

LA VALORISATION DES EFFLUENTS AGRO-INDUSTRIELS PAR LA LUZERNE

Retour d'expérience en CHAMPAGNE-ARDENNE



Foire de Chalons 01/09/11

L'Épandage des effluents

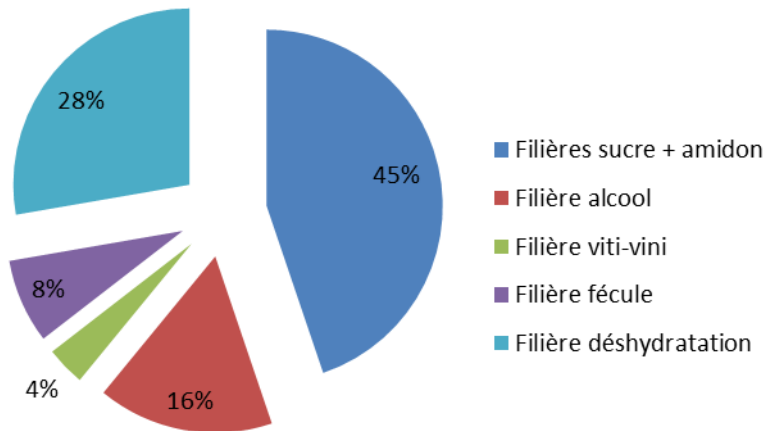
- Technique d'épuration et de valorisation des effluents d'IAA
- Complémentarité entre l'agriculture (besoins en fertilisants) et les IAA (épuration des effluents)
- Utilisation du sol comme filtre physique et matrice biologique
- Valorisation des apports par la succession des cultures

Les différentes filières concernées par les épandages sur luzerne

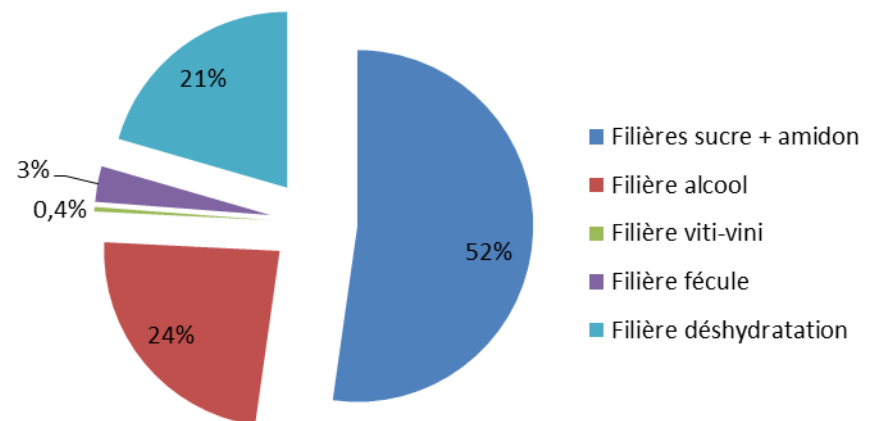
	Surfaces épandues (en ha)		Volumes épandus (en m3)	
	ha	%	m3	%
Filières sucre + amidon	937	45%	656467	52%
Filière alcool	338	16%	295772	24%
Filière viti-vini	75	4%	5221	0,4%
Filière fécula	162	8%	41200	3%
Filière déshydratation	580	28%	257819	21%
	2092	100%	1256479	100%

(données ASAE
2010)

Surfaces épandues (en ha)



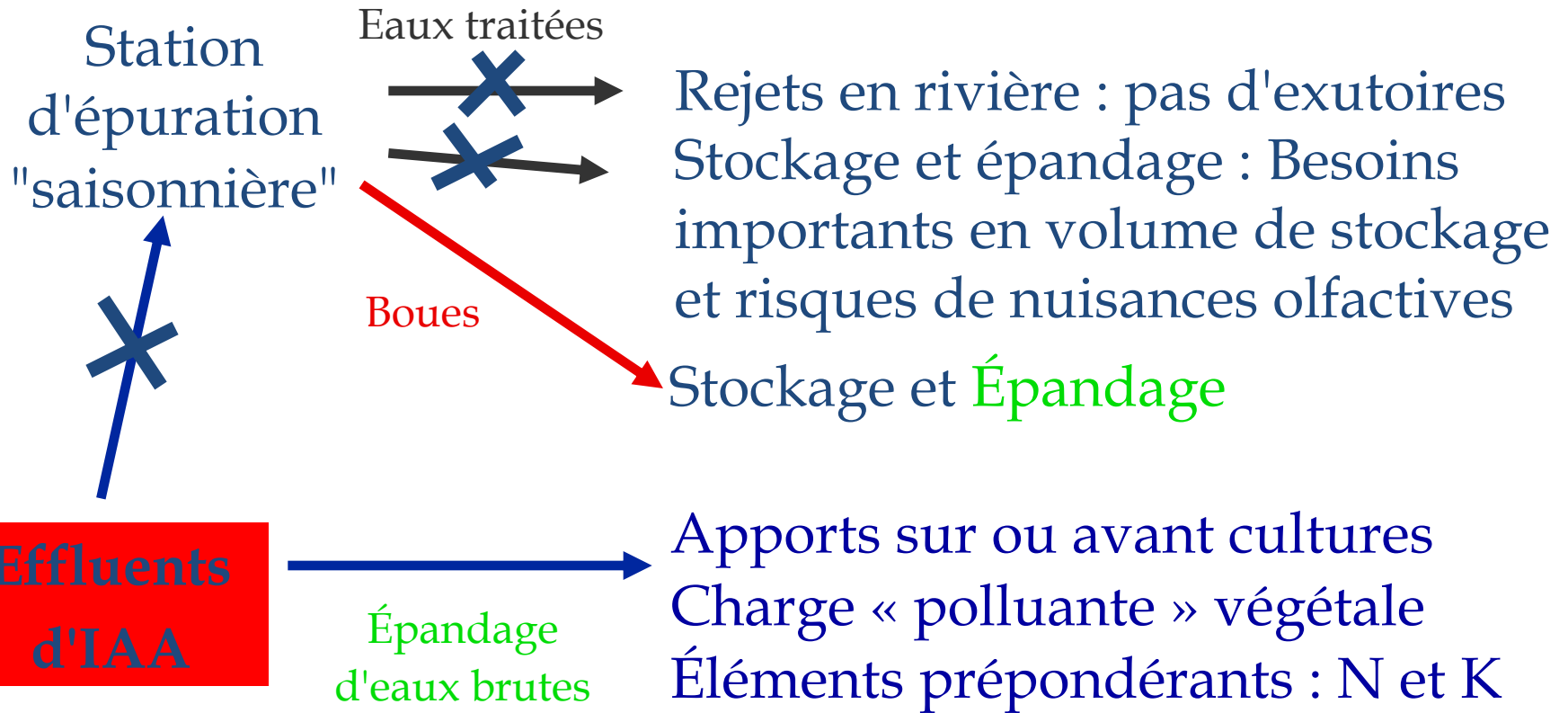
Volumes épandus (en m3)



Les effluents de l'Agro-industrie en Champagne-Ardenne

- Origine des effluents :
 - Eau : composante principale des matières premières (luzerne, betterave,....) ★
 - Prélèvements éventuels en nappe en fonction des process
 - Eaux pluviales collectées sur les sites industriels

L'Épandage des eaux résiduaires



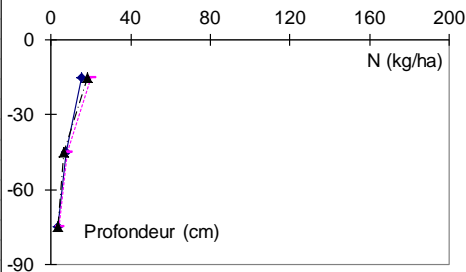
Les atouts de la luzerne/Épandage

- Multiples créneaux d'épandage : Avant la 1^{ère} coupe et après chaque coupe (4 coupes par an de mai à octobre)
- Disponibilité des surfaces au printemps dès le démarrage des sites de déshydratation qui maîtrisent la récolte sur les périmètres d'épandage
- Capacité à valoriser les effluents : Eau + éléments fertilisants

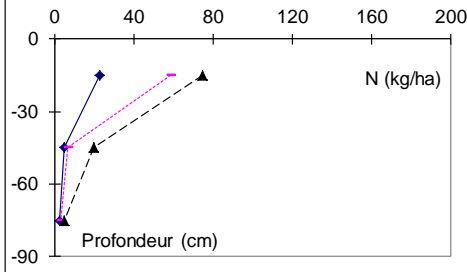
Valorisation de l'azote des effluents

Suivi expérimental

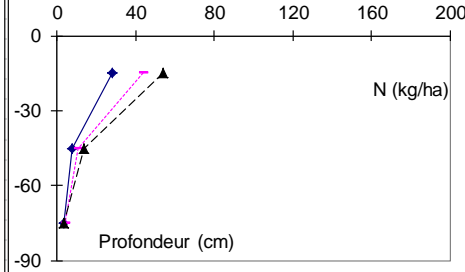
29 avril : Après récolte 1 et avant le 1er épandage



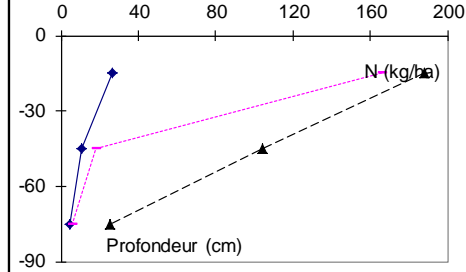
6 mai : Après le 1er épandage



17 juin : Après récolte 2 et avant 2ème épandage

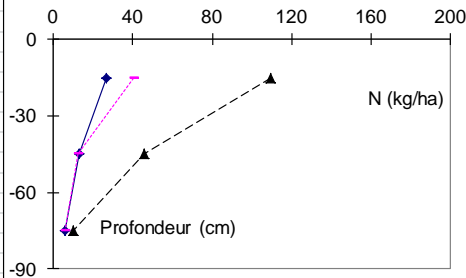


25 juin : Après le 2ème épandage

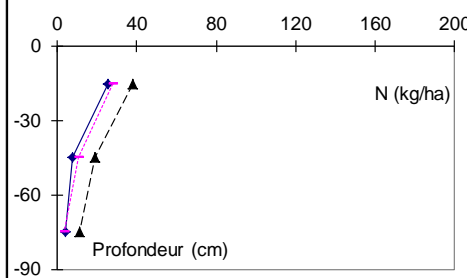


—◆— Témoïn —■— 90 mm (287 kg Nt/ ha) -▲- 154 mm (494 kg Nt/ ha)

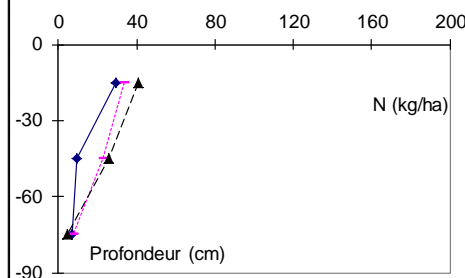
28 juillet : Après récolte 3



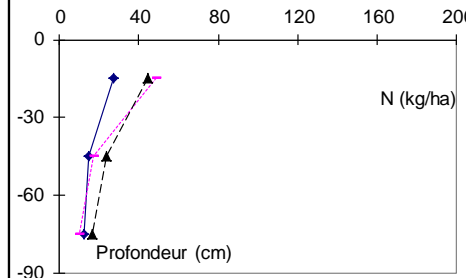
15 septembre : Après récolte 4



28 novembre : Reprise drainage



26 janvier : Sortie hiver

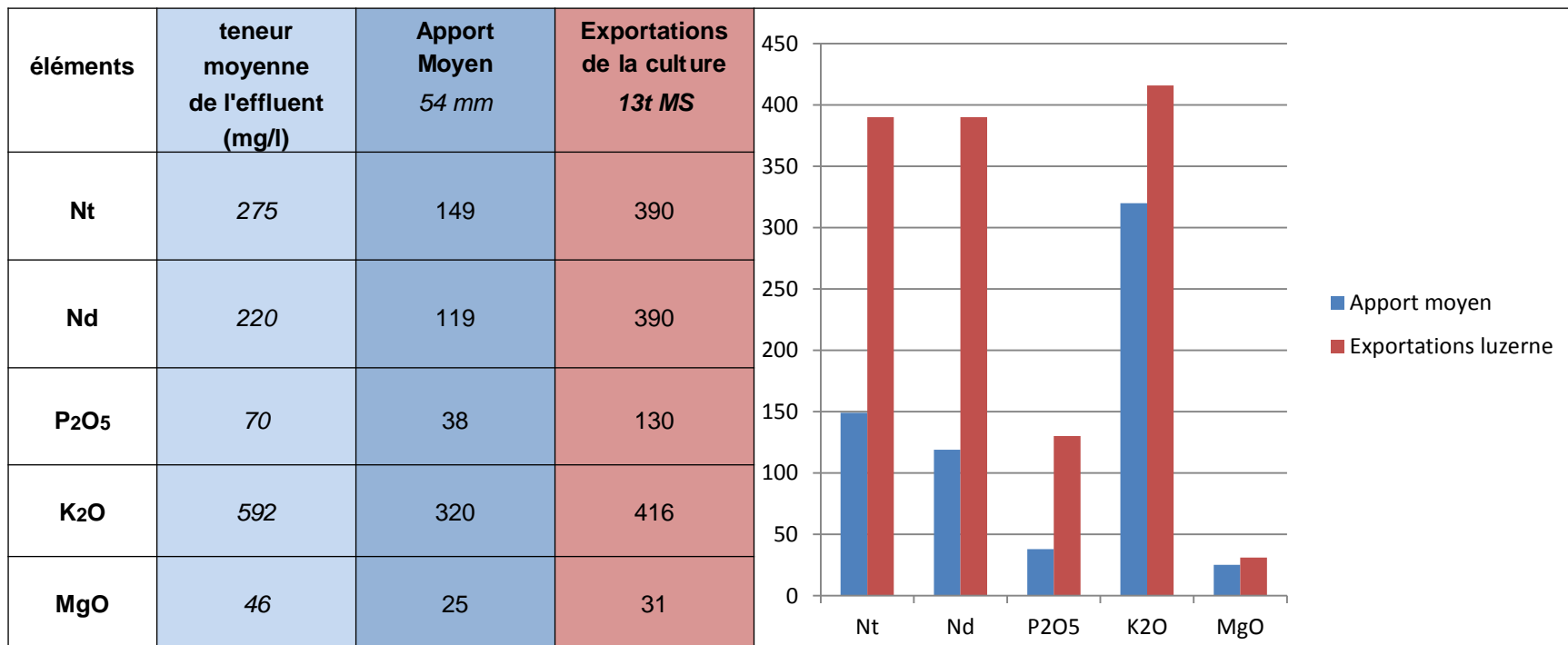


Le Cadre Réglementaire

- Prescriptions du CORPEN :
250 kg/ d'azote disponible soit environ 300 kg/ha d'azote total
- Arrêté ICPE du 2/2/1998 :
Limitation des apports d'azote total à 200 kg/ha

Valorisation des effluents de la filière déshydratation sur culture de luzerne

- Caractéristiques des apports



Nd = Azote disponible effluent (Nt x 0,8)

Résultats exprimés en kg/ha

Le Suivi Agronomique à la parcelle

- Prélèvements de sols
- Analyses Azote
- Analyses fertilisation fond



Conseil Azote

Conseil fertilisation fond



Valorisation des éléments fertilisants par la luzerne

PROFILS AGRONOMIQUES											
Profil	Niveaux	C ‰	M.O. ‰	N ‰	C/N	pH	CaCO3 ‰	P2O5 ‰	K2O ‰	MgO ‰	K/Mg
PAU 12 épandage en	0-20	18,5	31,80	1,68	11,00	8,19	736	0,187	0,211	0,088	3,3
	20-40							0,086	0,098	0,055	2,5
	40-60							0,055	0,030	0,031	1,3
89. 90.97.00.04. 05.08.09.10	0-20	-	moy.pourvu	-	élevé	fort. basique	exc.calcaire	satisfaisant	un peu faible	satisfaisant	-
	20-40							-	-	-	-
	40-60							-	< 0,200	-	-
PAU 17 épandage en	0-20	18,7	32,20	1,84	10,20	8,32	712	0,257	0,382	0,130	4,0
	20-40							0,089	0,124	0,066	2,6
	40-60							0,054	0,061	0,045	1,9
97.98.09.10	0-20	-	moy.pourvu	-	élevé	fort. basique	exc.calcaire	bien pourvu	élevé	bien pourvu	élevé
	20-40							-	-	-	-
	40-60							-	< 0,200	-	-
PAU 27 épandage en	0-20	18,4	31,60	1,82	10,10	8,26	752	0,222	0,277	0,095	4,0
	20-40							0,061	0,064	0,038	2,3
	40-60							0,045	0,029	0,026	1,5
92.96.98.01. 09.10	0-20	-	moy.pourvu	-	élevé	fort. basique	exc.calcaire	bien pourvu	satisfaisant	satisfaisant	-
	20-40							-	-	-	-
	40-60							-	< 0,200	-	-

Normes d'interprétation station I.N.R.A. Châlons sur Marne "ANASOLS", publication 89.2

Conclusion

- La culture de la luzerne a la capacité à :
 - mobiliser l'azote des effluents et à le soustraire du lessivage
 - valoriser les autres éléments fertilisants des effluents : économies d'intrants
 - Utiliser l'eau des effluents : diminution du stress hydrique de la plante en période de déficit hydrique.

En recyclant par les plantes les éléments apportés au sol, l'épandage sur luzerne, technique respectueuse de l'environnement, contribue au développement durable de l'agriculture et de l'agro-industrie.



Merci de votre attention

Le Process Déshydratation

