




# Itinéraires techniques et potentiels de production

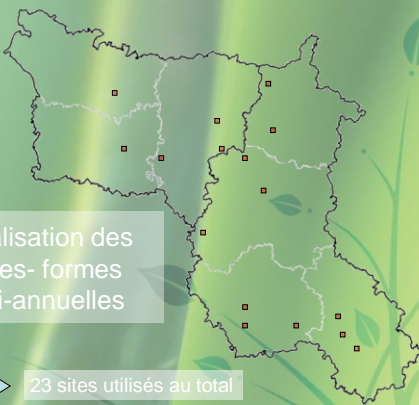
## Bilan des expérimentations LIDEA 2007-2009

Olivier SENE    Chambre d'agriculture de l'Aisne    Animateur de l'Axe 1



## Itinéraires techniques et potentiels de production

- Détails sur les expérimentations
- Les résultats du switchgrass
  - Densité
  - Développement
  - Fertilisation
  - Tolérance au froid
  - Variétés
  - Rendements
- Les résultats du miscanthus
  - Implantation
  - Fertilisation
  - Espèces
  - Maladies/ravageurs
  - Rendements
- Rendements comparatifs pluri-espèces



## Localisation des plates-formes pluri-annuelles

→ 23 sites utilisés au total

## Modalités et nombre d'essais

Modalités d'essais	Nb d'essais
<b>Miscanthus giganteus</b>	
Densité	3
Espèce Goliath	2
Désherbage chimique	6
Fertilisation	2
Date de récolte	4
<b>Switchgrass</b>	
Implantation	5
Densité	1
Variété	3
Désherbage chimique	3
Fertilisation	2
Date de récolte	2
<b>TGR Peuplier</b>	
Potentialité	3
<b>TTCR Saule</b>	
Potentialité	6
Variété	1
<b>Annuelles</b>	
Sorgho	28
Mais	24
Chanvre	5
Triticale	9
<b>Pluri -Annuelles</b>	
Fétuque	3
Luzerne	6
<b>Total</b>	<b>118</b>

## Types de sol rencontrés

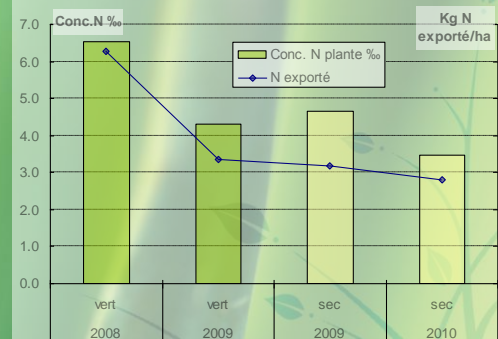
Sable	Limon profond	Argileux	Craie
	Limon argileux	Argilo calcaire superficiel	Craie colorée
		Vallée de marne (argilo calcaire)	Craie de Champagne
			Rouge de champagne
			Vallage calcaire
			Rendzine brune sur craie

## Résultats des expérimentations switchgrass

## Switchgrass

- Densité de semis
  - 10 kg /ha, au-delà, verse constatée
- Développement
  - Semble plus tolérant aux sols superficiels que le miscanthus
  - Moindre développement en sol calcaire
  - Levées parfois très tardives (1 an après (Somme))
- Fertilisation
  - 60 à 80 Kg d'N /ha : verse en cas de sur-fertilisation entraînant une dépression du rendement
  - Exportations azotées

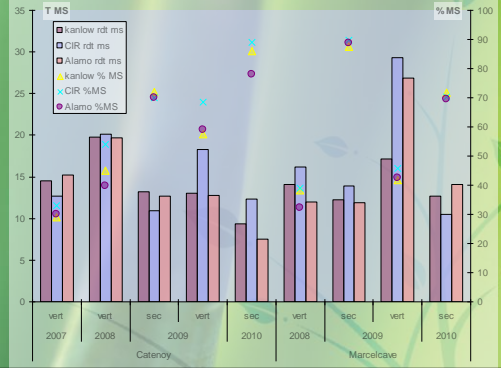
## Switchgrass : Exportations azotées



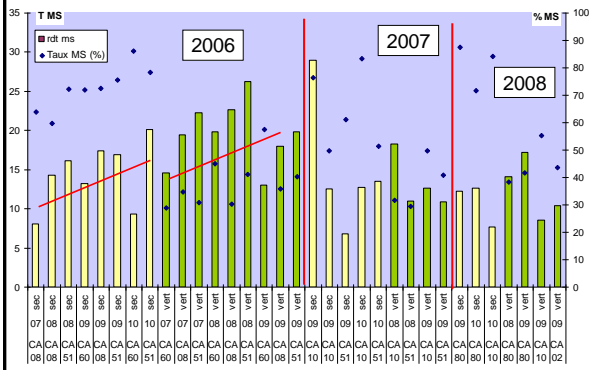
# Switchgrass

- Tolérance au froid
  - Sensibilité au gel de la variété Kanlow en 2007-08 moins les autres années (1<sup>ères</sup> années ?)
- Variétés
  - Différence de précocité (%MS)
  - Peu ou pas d'écart de rendement

# Comparaison variétés switchgrass



# Switchgrass : rendement par année d'implantation



# Switchgrass

- Récolte
  - Reprise
    - Plus tardive en récolte en vert
  - Débouchés
    - En vert : méthanisation, biocarburant
    - En sec : paillage, chaudière ?
- Questions
  - Quid des graines formées (dispersion ?)

## Résultats des expérimentations miscanthus

## Miscanthus

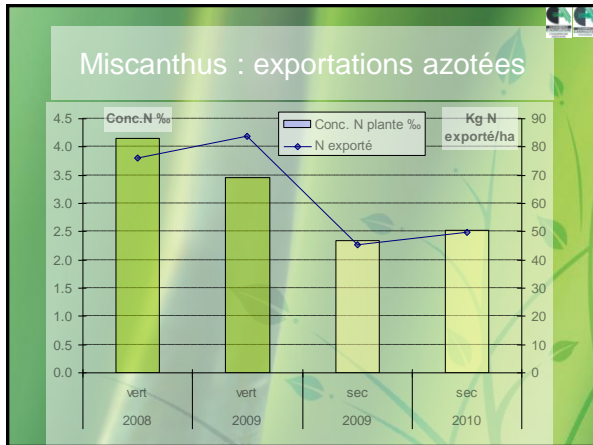
- Plan
  - Qualité (nombre d'yeux) et calibrage
  - Stockage rhizomes : rapidité entre réception et plantation (humidité et fraîcheur)
- Préparation de sol
  - Parcelle propre
  - Préparation assez fine

## Miscanthus

- Précautions
  - Ravageurs (taupins, lapins, chevreuils, rats taupiers, sangliers...)
  - Excès d'eau
  - Sol à bonne réserve utile (pas trop superficiel)

## Miscanthus

- Densité de plantation
  - Autour de 18000 rhizomes et répartition homogène (80\*70)
  - Régularité de plantation
- Fertilisation
  - 60 Kg d'N /ha en seconde année (compensation des exportations)
  - Exportations minérales



- ### Miscanthus
- Espèces
    - Goliath (plus petit, moins de rendement, plus précoce (cycle court : épiaison en août), reprise en végétation identique)
    - Giganteus (y a-t-il plusieurs variétés ?)
  - Maladies et ravageurs
    - Pas de maladies, pas de ravageurs en croissance, pas de verse mais de la casse de tiges frêles ou de panicules)

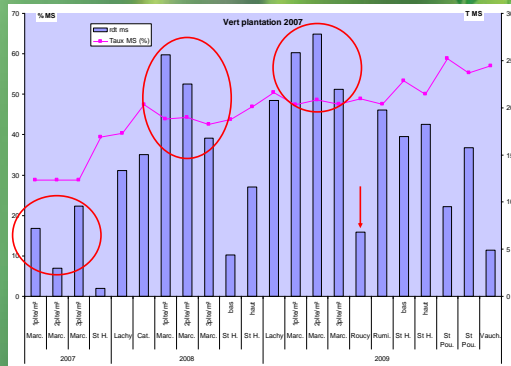
- ### Miscanthus
- Récolte
    - En vert :
      - Pas de débouchés actuellement
      - Retard à la reprise de végétation
      - Pas de corrélation entre nb de tiges et rendement mais entre hauteur et rendement.

- ### Miscanthus
- Récolte
    - En sec :
      - Brûlage en chaudière à biomasse privée ou dans les déshydratations de pulpes et luzerne
      - Pertes de 30% de T MS
      - Conflit entre % MS suffisant et reprise de végétation
      - Bonne corrélation entre nb de tiges, hauteur et rendement
    - Estimation du rendement au regard des corrélations ?

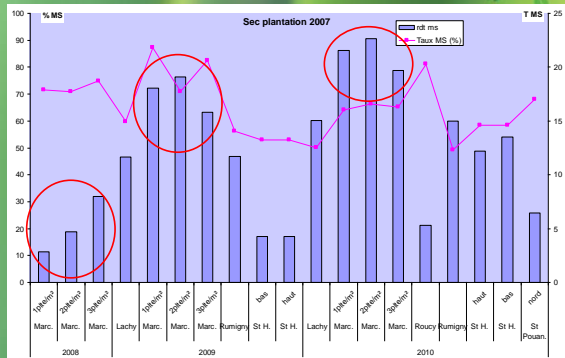
## Miscanthus : rendement en vert et sec plantation 2006

- En vert :
  - 40 à 55 % MS
  - Entre 20 et 25 TMS
- En sec :
  - De 70 à 90 % MS
  - Entre 10 et 25 TMS avec une progression au cours des années

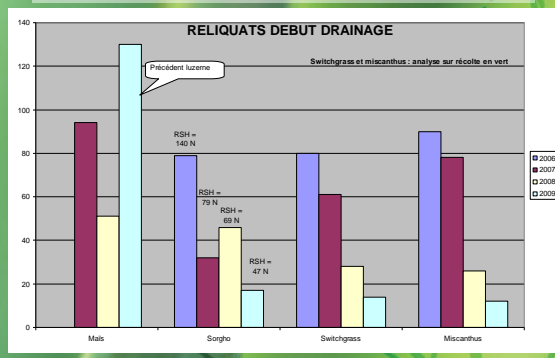
## Miscanthus : rendement en vert plantation 2007

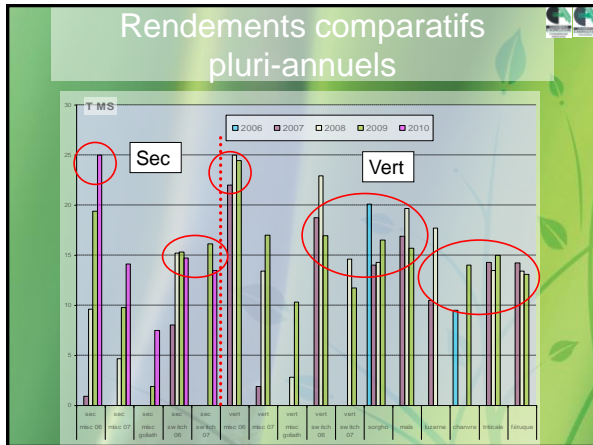


## Miscanthus : rendement en sec plantation 2007



## Reliquats post récolte





Reims – 29 avril 2010

## Colloque Lidéa

# Cultures biomasse : Les produire et les valoriser

Avec le cofinancement de :

**LIDEA : Projet CasDAR 2007-2009, Introduction des cultures ligno-cellulosiques dédiées dans les exploitations agricoles, labellisé par le pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources**