



## Introduction des cultures biomasse dans les exploitations

Guillaume HEYMAN, Chambre Régionale  
d'Agriculture de Champagne-Ardenne



## Objectifs / Prérequis



- Quelle place pour ces cultures ? Quelles surfaces introduire ? Quelle culture substituer ?
- Evaluation des impacts (techniques, économiques, environnementaux)
- Logique de maintien d'exploitations à vocations multiples :
  - équilibre alimentaire / non alimentaire
  - sans bouleversement du système de production

## Méthode

- Elaboration d'itinéraires techniques de référence, pour chacune des cultures biomasses étudiées
- Scénario d'introduction de ces cultures dans les systèmes d'exploitations. Mesure des impacts
- Extrapolation au territoire des 2 régions

## Introduction des cultures biomasse

Impacts sur les exploitations

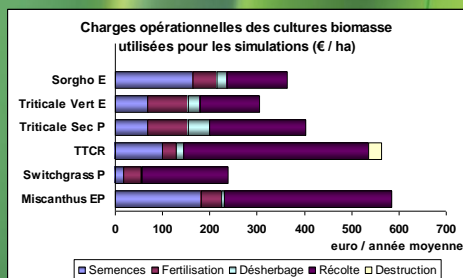
## Transposer les données parcelles au système (1/4)

- Hypothèse d'itinéraires techniques de référence :

Cultures	Durées implantation	Types de récolte	Rendements (TMS/ha/an)
Triticale vert	1 an	Ensilé	14-15
Triticale sec	1 an	Fauché / Pressé	13-14
Sorgho	1 an	Ensilé	12-13
Miscanthus	20 ans	Ensilé / Pressé	13
Switchgrass	15 ans	Fauché / Pressé	11
TiCR	20 ans	Coupé / Broyé	8

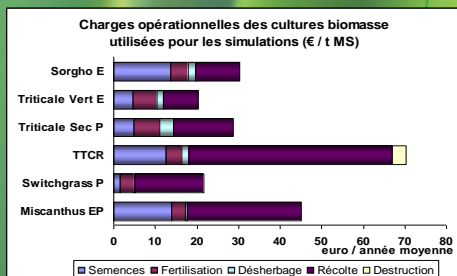
## Transposer les données parcelles au système (2/4)

- Economie : Charges opérationnelles / ha



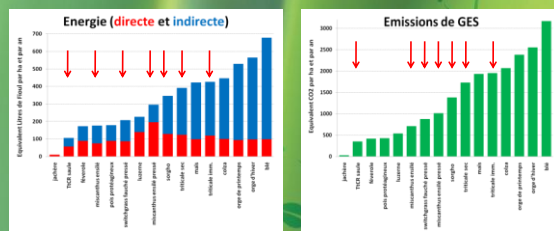
## Transposer les données parcelles au système (2/4)

- Economie : Charges opérationnelles / t MS



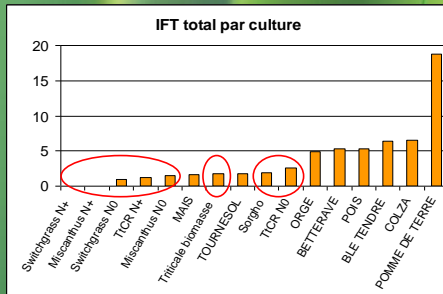
## Transposer les données parcelles au système (3/4)

- Environnement : énergie, GES...



## Transposer les données parcelles au système (4/4)

- Environnement : ...IFT



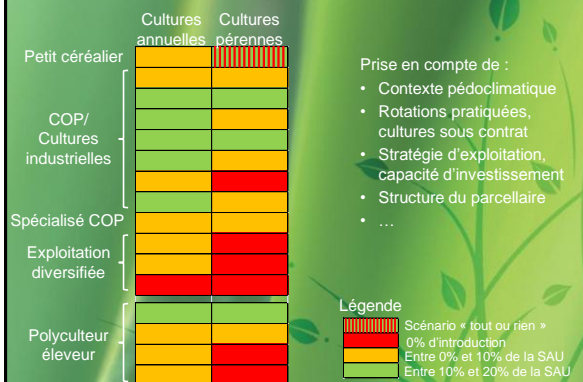
## Les systèmes de production

- Observatoire : typologie et exploitations-types, représentatives des principaux systèmes de production des deux régions

→ Nos observatoires ROSACE

- Systèmes retenus :
  - grandes cultures : COP, betteraves, cultures légumières...
  - élevage : polyculture-élevage avec atelier culture dominant

## Les scénarii d'introduction



## Impacts

- Organisation du travail

Des concurrences possible à prendre en compte

Semis blé	Récolte sorgho
Arrachage betteraves	Semis triticales
Plantation légumes ou PdT	Semis sorgho
Fertilisation céréales	Implantation des pérennes
	Récolte des pérennes

Syst A	Syst B	Syst C	Syst D	Syst E	Syst F
	automne		automne		printemps

Charge de travail stable ou réduite  
 Surcharge possible pour les cultures annuelles : réduction du travail si conversion totale en cultures pérennes  
 Possibilité de surcharge de travail



## Enseignements

- Cultures pérennes

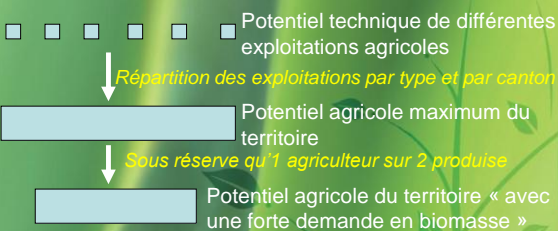
Atouts des cultures	Opportunités de production
Faible niveau d'intrants (azote, phosphore, phytos)	Bassin de captage Proximité habitation ?
Couverture du sol en hiver / protection contre l'érosion	
Temps de travail réduit	Parcelle éloignée Exploitation pluriactif
Revenu stable	
Calendrier de travail complémentaire avec la luzerne	Bassin d'approvisionnement des unités de déshydratation

## Introduction des cultures biomasse

Surfaces mobilisables en Champagne-Ardenne et Picardie

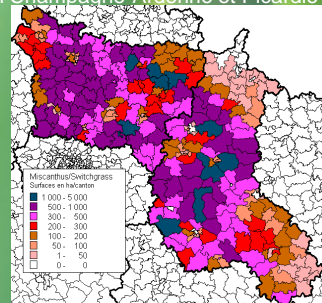
Emeline Défossez, Chambre Régionale d'Agriculture de Picardie

## Une extrapolation au territoire



## Extrapolation au territoire

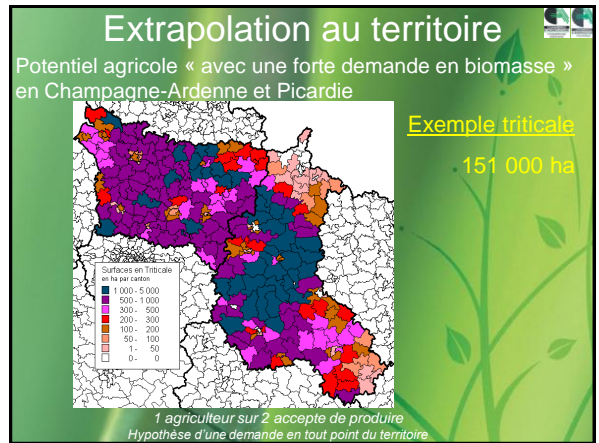
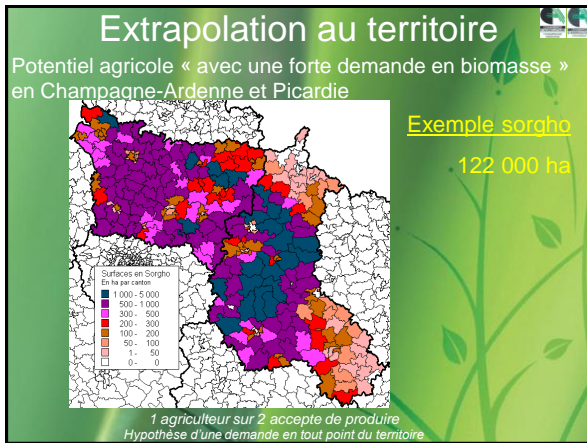
Potentiel agricole « avec une forte demande en biomasse » en Champagne-Ardenne et Picardie



Exemple miscanthus /switchgrass

92 000 ha

1 agriculteur sur 2 accepte de produire  
Hypothèse d'une demande en tout point du territoire



## Extrapolation au territoire

Potentiel agricole « avec une forte demande en biomasse » en Champagne-Ardenne et Picardie

Culture	Surface potentielle sur les 2 régions
TtCR saule	24 000 ha (Picardie)
Miscanthus / swithgrass	89 000 ha
Sorgho	122 000 ha
Triticale	151 000 ha

Repère : SAU = 3 M ha

1 agriculteur sur 2 accepte de produire  
Hypothèse d'une demande en tout point du territoire.

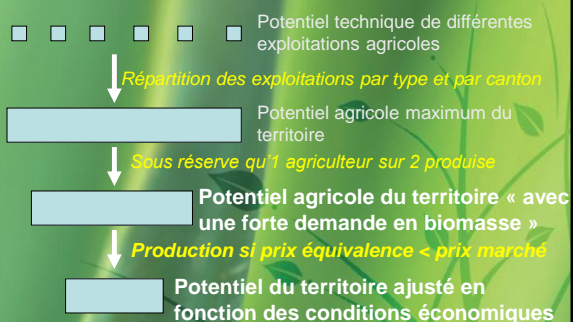


## Prix d'équivalence

- Fourchette de prix en fonction des scénarii par type d'exploitation (hors subvention)

Conjoncture	2006	2008	2009	Exemple prix	
Miscanthus ensilé-pressé 13 t MS/ha sur 20 ans	51 - 150	71 - 172	54 - 129	60 - 80	Équivalent PCI euro / t MS
Switchgrass 11 t MS/ha sur 15 ans	33 - 160	55 - 143	32 - 119		
TtCR saule 8 t MS/ha sur 20 ans	112 - 235	135 - 181	99 - 129		
Triticale PE sec 14 t MS/ha	60 - 140	66 - 140	48 - 112	55 - 70	
Triticale PE vert 15 t MS/ha	57 - 102	55 - 122	40 - 96	60 - 70	
Sorgho vert 12 t MS/ha	58 - 166	85 - 120	60 - 110		

## Prise en compte du contexte économique

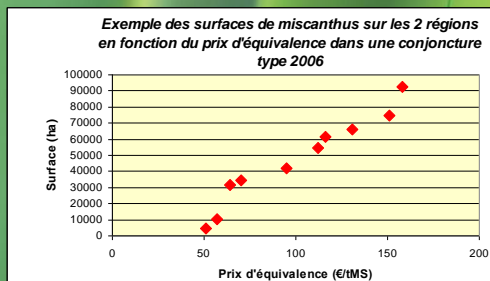


## Ajustement des surfaces

- Exemple du miscanthus à 80 euros
  - conjoncture type 2006 : **34 500 ha (- 62 %)**
  - conjoncture type 2008 : **4 500 ha (- 95 %)**
  - conjoncture type 2009 : **80 500 ha (- 10 %)**

## Une offre qui réagit à la demande

- Surfaces potentielles ajustées en fonction des conditions économiques



## Précautions d'usage

- Un pas de plus dans les connaissances du territoire
- Estimations basées sur des moyennes
- Estimations basées sur des hypothèses de scénario à l'échelle des exploitations indépendamment pour chaque culture
- Ne se substituent pas à des études locales pour des projets plus précis
- D'autres facteurs jouent :  
l'existence d'une demande, les conditions locales de sol, le consentement à produire dans un contexte donné, la présence d'infrastructures logistiques ...

## Perspectives d'amélioration

- Intégrer les conditions de sol pour ajuster les rendements et la décision de production
- Prendre en compte l'accès des parcelles et leur répartition
- Ne pas raisonner sur une conjoncture donnée, mais sur des projections sur la durée d'implantation
- ...

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

