	8 658	180	8 604
colza hiver	14,86	14,77	35,0qx	180,0		0	19,1	282	63	44	136	2 019	136	2 007
lin	8,43	8,38	20,0qx	60,0		0		0	0	0	60	506	60	503
maïs grain	20,27	20,14	100,0qx	180,0	6,5	130		0	37	11	169	3 423	169	3 402
oignon	7,77	7,72	60,0t	80,0		0		0	0	0	80	622	80	618
orge	9,95	9,89	70,0qx	130,0		0		0	0	0	130	1 294	130	1 285
prairie	1,44	1,43	5,0t	100,0		0		0	0	0	100	144	100	143
<i>CIVE</i>	0,00	0,00							0	0	0	-	0	-
GEL + AU	4,26	0,00												
TOTAUX	115,08	110,13				130		282				16 665		16 561

110,13
0,99

Surface épanchée SAMO	34,91
dont : cultures de printemps et dérobées	20,14
céréales	
colza	14,77
prairie	
Charge azotée / ha épanché	48,05

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	130
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	282
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	150
Apport minéral / ha SAU	145 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	15 (1)
Apport azoté total / ha SPE	166

Apport azoté organique / ha SAU	15
Apport azoté total / ha SAU	159 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-97 kgN
après minéraux	48 kgN (3)

(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 SARL Champ Donne

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	48,10	47,80	70 qx	1,80	0,65	0,50	6 061	2 189	1 684	6 023	2 175	1 673
colza hiver	14,86	14,77	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 508	650	442	1 499	646	439
lin	8,43	8,38	20 qx	3,20	1,35	0,80	540	228	135	536	226	134
maïs grain	20,27	20,14	100 qx	1,20	0,60	0,55	2 432	1 216	1 115	2 417	1 209	1 108
oignon	7,77	7,72	60 t	2,30	0,70	2,00	1 072	326	932	1 066	324	927
orge	9,95	9,89	70 qx	1,50	0,65	0,55	1 045	453	383	1 038	450	381
prairie	1,44	1,43	5 t	25,00	5,70	26,50	180	41	191	179	41	190
CIVE	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	4,26	0,00										
TOTAUX	115,08	110,13					12 838	5 103	4 882	12 758	5 071	4 851

SAU	115,08	
SPE (1)		110,13

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 12 758	P ₂ O ₅ Kg 5 071	K ₂ O Kg 4 851
Exportation / ha	116	46	44
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	1 678	1 266	2 388
Apport organique / ha	15	11	22
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	13%	25%	49%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 21%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	130	747	560	977
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	282	931	705	1 410
Total		1 678	1 266	2 388

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet Nicolas Benezit

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	27,26	26,36	70 qx	180		0		0	0	180	4 907	180	4 744	
colza hiver	12,34	11,93	35 qx	170		0	25,0	298	83	58	112	1 385	112	1 339
maïs grain	21,58	20,86	100 qx	180		0	19,4	405	64	45	135	2 917	135	2 821
orge	17,20	16,63	67 qx	130		0		0	0	0	130	2 236	130	2 162
prairie	11,72	11,33	5 t	100		0		0	0	0	100	1 172	100	1 133
<i>CIVE</i>	12,00	11,60	30 t	80	8,9	103		0	51	15	65	776	65	751
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	90,10	87,11				103		703				13 394		12 949

87,11
0,97

Surface épanchée SAMO	32,79
dont : cultures de printemps et dérobées	20,86
céréales	
colza	11,93
prairie	
Charge azotée / ha épanché	88,78

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	103
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	703
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	149
Apport minéral / ha SAU	149

Apport azoté organique / ha SPE	33
Apport azoté total / ha SPE	182

Apport azoté organique / ha SAU	32
Apport azoté total / ha SAU	181

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-98 kgN
après minéraux	50 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 Nicolas Benezit

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	27,26	26,36	70 qx	1,80	0,65	0,50	3 435	1 240	954	3 321	1 199	922
colza hiver	12,34	11,93	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 253	540	367	1 211	522	355
maïs grain	21,58	20,86	100 qx	1,20	0,60	0,55	2 590	1 295	1 187	2 504	1 252	1 148
orge	17,20	16,63	67 qx	1,50	0,65	0,55	1 729	749	634	1 671	724	613
prairie	11,72	11,33	5 t	25,00	5,70	26,50	1 465	334	1 553	1 416	323	1 501
<i>CIVE</i>	12,00	11,60	30 t	3,65	0,69	4,55	1 314	248	1 638	1 270	240	1 584
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	90,10	87,11					11 784	4 406	6 333	11 393	4 260	6 123

SAU	90,10	
SPE (1)		87,11

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	11 393	4 260	6 123
Exportation / ha	131	49	70
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Apport organique total	2 912	2 202	4 290
Apport organique / ha	33	25	49
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Rapport apport / exportation	26%	52%	70%

Phosphore disponible 44%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	103	592	444	774
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	703	2 320	1 758	3 515
Total		2 912	2 202	4 290

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL Les Cerfs

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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	54,19	51,46	80 qx	180		0		0	0	180	9 754	180	9 264	
colza hiver	26,36	25,03	34 qx	170		0	13,2	330	44	30	140	3 677	140	3 492
maïs grain	46,60	44,26	119 qx	180	3,5	153		0	20	6	174	8 112	174	7 704
orge	8,43	8,01	67 qx	130		0		0	0	0	130	1 096	130	1 041
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	135,58	128,76				153		330				22 639		21 500

128,76
0,95

Surface épanchée SAMO	69,29
dont : cultures de printemps et dérobées	44,26
céréales	
colza	25,03
prairie	
Charge azotée / ha épanché	28,36

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	153
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	330
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	167
Apport minéral / ha SAU	167

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	182

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	181

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-118 kgN
après minéraux	49 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 Les Cerfs

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	54,19	51,46	80 qx	1,80	0,65	0,50	7 803	2 818	2 168	7 411	2 676	2 059
colza hiver	26,36	25,03	34 qx	2,90	1,25	0,85	2 599	1 120	762	2 468	1 064	723
maïs grain	46,60	44,26	119 qx	1,20	0,60	0,55	6 654	3 327	3 050	6 320	3 160	2 897
orge	8,43	8,01	67 qx	1,50	0,65	0,55	847	367	311	805	349	295
<i>CIVE</i>	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	135,58	128,76					17 904	7 633	6 290	17 004	7 249	5 974

SAU	135,58	
SPE (1)		128,76

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 17 004	P ₂ O ₅ Kg 7 249	K ₂ O Kg 5 974
Exportation / ha	132 / ha SPE	56 / ha SPE	46 / ha SPE

Apport organique total	1 965	1 483	2 797
Apport organique / ha	15 / ha SPE (1)	12 / ha SPE	22 / ha SPE

Rapport apport / exportation	12%	20%	47%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 17%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	153	875	657	1 145
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	330	1 090	826	1 652
Total		1 965	1 483	2 797

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL Clément Jean Michel

Cultures	Surface totale	Surface épanuable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épanuée (t/ha)	Quantité totale de solide épanuée	Quantité de digestat liquide épanuée (t/ha)	Quantité totale de liquide épanuée	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	24,22	22,03	64 qx	170		0		0	0	170	4 117	170	3 745	
colza hiver	4,85	4,41	35 qx	180		0	22,0	97	73	51	129	627	129	570
maïs grain	5,57	5,07	60 qx	150	13,9	70		0	80	24	126	702	126	639
orge	20,00	18,19	70 qx	130		0		0	0	0	130	2 600	130	2 365
pois	4,45	4,05	40 qx	0		0		0	0	0	0	-	0	-
tournesol	6,00	5,46	25 qx	60		0	10,0	55	33	23	37	221	37	201
CIVE	0,00	0,00	30 t	80		0		0	0	0	80	-	80	-
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	65,09	59,21				70		152				8 268		7 521

59,21
0,91

Surface épanuée SAMO	14,94
dont : cultures de printemps et dérobées	10,52
céréales	
colza	4,41
prairie	
Charge azotée / ha épanu	60,52

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	70
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	152
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	127
Apport minéral / ha SAU	127 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	16 (1)
Apport azoté total / ha SPE	143

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	141 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-80 kgN
après minéraux	47 kgN (3)

(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 Clément Jean Michel

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	24,22	22,03	64 qx	1,80	0,65	0,50	2 790	1 008	775	2 538	917	705
colza hiver	4,85	4,41	35 qx	2,90	1,25	0,85	492	212	144	448	193	131
maïs grain	5,57	5,07	60 qx	1,20	0,60	0,55	401	201	184	365	182	167
orge	20,00	18,19	70 qx	1,50	0,65	0,55	2 100	910	770	1 910	828	700
pois	4,45	4,05	40 qx	-	0,80	1,15	-	142	205	-	130	186
tournesol	6,00	5,46	25 qx	2,40	1,20	1,05	360	180	158	327	164	143
CIVE	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	65,09	59,21					6 143	2 653	2 235	5 588	2 413	2 033

SAU	65,09
SPE (1)	55,16

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	5 588	2 413	2 033
Exportation / ha	101	44	37
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	904	682	1 286
Apport organique total	904	682	1 286
Apport organique / ha	16	12	23
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	16%	28%	63%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 24%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	70	404	303	528
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	152	500	379	758
Total		904	682	1 286

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet SCEA DES TERRES DE LA FOREST

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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 améliorant	25,00	23,75	65 qx	200		0		0	0	0	200	5 000	200	4 751
blé tendre hiver	58,37	55,46	70 qx	180		0		0	0	0	180	10 507	180	9 983
colza hiver	21,76	20,68	35 qx	180		0	26,0	538	86	60	120	2 610	120	2 480
maïs grain	22,14	21,04	118 qx	180		0	20,3	427	67	47	133	2 947	133	2 800
millet	23,14	21,99	30 qx	100		0		0	0	0	100	2 314	100	2 199
orge	24,14	22,94	65 qx	130		0		0	0	0	130	3 138	130	2 982
pois	25,14	23,89	40 qx	0		0		0	0	0	0	-	0	-
tournesol	26,14	24,84	23 qx	60	10,5	261		0	60	18	42	1 097	42	1 042
prairie	6,12	5,81	5 t	100		0		0	0	0	100	612	100	581
<i>CIVE</i>	10,00	9,50	30 t	80		0		0	0	0	80	800	80	760
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	231,95	220,39				261		965				29 024		27 578

220,39
0,95

Surface épanchée SAMO	66,55
dont : cultures de printemps et dérobées	45,87
céréales	
colza	20,68
prairie	
Charge azotée / ha épanché	70,29

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	261
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	965
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	125
Apport minéral / ha SAU	125 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	24 (1)
Apport azoté total / ha SPE	149

Apport azoté organique / ha SAU	20
Apport azoté total / ha SAU	145 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-79 kgN
après minéraux	46 kgN (3)

(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 SCEA DES TERRES DE LA FOREST

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé améliorant	25,00	23,75	65,0 qx	2,20	0,65	0,50	3 575	1 056	813	3 397	1 004	772
blé tendre hiver	58,37	55,46	70,0 qx	1,80	0,65	0,50	7 355	2 656	2 043	6 988	2 523	1 941
colza hiver	21,76	20,68	35,0 qx	2,90	1,25	0,85	2 209	952	647	2 099	905	615
maïs grain	22,14	21,04	118,0 qx	1,20	0,60	0,55	3 135	1 568	1 437	2 979	1 489	1 365
millet	23,14	21,99	30,0 qx	1,50	0,65	0,55	1 041	451	382	989	429	363
orge	24,14	22,94	65,0 qx	1,50	0,65	0,55	2 354	1 020	863	2 236	969	820
pois	25,14	23,89	40,0 qx	-	0,80	1,15	-	804	1 156	-	764	1 099
tournesol	26,14	24,84	23,0 qx	2,40	1,20	1,05	1 443	721	631	1 371	686	600
prairie	6,12	5,81	5,0 t	25,00	5,70	26,50	765	174	811	727	166	770
CIVE	10,00	9,50	30,0 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 040	197	1 297
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	231,95	220,39					22 971	9 610	10 148	21 826	9 131	9 642

SAU	231,95	
SPE (1)		196,50

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
	21 826	9 131	9 642
Exportation / ha	111	46	49
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	4 678	3 533	6 779
Apport organique / ha	24	18	34
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	21%	39%	70%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 33%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	261	1 494	1 121	1 956
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	965	3 183	2 412	4 823
Total		4 678	3 533	6 779

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL PHILIPPE

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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	24,94	21,43	60 qx	170	0	0	0	0	0	0	170	4 240	170	3 644
luzerne	4,29	3,69	12 t	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
maïs grain	13,86	11,91	90 qx	170	0	0	25,1	299	83	58	112	1 553	112	1 334
orge	30,97	26,62	55 qx	130	0	0	0	0	0	0	130	4 026	130	3 460
pois	11,61	9,98	45 qx	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
prairie	18,28	15,71	5 t	100	0	0	21,0	330	69	49	51	941	51	809
<i>CIVE</i>	10,00	8,59	30 t	80	12,3	106	0	0	70	21	59	589	59	506
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	103,95	89,34				106		629				11 348		9 753

89,34
0,86

Surface épanchée SAMO	27,62
dont : cultures de printemps et dérobées	11,91
céréales	
colza	
prairie	15,71
Charge azotée / ha épanché	97,06

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	106
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	629
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	109
Apport minéral / ha SAU	109

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	35
Apport azoté total / ha SPE	145

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	26
Apport azoté total / ha SAU	135

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-105 kgN
après minéraux	5 kgN

(3)

(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 PHILIPPE

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	24,94	21,43	60 qx	1,80	0,65	0,50	2 694	973	748	2 315	836	643
luzerne	4,29	3,69	12 t	35,00	5,80	31,80	1 802	299	1 637	1 549	257	1 407
maïs grain	13,86	11,91	90 qx	1,20	0,60	0,55	1 497	748	686	1 286	643	590
orge	30,97	26,62	55 qx	1,50	0,65	0,55	2 555	1 107	937	2 196	952	805
pois	11,61	9,98	45 qx	3,10	0,80	1,15	1 620	418	601	1 392	359	516
prairie	18,28	15,71	5 t	25,00	5,70	26,50	2 285	521	2 422	1 964	448	2 082
CIVE	10,00	8,59	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	941	178	1 173
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	103,95	89,34					13 547	4 273	8 396	11 643	3 672	7 216

SAU	103,95	
SPE (1)		75,67

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	11 643	3 672	7 216
Exportation / ha	154	49	95
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	2 681	2 027	3 937
Apport organique / ha	35	27	52
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	23%	55%	55%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 47%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	106	606	455	793
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	629	2 075	1 572	3 145
Total		2 681	2 027	3 937

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL Les Cossons

Cultures	Surface totale	Surface épardable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épardue (t/ha)	Quantité totale de solide épardue	Quantité de digestat liquide épardue (t/ha)	Quantité totale de liquide épardue	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
colza hiver	30,00	28,96	31 qx	160		0	22,6	653	74	52	108	3 237	108	3 125
blé tendre hiver	32,11	31,00	68 qx	160		0		0	0	0	160	5 138	160	4 959
orge	30,00	28,96	65 qx	130		0		0	0	0	130	3 900	130	3 765
tournesol	10,00	9,65	25 qx	60	12,1	117		0	69	21	39	392	39	378
<i>CIVE</i>	10,00	9,65	30 t	80		0		0	0	0	80	800	80	772
GEL + AU	4,45	0,00												
TOTAUX	106,56	98,57				117		653				13 467		13 000

98,57
0,97

Surface épardue SAMO	38,61
dont : cultures de printemps et dérobées	9,65
céréales	
colza	28,96
prairie	
Charge azotée / ha épandu	73,14

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	117
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	653
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	132
Apport minéral / ha SAU	126

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	29
Apport azoté total / ha SPE	161

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	27
Apport azoté total / ha SAU	153

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-79 kgN
après minéraux	47 kgN

(3)

(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 Cossons

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
colza hiver	30,00	28,96	31 qx	2,90	1,25	0,85	2 697	1 163	791	2 603	1 122	763
blé tendre hiver	32,11	31,00	68 qx	1,80	0,65	0,50	3 930	1 419	1 092	3 794	1 370	1 054
orge	30,00	28,96	65 qx	1,50	0,65	0,55	2 925	1 268	1 073	2 824	1 224	1 035
tournesol	10,00	9,65	25 qx	2,40	1,20	1,05	600	300	263	579	290	253
<i>CIVE</i>	10,00	9,65	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 057	200	1 318
GEL + AU	4,45	0,00										
TOTAUX	106,56	98,57					11 247	4 356	4 582	10 857	4 205	4 423

SAU	106,56
SPE (1)	98,57

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 10 857	P ₂ O ₅ Kg 4 205	K ₂ O Kg 4 423
Exportation / ha	110 / ha SPE	43 / ha SPE	45 / ha SPE

Apport organique total	2 824	2 135	4 141
Apport organique / ha	29 / ha SPE (1)	22 / ha SPE	42 / ha SPE

Rapport apport / exportation	26%	51%	94%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	43%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	117	669	502	876
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	653	2 155	1 633	3 265
Total		2 824	2 135	4 141

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL du Village

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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
colza hiver	20,00	19,71	32 qx	160		0	19,0	374	63	44	116	2 325	116	2 291
blé tendre hiver	23,69	23,35	68 qx	170		0		0	0	0	170	4 027	170	3 969
orge	20,00	19,71	65 qx	120		0		0	0	0	120	2 400	120	2 365
tournesol	5,00	4,93	25 qx	60	16	80		0	93	28	32	160	32	158
CIVE	5,00	4,93	30 t	80		0		0	0	0	80	400	80	394
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	68,69	67,70				80		374				9 312		9 178

67,70
0,99

Surface épanchée SAMO	24,64
dont : cultures de printemps et dérobées	4,93
céréales	
colza	19,71
prairie	
Charge azotée / ha épanché	68,71

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	80
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	374
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	136
Apport minéral / ha SAU	136 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	25 (1)
Apport azoté total / ha SPE	161

Apport azoté organique / ha SAU	25
Apport azoté total / ha SAU	160 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-85 kgN
après minéraux	50 kgN (3)

(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 du Village

Cultures	Surface totale	Surface épardable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épardable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
colza hiver	20,00	19,71	32 qx	2,90	1,25	0,85	1 856	800	544	1 829	788	536
blé tendre hiver	23,69	23,35	68 qx	1,80	0,65	0,50	2 900	1 047	805	2 858	1 032	794
orge	20,00	19,71	65 qx	1,50	0,65	0,55	1 950	845	715	1 922	833	705
tournesol	5,00	4,93	25 qx	2,40	1,20	1,05	300	150	131	296	148	129
CIVE	5,00	4,93	30 t	3,65	0,69	4,55	548	104	683	540	102	673
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	68,69	67,70					7 553	2 946	2 878	7 444	2 903	2 837

SAU	68,69
SPE (1)	67,70

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	7 444	2 903	2 837
	110	43	42
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	1 693	1 279	2 470
Apport organique / ha	25	19	36
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	23%	44%	87%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 37%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	80	460	345	602
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	374	1 233	934	1 868
Total		1 693	1 279	2 470

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet PATILLAUT Christophe

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	85,67	83,61	70 qx	180	0	0	0	0	0	180	15 421	180	15 050	
colza hiver	48,11	46,95	35 qx	170	0	0	21,0	985	69	48	122	5 848	122	5 708
maïs grain	19,95	19,47	100 qx	180	13,9	270	0	0	79	24	156	3 116	156	3 041
orge	43,56	42,51	70 qx	130	0	0	0	0	0	0	130	5 663	130	5 527
tournesol	36,31	35,44	28 qx	60	0	0	0	0	0	0	60	2 179	60	2 126
CIVE	10,00	9,76	30 t	80	0	0	0	0	0	0	80	800	80	781
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	233,60	227,98				270		985				33 026		32 232

227,98
0,98

Surface épanchée SAMO	66,42
dont : cultures de printemps et dérobées	19,47
céréales	
colza	46,95
prairie	
Charge azotée / ha épanché	72,18

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	270
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	985
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	141
Apport minéral / ha SAU	141

Apport azoté organique / ha SPE	21
Apport azoté total / ha SPE	162

Apport azoté organique / ha SAU	21
Apport azoté total / ha SAU	162

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-92 kgN
après minéraux	50 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)

(2)

(1)

(5)

(3)

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet PATILLAUT Christophe

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	85,67	83,61	70 qx	1,80	0,65	0,50	10 794	3 898	2 998	10 535	3 804	2 926
colza hiver	48,11	46,95	35 qx	2,90	1,25	0,85	4 883	2 105	1 431	4 766	2 054	1 397
maïs grain	19,95	19,47	100 qx	1,20	0,60	0,55	2 394	1 197	1 097	2 336	1 168	1 071
orge	43,56	42,51	70 qx	1,50	0,65	0,55	4 574	1 982	1 677	4 464	1 934	1 637
tournesol	36,31	35,44	28 qx	2,40	1,20	1,05	2 440	1 220	1 068	2 381	1 191	1 042
<i>CIVE</i>	10,00	9,76	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 069	202	1 332
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	233,60	227,98					26 180	10 609	9 637	25 551	10 354	9 405

SAU	233,60
SPE (1)	227,98

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	25 551	10 354	9 405
Exportation / ha	112	45	41
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Apport organique total	4 794	3 621	6 945
Apport organique / ha	21	16	30
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	19%	35%	74%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible	30%
----------------------	-----

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	270	1 545	1 160	2 022
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	985	3 249	2 461	4 923
Total		4 794	3 621	6 945

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet PATILLAUT Corentin

Cultures	Surface totale	Surface épardable	rendement / ha		Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épardue (t/ha)	Quantité totale de solide épardue	Quantité de digestat liquide épardue (t/ha)	Quantité totale de liquide épardue	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	3,28	3,01	70	qx	180	0		0	0	0	180	590	180	542	
orge	24,60	22,56	70	qx	130	0		0	0	0	130	3 198	130	2 933	
tournesol	5,00	4,59	25	qx	60	0	13,6	62	45	31	29	143	29	131	
colza hiver	10,00	9,17	35	qx	180	0	26,0	238	86	60	120	1 199	120	1 100	
CIVE	5,00	4,59	30	t	80	10,3	47	0	59	18	62	311	62	286	
GEL + AU	0	0,00													
TOTAUX	42,88	39,33					47	301				5 442		4 992	

39,33
0,92

Surface épardue SAMO	13,76
: cultures de printemps et dérobées	4,59
céréales	
colza	9,17
prairie	
Charge azotée / ha épardue	91,83

Effluents à épardre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	47
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	301
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	127
Apport minéral / ha SAU	127 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	32 (1)
Apport azoté total / ha SPE	159

Apport azoté organique / ha SAU	29
Apport azoté total / ha SAU	156 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-84 kgN
après minéraux	43 kgN (3)

(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 PATILLAUT Corentin

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	3,28	3,01	70 qx	1,80	0,65	0,50	413	149	115	379	137	105
orge	24,60	22,56	70 qx	1,50	0,65	0,55	2 583	1 119	947	2 369	1 027	869
tournesol	5,00	4,59	25 qx	2,40	1,20	1,05	300	150	131	275	138	120
colza hiver	10,00	9,17	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 015	438	298	931	401	273
<i>CIVE</i>	5,00	4,59	30 t	3,65	0,69	4,55	548	104	683	502	95	626
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	42,88	39,33					4 859	1 960	2 173	4 457	1 797	1 993

SAU	42,88	
SPE (1)		39,33

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 4 457	P ₂ O ₅ Kg 1 797	K ₂ O Kg 1 993
Exportation / ha	113	46	51
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	1 263	955	1 858
Apport organique / ha	32	24	47
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	28%	53%	93%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 45%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	47	271	203	354
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	301	993	752	1 504
Total		1 263	955	1 858

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet EARL LA LINGONNIERE

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	50,63	49,76	70	qx	170	0		0	0	0	170	8 607	170	8 460	
colza hiver	12,56	12,34	35	qx	170	0	27,5	339	91	64	106	1 337	106	1 314	
maïs grain	25,18	24,75	80	qx	150	6,8	169	0	39	12	138	3 481	138	3 422	
orge	55,50	54,55	65	qx	130	0		0	0	0	130	7 215	130	7 091	
prairie	0,99	0,97	5	t	100	0	26,0	25	86	60	40	40	40	39	
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0			0	0	0	-	0	-	
GEL + AU	0	0,00													
TOTAUX	144,86	142,38					169	365				20 680		20 326	

142,38

0,98

Surface épanchée SAMO	37,09
dont : cultures de printemps et dérobées	24,75
céréales	
colza	12,34
prairie	
Charge azotée / ha épanchée	58,56

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	169
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	365
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	143
Apport minéral / ha SAU	143

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	158

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	15
Apport azoté total / ha SAU	158

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-93 kgN
après minéraux	50 kgN

(3)

(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 LA LINGONNIERE

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	50,63	49,76	70 qx	1,80	0,65	0,50	6 379	2 304	1 772	6 270	2 264	1 742
colza hiver	12,56	12,34	35 qx	2,90	1,25	0,85	1 275	550	374	1 253	540	367
maïs grain	25,18	24,75	80 qx	1,20	0,60	0,55	2 417	1 209	1 108	2 376	1 188	1 089
orge	55,50	54,55	65 qx	1,50	0,65	0,55	5 411	2 345	1 984	5 319	2 305	1 950
prairie	0,99	0,97	5 t	25,00	5,70	26,50	124	28	131	122	28	129
<i>CIVE</i>	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00										
TOTAUX	144,86	142,38					15 607	6 435	5 369	15 339	6 325	5 277

SAU	144,86	
SPE (1)		142,38

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	15 339	6 325	5 277
Exportation / ha	108	44	37
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Apport organique total	2 172	1 639	3 092
Apport organique / ha	15	12	22
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	14%	26%	59%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 22%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	169	969	727	1 268
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	365	1 204	912	1 824
Total		2 172	1 639	3 092

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet GROENEWEG David

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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	16,79	15,89	76 qx	180		0		0	0	0	180	3 022	180	2 860
pois	5,69	5,38	48 qx	0		0		0	0	0	0	-	0	-
colza hiver	18,00	17,03	36 qx	180		0	21,3	363	70	49	131	2 354	131	2 228
tournesol	10,00	9,46	30 qx	60		0	14,0	132	46	32	28	277	28	262
CIVE	10,00	9,46	30 t	80	6,0	57		0	34	10	70	697	70	659
GEL + AU	0,29	0,00												
TOTAUX	50,77	47,77				57		495				6 350		6 009

47,77
0,95

Surface épanchée SAMO	26,50
dont : cultures de printemps et dérobées	9,46
céréales	
colza	17,03
prairie	
Charge azotée / ha épanché	73,97

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	57
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	495
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	126
Apport minéral / ha SAU	125

Apport azoté organique / ha SPE	46
Apport azoté total / ha SPE	172

Apport azoté organique / ha SAU	39
Apport azoté total / ha SAU	164

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-79 kgN
après minéraux	46 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 GROENEWEG David

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	16,79	15,89	76 qx	1,80	0,65	0,50	2 297	829	638	2 174	785	604
pois	5,69	5,38	48 qx		0,80	1,15	-	218	314	-	207	297
colza hiver	18,00	17,03	36 qx	2,90	1,25	0,85	1 879	810	551	1 778	767	521
tournesol	10,00	9,46	30 qx	2,40	1,20	1,05	720	360	315	681	341	298
<i>CIVE</i>	10,00	9,46	30 t	3,65	0,69	4,55	1 095	207	1 365	1 036	196	1 292
GEL + AU	0,29	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	50,77	47,77					5 991	2 425	3 183	5 669	2 295	3 012

SAU	50,77	
SPE (1)		42,39

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportation / ha	5 669	2 295	3 012
	134	54	71
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	1 960	1 482	2 902
Apport organique / ha	46	35	68
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	35%	65%	96%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 55%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	57	325	244	426
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	495	1 634	1 238	2 477
Total		1 960	1 482	2 902

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet DOREAU Christophe

Cultures	Surface totale	Surface épanuable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épandue (t/ha)	Quantité totale de solide épandue	Quantité de digestat liquide épandue (t/ha)	Quantité totale de liquide épandue	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	9,72	100 t	130		0		0	0	130	1 300	130	1 263	
blé tendre hiver	83,09	80,73	80 qx	190		0		0	0	190	15 787	190	15 339	
colza hiver	36,64	35,60	35 qx	180		0	11,8	418	39	27	153	5 601	153	5 442
maïs grain	27,42	26,64	120 qx	180	7,3	193		0	42	12	168	4 594	168	4 464
pois	3,95	3,84	45 qx	0		0		0	0	0	-	0	-	
tournesol	6,70	6,51	27 qx	60		0		0	0	0	60	402	60	391
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	2,36	0,00												
TOTAUX	170,16	163,04				193		418				27 684		26 898

163,04
0,97

Surface épandue SAMO	62,24
dont : cultures de printemps et dérobées	26,64
céréales	
colza	35,60
prairie	
Charge azotée / ha épandu	39,96

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	193
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	418
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	165
Apport minéral / ha SAU	163 (2)

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	180 (1)

Apport azoté organique / ha SAU	15
Apport azoté total / ha SAU	177 (5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-113 kgN
après minéraux	50 kgN (3)

(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 DOREAU Christophe

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
betterave sucrière	10,00	9,72	100 t	1,10	0,50	1,80	1 100	500	1 800	1 069	486	1 749
blé tendre hiver	83,09	80,73	80 qx	1,80	0,65	0,50	11 965	4 321	3 324	11 626	4 198	3 229
colza hiver	36,64	35,60	35 qx	2,90	1,25	0,85	3 719	1 603	1 090	3 613	1 558	1 059
maïs grain	27,42	26,64	120 qx	1,20	0,60	0,55	3 948	1 974	1 810	3 836	1 918	1 758
pois	3,95	3,84	45 qx	3,10	0,80	1,15	551	142	204	535	138	199
tournesol	6,70	6,51	27 qx	2,40	1,20	1,05	434	217	190	422	211	185
<i>CIVE</i>	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	2,36	0,00										
TOTAUX	170,16	163,04					21 718	8 757	8 418	21 102	8 509	8 179

SAU	170,16
SPE (1)	163,04

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	21 102	8 509	8 179
Exportation / ha	129	52	50
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Apport organique total	2 487	1 876	3 540
Apport organique / ha	15	12	22
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	12%	22%	43%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 19%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	193	1 107	831	1 449
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	418	1 380	1 046	2 092
Total		2 487	1 876	3 540

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet BERNARD Arnaud

Cultures	Surface totale	Surface épanachable	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		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
avoine	5,30	5,09	40 qx	60		0		0	0	0	60	318	60	306
blé tendre hiver	35,54	34,15	40 qx	100		0		0	0	0	100	3 554	100	3 415
féverole hiver	7,02	6,75	25 qx	0		0		0	0	0	0	-	0	-
meteil grain	20,00	19,22	35 qx	30		0		0	0	0	30	600	30	577
orge	19,35	18,59	35 qx	80		0		0	0	0	80	1 548	80	1 488
sarrasin	28,64	27,52	20 qx	40		0	12,0	330	40	28	12	352	12	338
seigle hiver	10,94	10,51	30 qx	50		0		0	0	0	50	547	50	526
tournesol	17,57	16,88	25 qx	60	11,6	195		0	66	20	40	705	40	678
triticale hiver	27,36	26,29	40 qx	80		0		0	0	0	80	2 189	80	2 103
CIVE	0,00	0,00												
GEL + AU	0,00	0,00												
TOTAUX	171,72	165,01				195		330				9 813		9 429

165,01
0,96

Surface épanchée SAMO	44,40
dont : cultures de printemps et dérobées	44,40
céréales	
colza	
prairie	
Charge azotée / ha épanché	62,66

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	195
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	330
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	57
Apport minéral / ha SAU	57

(2)

Apport azoté organique / ha SPE	18
Apport azoté total / ha SPE	75

(1)

Apport azoté organique / ha SAU	16
Apport azoté total / ha SAU	73

(5)

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-41 kgN
après minéraux	16 kgN

(3)

(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 BERNARD Arnaud

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
avoine	5,30	5,09	40 qx	1,60	0,75	0,45	339	159	95	326	153	92
blé tendre hiver	35,54	34,15	40 qx	1,80	0,65	0,50	2 559	924	711	2 459	888	683
féverole hiver	7,02	6,75	25 qx		1,20	1,30	-	211	228	-	202	219
meteil grain	20,00	19,22	35 qx	2,30	0,60	0,55	1 610	420	385	1 547	404	370
orge	19,35	18,59	35 qx	1,50	0,65	0,55	1 016	440	372	976	423	358
sarrasin	28,64	27,52	20 qx	1,50	0,65	0,55	859	372	315	826	358	303
seigle hiver	10,94	10,51	30 qx	1,80	0,65	0,45	591	213	148	568	205	142
tournesol	17,57	16,88	25 qx	2,40	1,20	1,05	1 054	527	461	1 013	507	443
triticale hiver	27,36	26,29	40 qx	1,60	0,65	0,50	1 751	711	547	1 683	684	526
CIVE	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	171,72	165,01					9 779	3 978	3 263	9 397	3 823	3 135

SAU	171,72	
SPE (1)		158,26

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 9 397	P ₂ O ₅ Kg 3 823	K ₂ O Kg 3 135
Exportation / ha	59	24	20
/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	2 782	1 979	3 954
Apport organique / ha	18	13	25
/ ha SPE (1)	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	30%	52%	126%
------------------------------	-----	-----	------

Phosphore disponible 44%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	195	1 117	839	1 463
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	330	1 090	826	1 651
Total		2 207	1 664	3 114

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Fumier ovins	24	185	105	280
restitution pâturage		390	210	560
Total		575	315	840

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet GIBERT Cédric

Cultures	Surface totale	Surface épanable	rendement / ha	Besoins de la culture en engrais azoté à l'ha (1)	Quantité de digestat solide épandue (t/ha)	Quantité totale de solide épandue	Quantité de digestat liquide épandue (t/ha)	Quantité totale de liquide épandue	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
avoine	4,61	4,50	40 qx	60		0		0	0	0	60	277	60	270
blé tendre hiver	63,05	61,49	40 qx	100		0		0	0	0	100	6 305	100	6 149
meteil grain	37,73	36,80	35 qx	30		0		0	0	0	30	1 132	30	1 104
orge	25,02	24,40	35 qx	80		0		0	0	0	80	2 002	80	1 952
prairie	3,43	3,35	4 t	80		0	20,0	67	66	46	34	116	34	113
sarrasin	9,47	9,24	20 qx	40	21,4	198		0	123	37	3	30	3	30
tournesol	14,47	14,11	25 qx	60		0	24,3	343	80	56	4	56	4	55
triticale hiver	13,46	13,13	35 qx	80		0		0	0	0	80	1 077	80	1 050
<i>CIVE</i>	0,00	0,00				0		0	0	0	0	-	0	-
GEL + AU	7,45	0,00												
TOTAUX	178,69	167,00				198		410				10 994		10 722

167,00
0,98

Surface épandue SAMO	23,35
dont : cultures de printemps et dérobées	23,35
céréales	
colza	
prairie	
Charge azotée / ha épandu	106,43

Effluents à épandre par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	198
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	410
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	64
Apport minéral / ha SAU	62

Apport azoté organique / ha SPE	15
Apport azoté total / ha SPE	79

Apport azoté organique / ha SAU	14
Apport azoté total / ha SAU	75

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-50 kgN
après minéraux	11 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 GIBERT Cédric

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
avoine	4,61	4,50	40 qx	1,60	0,75	0,45	295	138	83	288	135	81
blé tendre hiver	63,05	61,49	40 qx	1,80	0,65	0,50	4 540	1 639	1 261	4 427	1 599	1 230
meteil grain	37,73	36,80	35 qx	2,30	0,60	0,55	3 037	792	726	2 962	773	708
orge	25,02	24,40	35 qx	1,50	0,65	0,55	1 314	569	482	1 281	555	470
prairie	3,43	3,35	4 t	25,00	5,70	26,50	343	78	364	335	76	355
sarrasin	9,47	9,24	20 qx	1,50	0,65	0,55	284	123	104	277	120	102
tournesol	14,47	14,11	25 qx	2,40	1,20	1,05	868	434	380	847	423	370
triticale hiver	13,46	13,13	35 qx	1,60	0,65	0,50	754	306	236	735	299	230
CIVE	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
GEL + AU	7,45	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	178,69	167,00					11 435	4 081	3 635	11 151	3 980	3 545

SAU	178,69	
SPE (1)		167,00

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

(1) : indicateur agronomique n°1

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	11 151	3 980	3 545
Exportation / ha	67	24	21
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Apport organique total	2 485	1 874	3 531
Apport organique / ha	15	11	21
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	22%	47%	100%
------------------------------	-----	-----	------

Phosphore disponible 40%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	198	1 132	850	1 482
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	410	1 352	1 025	2 049
Total		2 485	1 874	3 531

BILAN DE FERTILISATION AZOTEE ORGANIQUE ET MINERALE - Le projet BEETS Maxence

Cultures	Surface totale	Surface épanable	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	27,00	25,47	80 qx	180		0		0	0	0	180	4 860	180	4 584
colza hiver	15,00	14,15	37 qx	170		0	25,0	354	83	58	112	1 684	112	1 588
orge	10,63	10,03	78 qx	140		0		0	0	0	140	1 488	140	1 404
sorgho fourrager	12,00	11,32	50 qx	120		0	23,1	261	76	53	67	800	67	754
CIVE	12,00	11,32	30 t	80	6,4	72		0	37	11	69	828	69	781
GEL + AU	0	0,00												
TOTAUX	64,63	60,96				72		615				9 660		9 111

60,96
0,94

Surface épanchée SAMO	25,47
dont : cultures de printemps et dérobées	11,32
céréales	
colza	14,15
prairie	
Charge azotée / ha épanché	96,01

Effluents à épancher par an

Type d'effluent	Digestat solide
Tonnage	72
Teneur en N par t MF	5,7

Type d'effluent	Digestat liquide
Volume en m3	615
Teneur en N par t MF	3,3

Apport d'azote minéral / ha SPE	149
Apport minéral / ha SAU	149

Apport azoté organique / ha SPE	40
Apport azoté total / ha SPE	190

Apport azoté organique / ha SAU	38
Apport azoté total / ha SAU	187

Balances globales de fertilisation / ha SAU	
avant minéraux	-101 kgN
après minéraux	49 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 BEETS Maxence

Cultures	Surface totale	Surface épardable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*			EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épardable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
blé tendre hiver	27,00	25,47	80,0 qx	1,80	0,65	0,50	3 888	1 404	1 080	3 667	1 324	1 019
colza hiver	15,00	14,15	37,0 qx	2,90	1,25	0,85	1 610	694	472	1 518	654	445
orge	10,63	10,03	78,0 qx	1,50	0,65	0,55	1 244	539	456	1 173	508	430
sorgho fourrager	12,00	11,32	50,0 qx	1,50	0,70	0,35	900	420	210	849	396	198
CIVE	12,00	11,32	30,0 t	3,65	0,69	4,55	1 314	248	1 638	1 239	234	1 545
GEL + AU	0,00	0,00					-	-	-	-	-	-
TOTAUX	64,63	60,96					8 955	3 305	3 856	8 447	3 117	3 637

SAU	64,63	
SPE (1)		60,96

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

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg 8 447	P2O5 Kg 3 117	K2O Kg 3 637
Exportation / ha	139	51	60
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	2 445	1 849	3 619
Apport organique / ha	40	30	59
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	29%	59%	100%
------------------------------	-----	-----	------

Phosphore disponible 50%

Type d'effluents	Tonnage	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Digestat solide	1,00	5,73	4,30	7,50
	72	415	311	543
Digestat liquide	1,00	3,30	2,50	5,00
	615	2 030	1 538	3 076
Total		2 445	1 849	3 619

CALENDRIER D'EPANDAGE

Digestat (type II)

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<u>Colza</u>												
<u>Culture de printemps avec CIPAN</u>	Red	Green	Red	Red								
<u>Culture de printemps avec CIVE</u>	Red	Green										
<u>Céréales d'hiver</u>	Red	Green										
<u>Prairie</u>	Red	Green	Red	Red								

— Période d'épandage à privilégier

- - - Période d'épandage possible

Red Epannage interdit (Directive Nitrates)

Green Epannage autorisé (Directive Nitrates)

Green Epannage autorisé sous conditions

de 14 j avant le semis à 21 j avant la destruction de la CIPAN/dérobée pour les cultures de printemps

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet - SAS ENVO 45

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 ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
avoine	9,91	9,60	40,00	qx	1,60	0,75	0,45	634	297	178	614	288	173
betterave sucrière	10,00	9,72	100,00	t	1,10	0,50	1,80	1100	500	1800	1069	486	1749
blé améliorant	25,00	23,75	100,00	t	1,10	0,50	1,80	2750	1250	4500	2613	1188	4276
blé tendre hiver	1151,39	1059,57	75,00	qx	1,80	0,65	0,50	155438	56130	43177	143042	51654	39734
colza hiver	465,40	557,90	35,00	qx	2,90	1,25	0,85	47238	20361	13846	56627	24408	16597
féverole hiver	16,25	15,43	25,00	qx	3,80	1,20	1,30	1544	488	528	1466	463	501
lin	8,43	8,40	25,00	qx	3,20	1,35	0,80	674	285	169	672	284	168
luzerne	4,29	3,70	12,00	t	35,00	5,80	31,80	1802	299	1637	1555	258	1413
maïs grain	441,32	420,00	100,00	qx	1,20	0,60	0,55	52958	26479	24273	50400	25200	23100
meteil grain	57,73	57,48	40,00	qx	1,90	0,65	0,50	4387	1501	1155	4369	1495	1150
millet	35,98	34,33	30,00	qx	1,50	0,65	0,55	1619	702	594	1545	670	567
oignon semence	11,93	11,56	60,00	t	2,30	0,70	2,00	1646	501	1432	1595	485	1387
orge	737,99	675,76	80,00	qx	1,50	0,65	0,55	88559	38375	32472	81091	35140	29733
pois	68,97	82,27	45,00	qx	3,10	0,80	1,15	9621	2483	3569	11476	2962	4257
prairie	93,26	87,85	5,00	t	25,00	5,70	26,50	11658	2658	12357	10982	2504	11641
sarrasin	38,11	36,75	25,00	qx	1,50	0,65	0,55	1429	619	524	1378	597	505
seigle hiver	10,94	10,50	20,00	qx	1,80	0,65	0,45	394	142	98	378	136	94
sorgho à grains	4,92	4,73	50,00	qx	1,50	0,70	0,35	369	172	86	355	166	83
sorgho fourrager	12,00	3,06	50,00	qx	1,50	0,70	0,35	900	420	210	229	107	54
tournesol	208,43	162,41	28,00	qx	2,40	1,20	1,05	14006	7003	6128	10914	5457	4775
triticale hiver	40,82	39,43	65,00	qx	1,60	0,65	0,50	4245	1725	1327	4101	1666	1282
<i>CIVE</i>	180,00	165,15	30,00	t	3,65	0,69	4,55	19710	3726	24570	18084	3419	22543
GEL + AU	35,26	0,00											
TOTAUX	3 488,33	3 314,21						422 683	166 116	174 628	404 555	159 030	165 782

SAU	3488,33	
SPE (1)		3212,81

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

2229,98

#REF!

	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportations totales	404 555	159 030	165 782
Exportation / ha	126	49	52
/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

	79 699	59 248	115 707
Apport organique total	79 699	59 248	115 707
Apport organique / ha	25	18	36
/ ha SPE (1)	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	20%	37%	70%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible 35%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P ₂ O ₅ en kg	K ₂ O en kg
Digestat solide	1	5,73	4,30	7,50
	3925	22 490	16 878	29 438
Digestat liquide	1	3,30	2,50	5,00
	15 700	51 810	39 250	78 500
Total		74 300	56 128	107 938

Type d'effluents	N en kg	P ₂ O ₅ en kg	K ₂ O en kg
Autres effluents	5 398	3 120	7 769