



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ARDENNES

Annexe 10 : Bilan azote et phosphore

Bilan azote et phosphore pour le projet de méthanisation porté par la SAS METHABAZ

Apports par le digestat

34,98 t N (fraction liquide) + 271,59 t N (fraction solide) = **306,57 t N**

19,50 t P₂O₅ (fraction liquide) + 177,39 t P₂O₅ (fraction solide) = **196,89 t P₂O₅**

Apports d'azote atmosphérique par la luzerne

La luzerne est une légumineuse qui a la capacité d'utiliser l'azote présent dans le sol avant de fixer celui de l'air. On considère donc que l'azote exporté par la luzerne et non apporté par les digestats provient de la fixation d'azote atmosphérique, soit :

- 269218 kg N – 6,3 kg N x 15 t x 368 ha = **234 442 kg N soit 234,4 t N**

Exportations par les cultures

Cultures	Surfaces (ha)	Rdt/ha	Exportations N (en kg)			
Betteraves s.	1274,59	90 t	1,5 kg N x	90 t x	1275 =	172 070
Pommes de terre	178,59	40 t	3,5 kg N x	40 t x	178,6 =	25 003
Maïs grain	18,2	90 qx	1,5 kg N x	90 qx x	18,2 =	2 457
Colza	324,4	40 qx	3,5 kg N x	40 qx x	324,4 =	45 416
Oeillette	70,77	10 qx	3,2 kg N x	10 qx x	70,77 =	2 265
Carotte	10	60 t	3 kg N x	60 t x	10 =	1 800
Tournesol	11,18	25 qx	1,9 kg N x	25 qx x	11,18 =	531
Luzerne	418,04	14 t	46 kg N x	14 t MS x	418 =	269 218
Blé	1862,03	90 qx	2,5 kg N x	90 qx x	1862 =	418 957
Triticale	11,2	85 qx	2,5 kg N x	85 qx x	11,2 =	2 380
escourgeon	252,21	85 qx	2,1 kg N x	85 qx x	252,2 =	45 019
Orge printemps	879,26	70 qx	2,1 kg N x	70 qx x	879,3 =	129 251
TOTAL exportations N (en kg)						1 114 366

Cultures	Surfaces (ha)	Rdt/ha	Exportations P ₂ O ₅ (en kg)			
Betteraves s.	1274,59	90 t	0,5 kg P ₂ O ₅ x	90 t x	1275 =	57 357
Pommes de terre	178,59	40 t	1,7 kg P ₂ O ₅ x	40 t x	178,6 =	12 144
Maïs grain	18,2	90 qx	0,7 kg P ₂ O ₅ x	90 qx x	18,2 =	1 147
Colza	324,4	40 qx	1,4 kg P ₂ O ₅ x	40 qx x	324,4 =	18 166
Oeillette	70,77	10 qx	7 kg P ₂ O ₅ x	10 qx x	70,77 =	4 954
Carotte	10	60 t	2 kg P ₂ O ₅ x	60 t x	10 =	1 200
Tournesol	11,18	25 qx	1,5 kg P ₂ O ₅ x	25 qx x	11,18 =	419
Luzerne	418,04	14 t	12 kg P ₂ O ₅ x	14 t MS x	418 =	70 231
Blé	1862,03	90 qx	1,1 kg P ₂ O ₅ x	90 qx x	1862 =	184 341
Triticale	11,2	85 qx	1,1 kg P ₂ O ₅ x	84 qx x	11,2 =	1 035
escourgeon	252,21	90 qx	1 kg P ₂ O ₅ x	85 qx x	252,2 =	21 438
Orge printemps	879,26	70 qx	1 kg P ₂ O ₅ x	70 qx x	879,3 =	61 548
TOTAL exportations P₂O₅ (en kg)						433 979

Bilan

N :

$306,57 + 234,4 = 541 \text{ t N (organique + atmosphérique)} - 1186,5 \text{ t N exporté} = - \mathbf{645,5 \text{ t N}}$

Les apports d'azote organique sont donc largement inférieurs aux exportations par les cultures.

P₂O₅ :

$196,9 \text{ t P}_2\text{O}_5 \text{ organiques} - 434 \text{ t P}_2\text{O}_5 \text{ exportés} = - 237 \text{ t P}_2\text{O}_5$

Les apports de phosphore organique sont donc là aussi inférieurs aux exportations par les cultures.