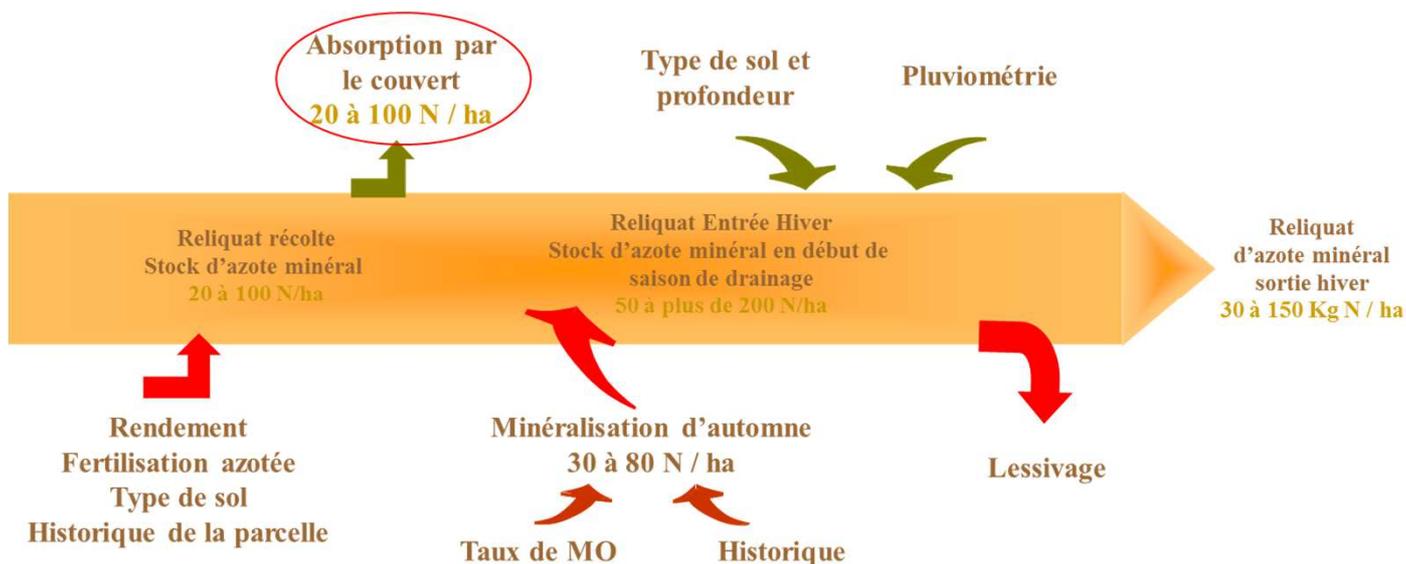


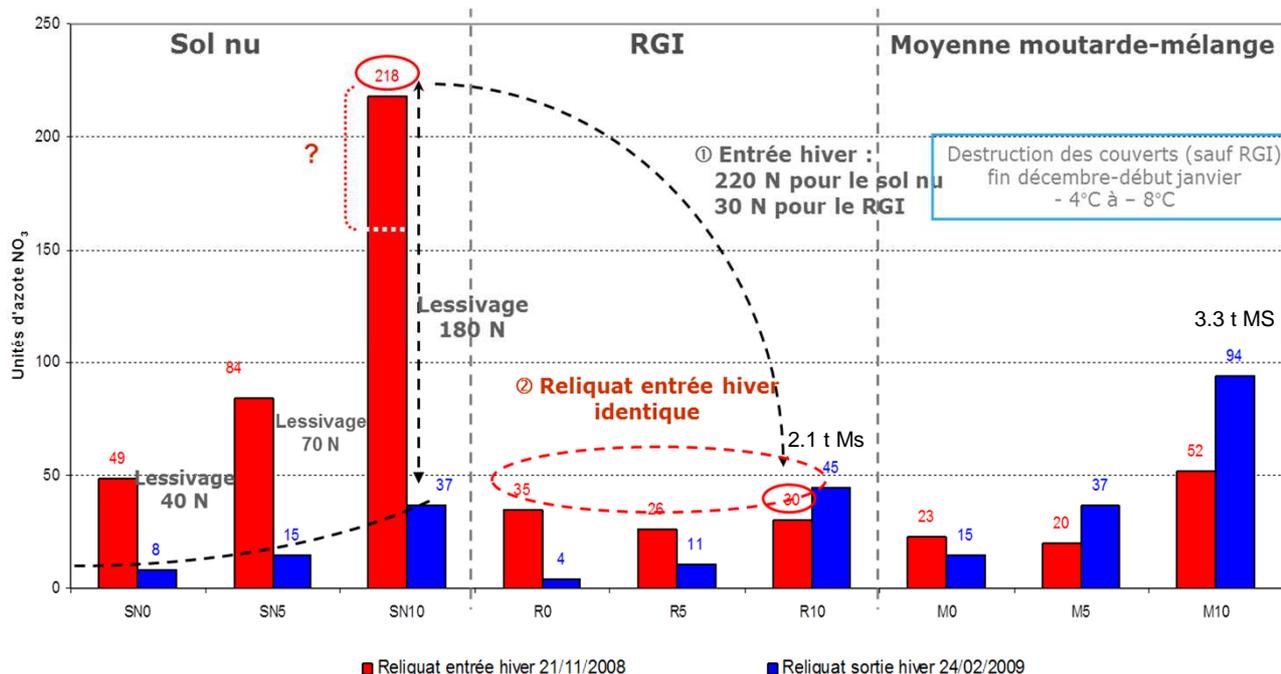
# Journée Epandage – BV Oudon

## Maîtriser et gérer les reliquats à l'entrée de l'hiver



## Efficacité des couverts végétaux vis-à-vis du lessivage (essai de Bouère)

Approche des reliquats **entrée hiver (novembre)** et **sortie hiver (février)** sur 3 modalités



**Blé - limiter les reliquats récoltes + jouer sur les couverts végétaux**

**Maïs - limiter les reliquats récolte - Pas de plan B**

# Journée Epandage – BV Oudon

 **Maïs : les excédents de fertilisation se retrouvent à la récolte**

Ruillé Le Gravelais - 2004

	Rdt MS t	MS	PDIN	Azote exporté	Reliquats récolte
Dose X + 0 N	15.1	34,7	38,5	153	<b>58</b>
Dose X + 40 N	15.1	34,0	41,0	157	<b>105</b>
Dose X + 80 N	15.4	34,3	41,7	164	<b>150</b>
Dose X + 120 N	16.2	33,5	41,3	176	<b>267</b>

 **Affiner la fertilisation en maîtrisant les variabilités**

**Les variations sont souvent importantes**

	Valeurs azotées	Volume / ha	Variations Unités d'azote/ha
Lisier de porcs	<b>2,5 à 8</b>	30 m <sup>3</sup>	75 – 240
Fumier de volailles	<b>20 à 30</b>	8 t	160 – 240
Lisier de bovins	<b>1 à 5</b>	40 m <sup>3</sup>	40 – 200
Fumier de bovins	<b>4 à 8</b>	35 t	140 - 280

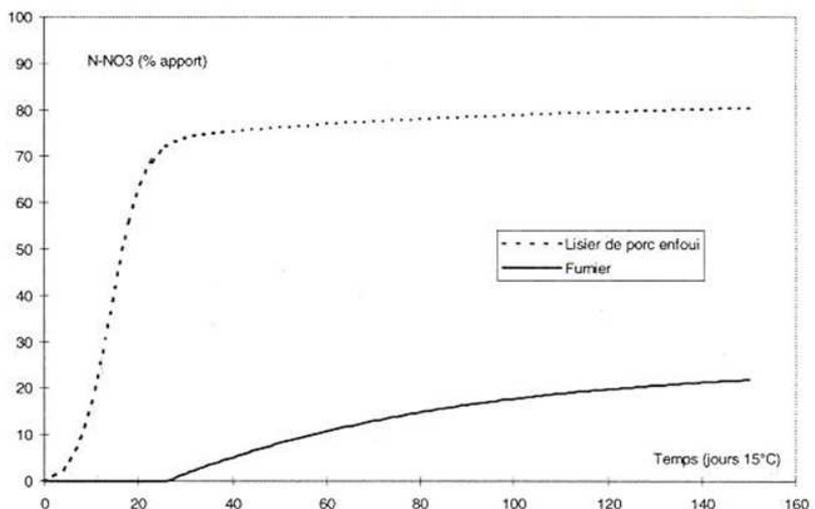
 **Maïs : prendre en compte la variabilité des rendements**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
St Aignan sur Roë	9,7	<b>9,8</b>	<b>14,5</b>	12,5	<b>12,8</b>	<b>9.8</b>	11,7

**Décalage entre objectif de rendement et rendement réalisé**  
ex : 3 - 4t x 12 unités / t = 30-50 unités

# Journée Epandage – BV Oudon

## Maïs : ajuster fournitures et besoins



### Disponibilité de l'azote entre fumier et lisier

Type	Coefficient d'efficacité - Maïs
Fumier bovins	0,2
Compost fumier bovins	0,1
Lisier de porcs	0,7
Fumier de volailles std	0,65
Fumier volailles label	0,65

## Maïs : moins ça peut être mieux

### 40 t de fumier + 100 kg 18-46

Apports	40 t fumier (5,5)	220 (45)
	100 kg 18-46	20 (20)
		<b>240 (65)</b>
Exports	Rdt 12 t MS	144
Excédent		100

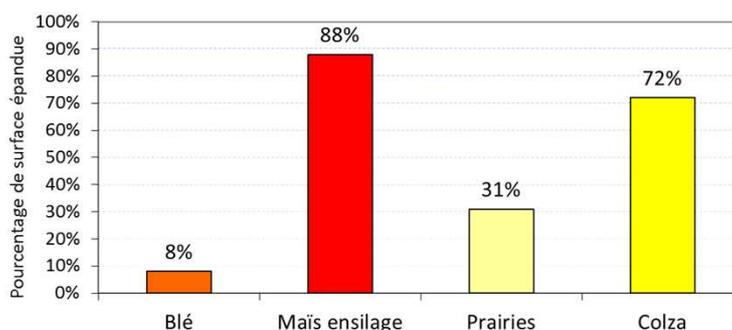
### Moins d'incertitude avec les lisiers

Apports	30 m3 lisiers porcs (4,5)	135 (88)
	100 kg 18-46	20 (20)
		145 (110)
Exports	Rdt 12 t MS	144
Excédent		0

### Maïs : moins de fumier, plus d'efficacité

Apports	25 t fumier (5,5)	140 (27)
	100 kg 18-46	20 (20)
	100 kg Ammo	30 (30)
		<b>190 (80)</b>
Exports	Rdt 12 t MS	144
Excédent		45

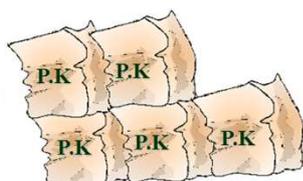
### Prairies : profiter des apports sans risque



# Journée Epandage – BV Oudon

## 3 bonnes raisons pour apporter sur prairies...

J'évite d'acheter du P.K.  
pour mes prairies !



15 t de fumier couvrent  
les besoins de 8 t de MS

Je contribue à l'amélioration  
de la qualité de l'eau !



J'évite la surfertilisation  
de mon maïs !

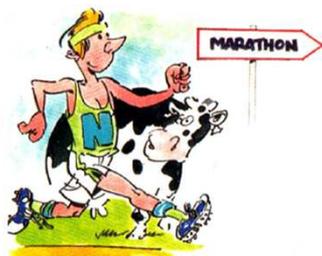


Diminution des reliquats  
post récolte maïs

210 000 ha de prairie 50 % de la SAU  
80 000 ha de maïs 20 % de la SAU

## Comment valoriser ces produits sur prairies ?

Produits à effet lent



Produits à effet rapide



🕒 Fumier de bovins 10 à 20 t

Conseillé

- . Epandage automne ou entrée hiver
- . Préférer un fumier vieilli ou marné
- . La première année apporter un complément minéral

🕒 Compost 10 à 15 t

Conseillé

- . Epandage automne ou entrée hiver
- . 2 retournements à 10-15 jours d'intervalle
- . La première année apporter un complément minéral

🕒 Lisier bovins

Conseillé

- . Epandage sortie d'hiver
- . Attention à la très forte variabilité des produits

👉 Lisier porcs

Conseillé

- . Epandage sortie hiver ou printemps après fauche
- . Adapter la dose aux teneurs en éléments fertilisants

👉 Déjections de volailles

Déconseillé

- . Déconseiller sur prairie installée - botulisme
- . Possible à l'implantation

**Respecter un délai suffisant entre l'épandage et le pâturage**

# Journée Epandage – BV Oudon

Atelier bovins

70 vaches  
80 génisses

100 truies N.E.

Atelier porcs

800 t de fumier

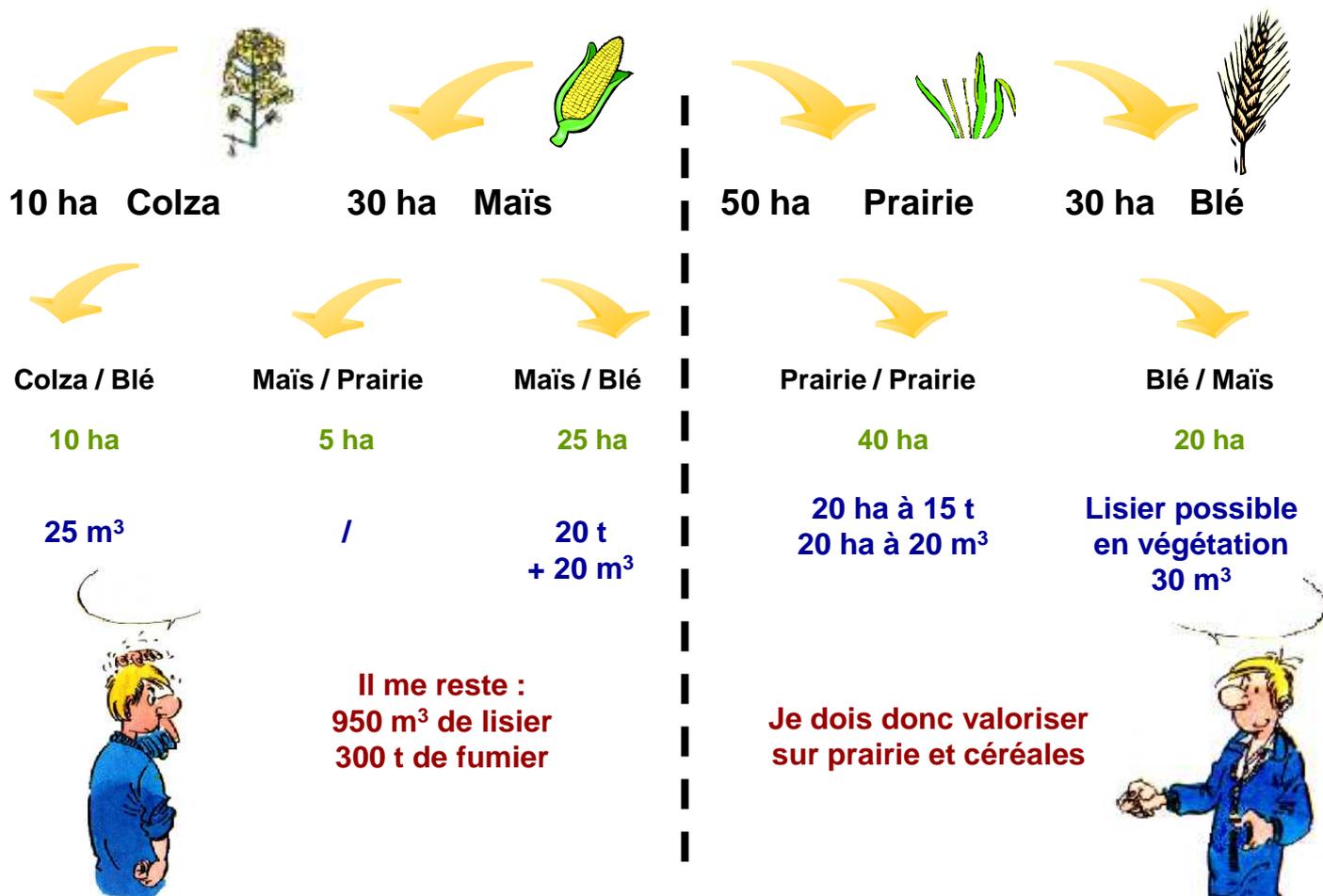


1 700 m<sup>3</sup> de lisier



Pression  
150 N organique

120 ha de SAU



# Journée Epandage – BV Oudon

## Analyse de fientes ou de fumiers : analyse au laboratoire

### Prélèvements

Disposer 12 carrés de 50 cm X 50 cm  
sur le passage de l'épandeur

### Dans le champ



### Echantillonnage

Mélanger les 12 prélèvements



### Analyses

Echantillon de 0.5 kg  
Congeler aussitôt ou apporter au laboratoire

Analyse  
complète  
au laboratoire



## Analyse de lisiers bovins ou porcins : analyse rapide ou au laboratoire

### Dans la fosse



Mélanger et verser aussitôt 1 l dans un bocal  
Congeler ou apporter au laboratoire

Analyse directe  
au quantofix



Prélever 7 à 8 l de lisier

### Dans la tonne



2 à 3 prélèvements  
Début, milieu et fin de fosse



Analyse  
complète  
au laboratoire



## Méthanisation : quelques exemples de valeurs fertilisantes

	GAEC de l'Epine 01/06/17	SARL Fertiwatt 19/05/17			OUDA ENERGIES 22/05/17		
	Digestat brut	Digestat brut	Digestat liquide	Digestat solide	Digestat brut	Digestat liquide	Digestat solide
MS	78,9 g MS / l	98 g MS / kg brut	70,4 g MS / l	288 g MS / kg brut	145 g MS / kg brut	105,5 g MS / l	317 g MS / kg brut
N	5,93	5,3	4,6	7,7	6,73	5,67	7,35
N-orga	3,26	2,6	2,48	5,61	3,49	3,14	4,63
N-minéral	2,67 (80 %)	2,7 (100 %)	2,07 (83 %)	2,09 (37 %)	3,24 (93 %)	2,53 (80 %)	2,72 (58 %)
P	2,06	2,56	2,13	5,34	3,71	3,06	6,32
K	4,36	5,18	4,94	5,26	7,01	7,29	6,35
			87%	13%		80%	20%
			73%	27%		68%	32%
			87%	13%		83%	17%