POUR UNE MEILLEURE MAITRISE DES CHARGES DE MECANISATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES :

Applications en Lomagne Tarn et Garonnaise

SOUISSI F.

LE GRUSSE Ph.

ATTONATY J. M.

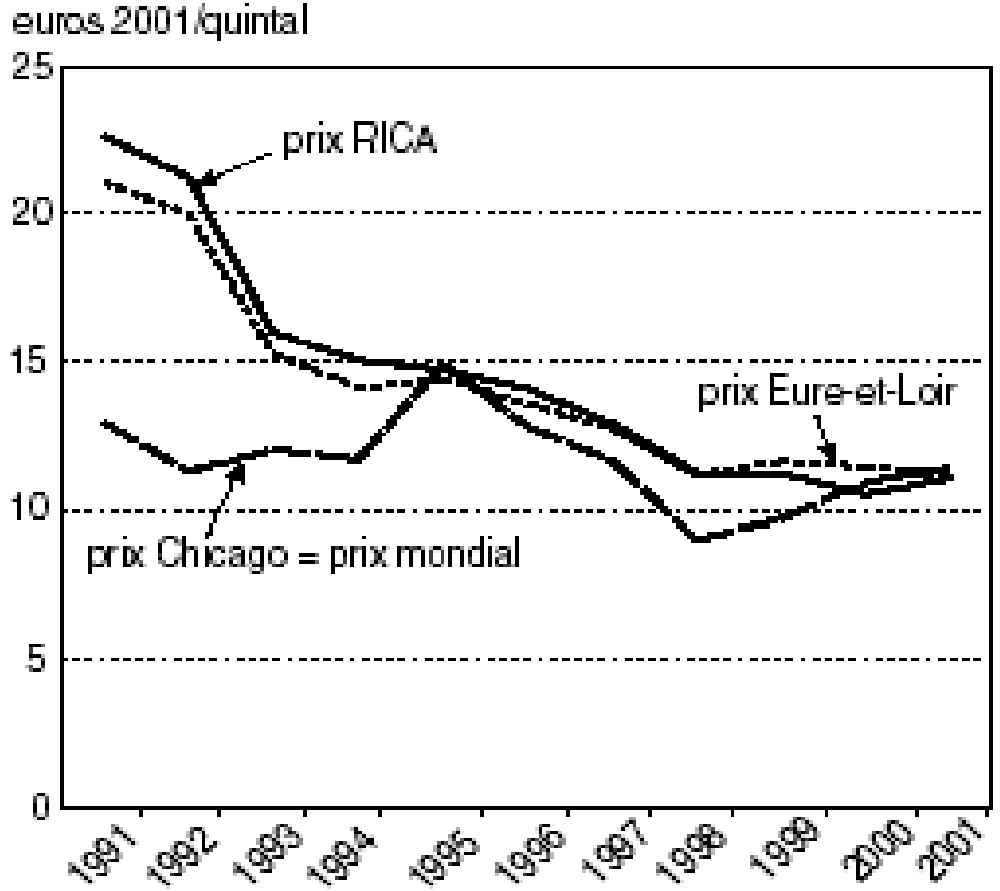
Septembre 2008

Introduction

Contexte de l'étude

- Nouvelle réforme de la PAC :
  - Découplage et droits à paiement unique (DPU)
  - Modulation des aides
  - Conditionnalité des aides

Baisse des prix des produits agricoles :

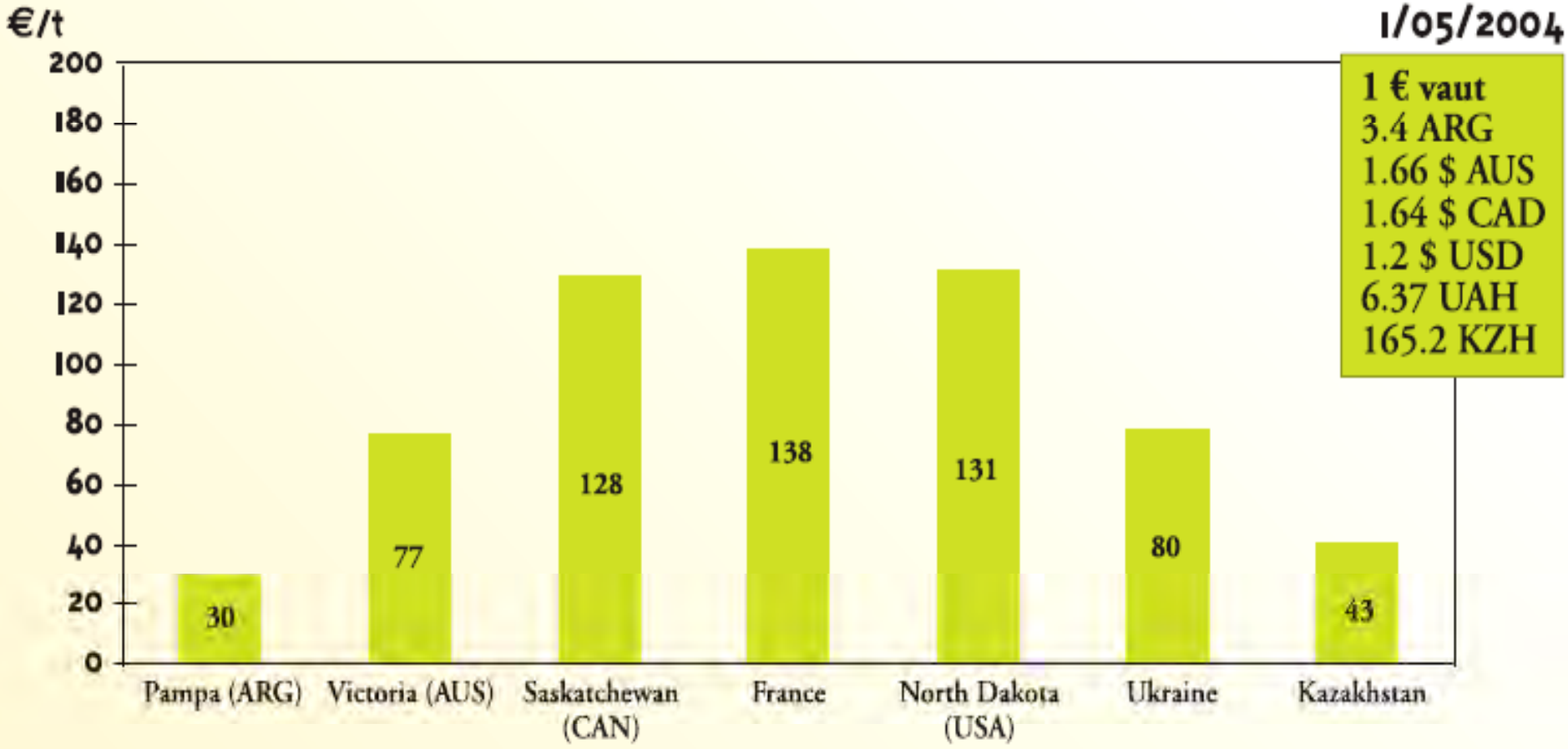


Le prix du blé tendre à la bourse de Chicago reflète l'évolution du marché mondial. Le prix Eure-et-Loir est le prix à la production du marché français. Le prix RICA est le prix perçu par le producteur.

Source : Agreste conjoncture, RICA, d'après le modèle coûts de production Inra-Insee-Scees

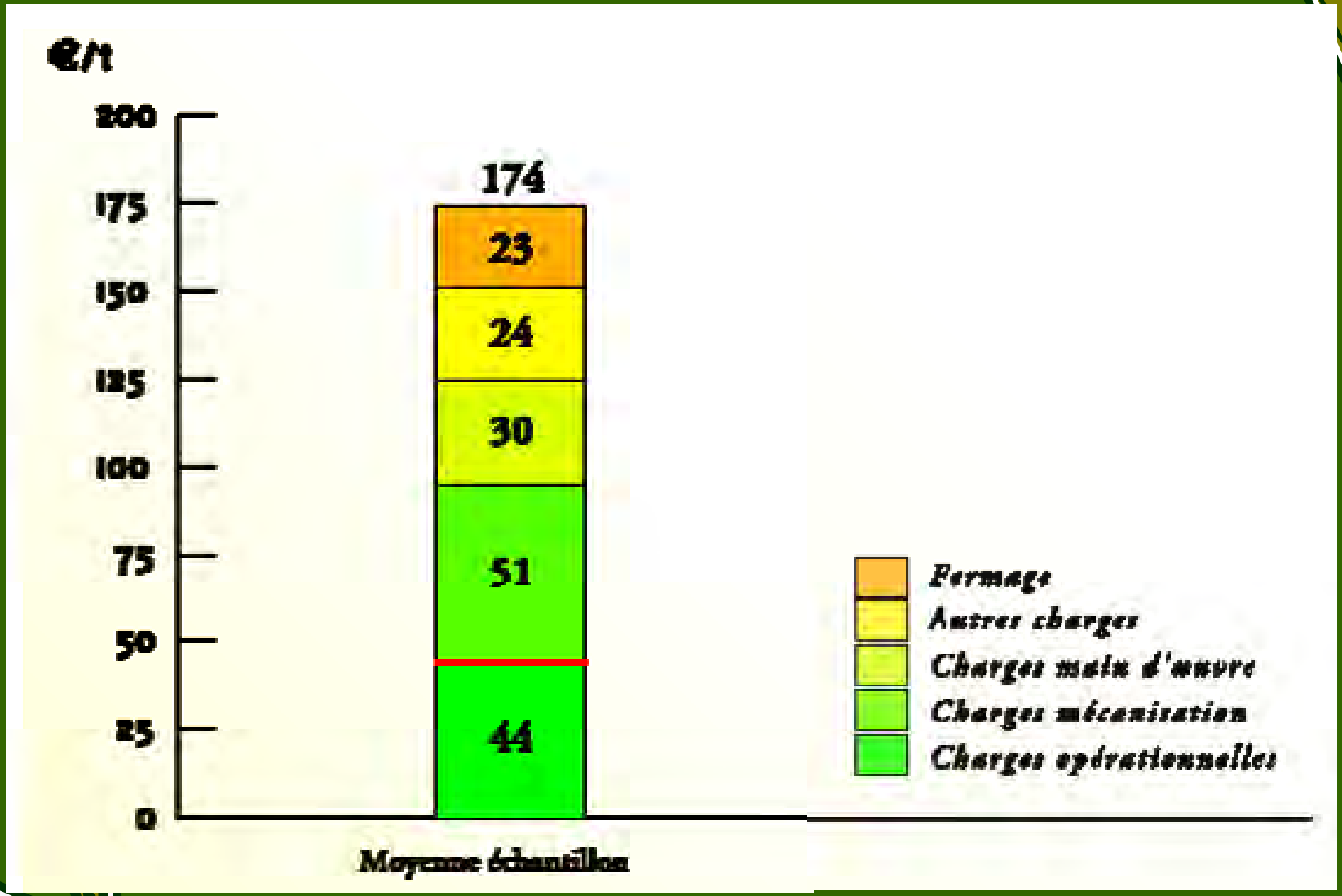
Coûts de production élevés :

Exp : Comparaison des coûts de production complet du blé



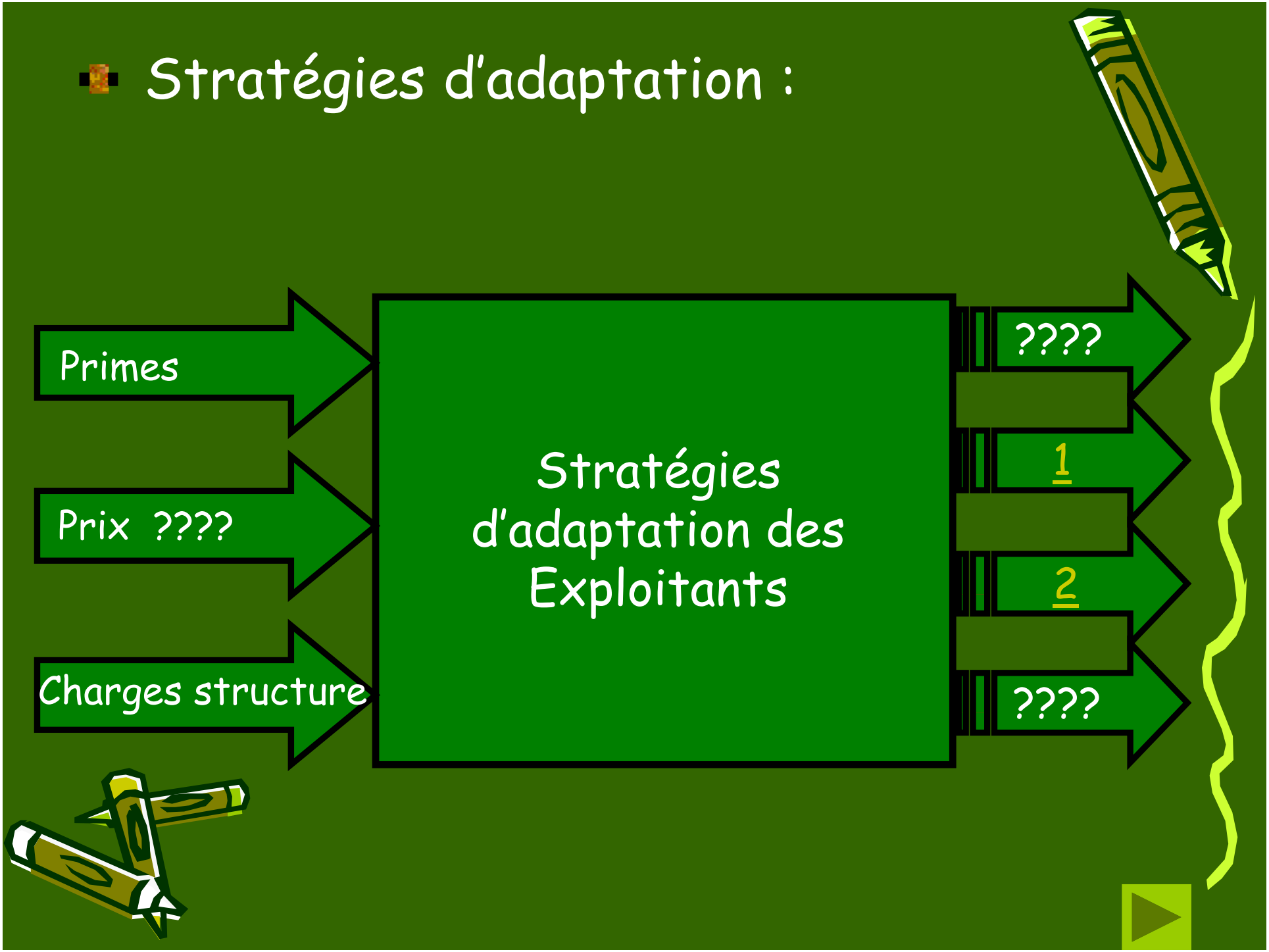
Source : ARVALIS

- Surtout les charges de structure :

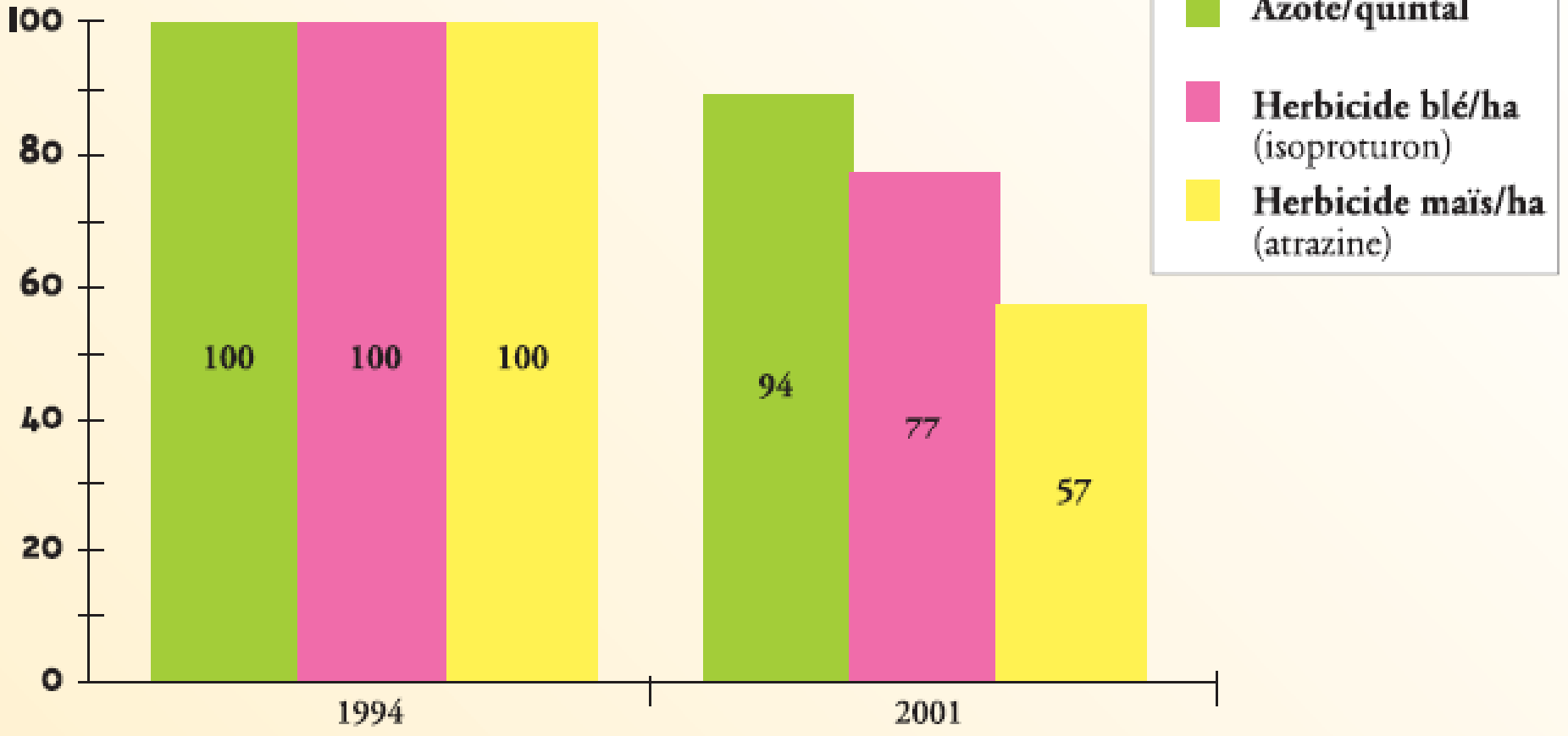


Source : ARVALIS, Livre blanc réduction des charges, 2005

Stratégies d'adaptation :

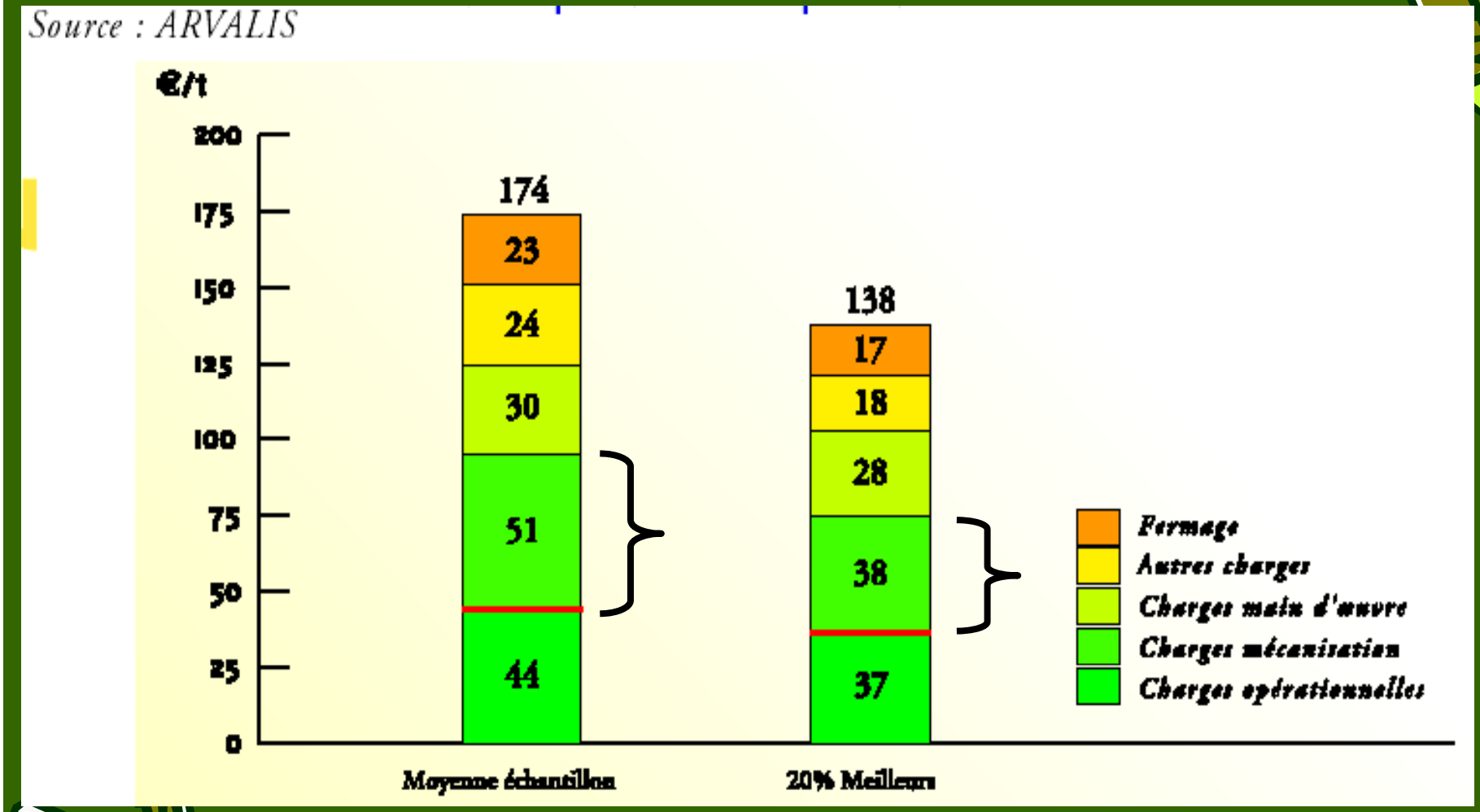


Réduction des charges opérationnelles :

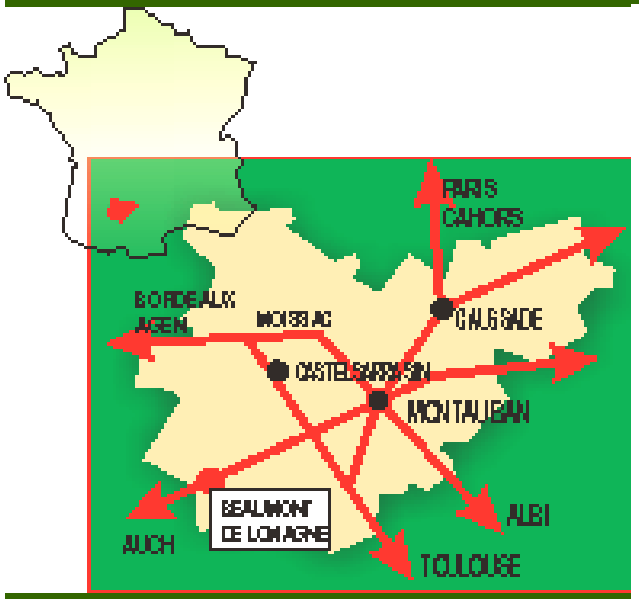


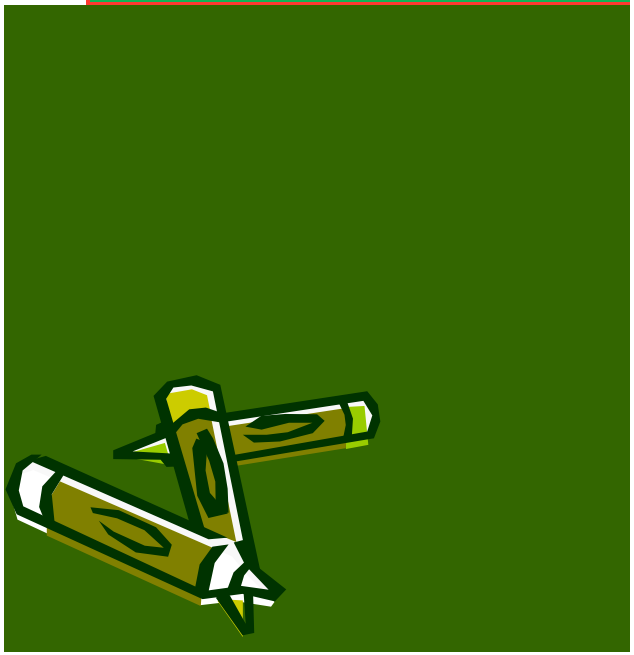
Source : ARVALIS, Livre blanc réduction des charges, 2005

Une analyse faite par ARVALIS - CNCER sur un échantillon de 6500 exploitations de 17 départements



Présentation de la zone

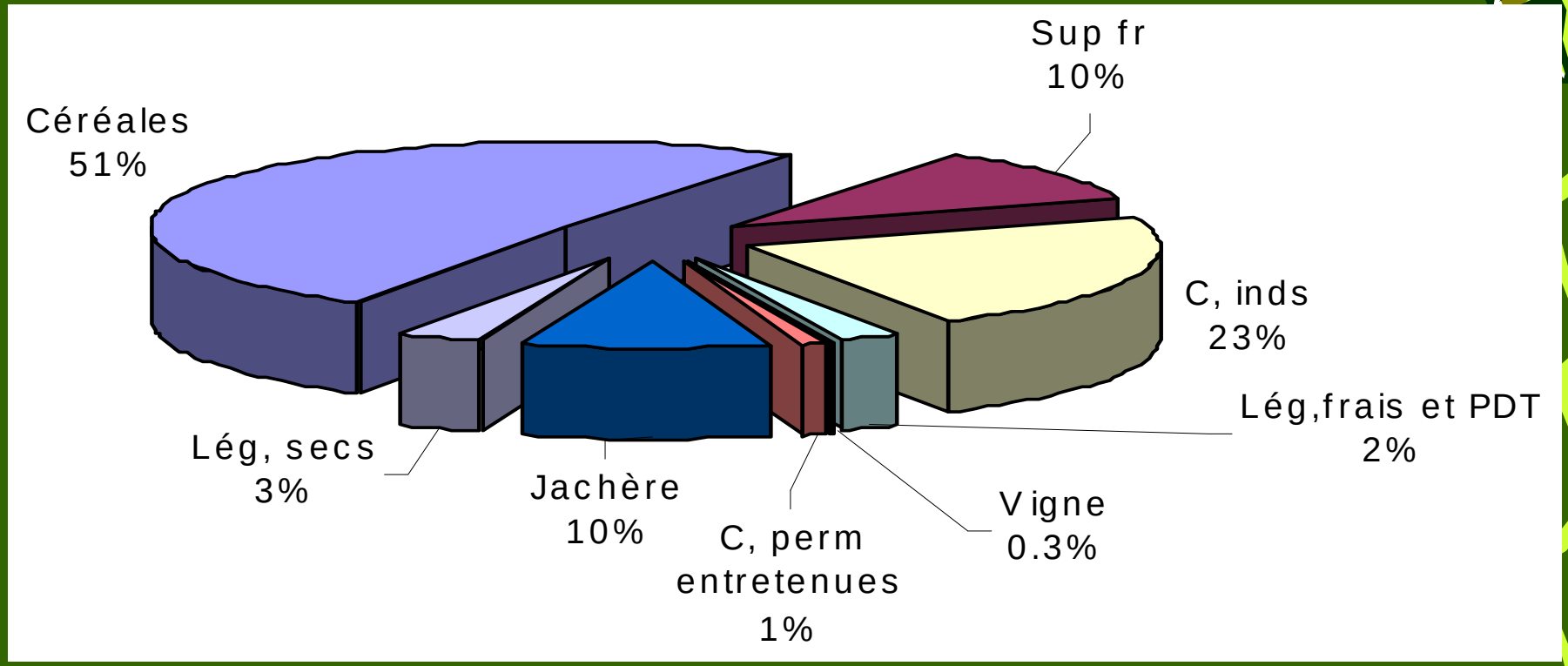




- La pluviométrie est de 700 à 760 mm par an.
- La zone est faiblement peuplée.
- Dans la Lomagne, il y a 3 048 actifs dont 24 % dans l'agriculture.
- La production agricole est dominée par les grandes cultures, 95% de la SAU.

Problématique de la zone

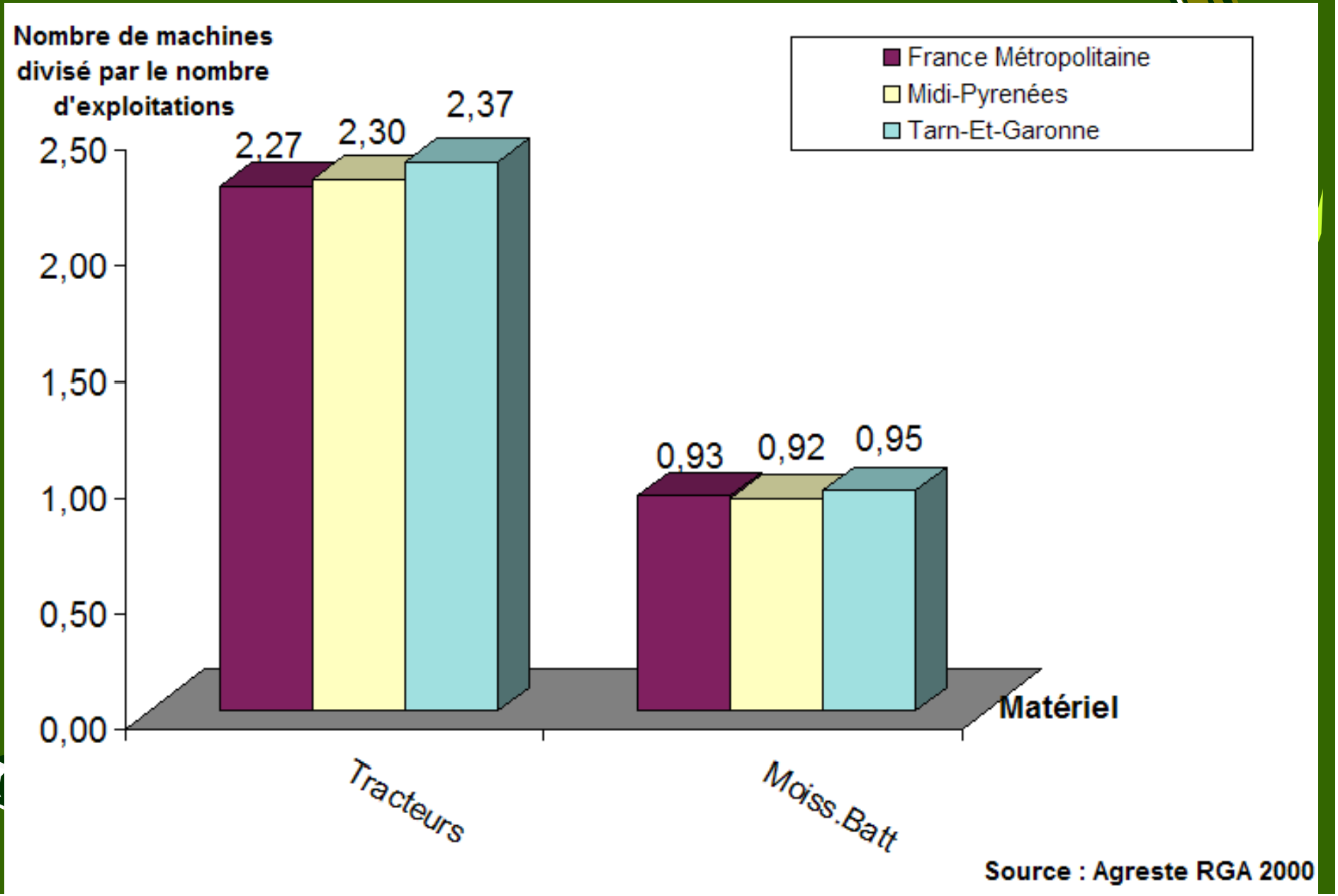
- Primes de la PAC :



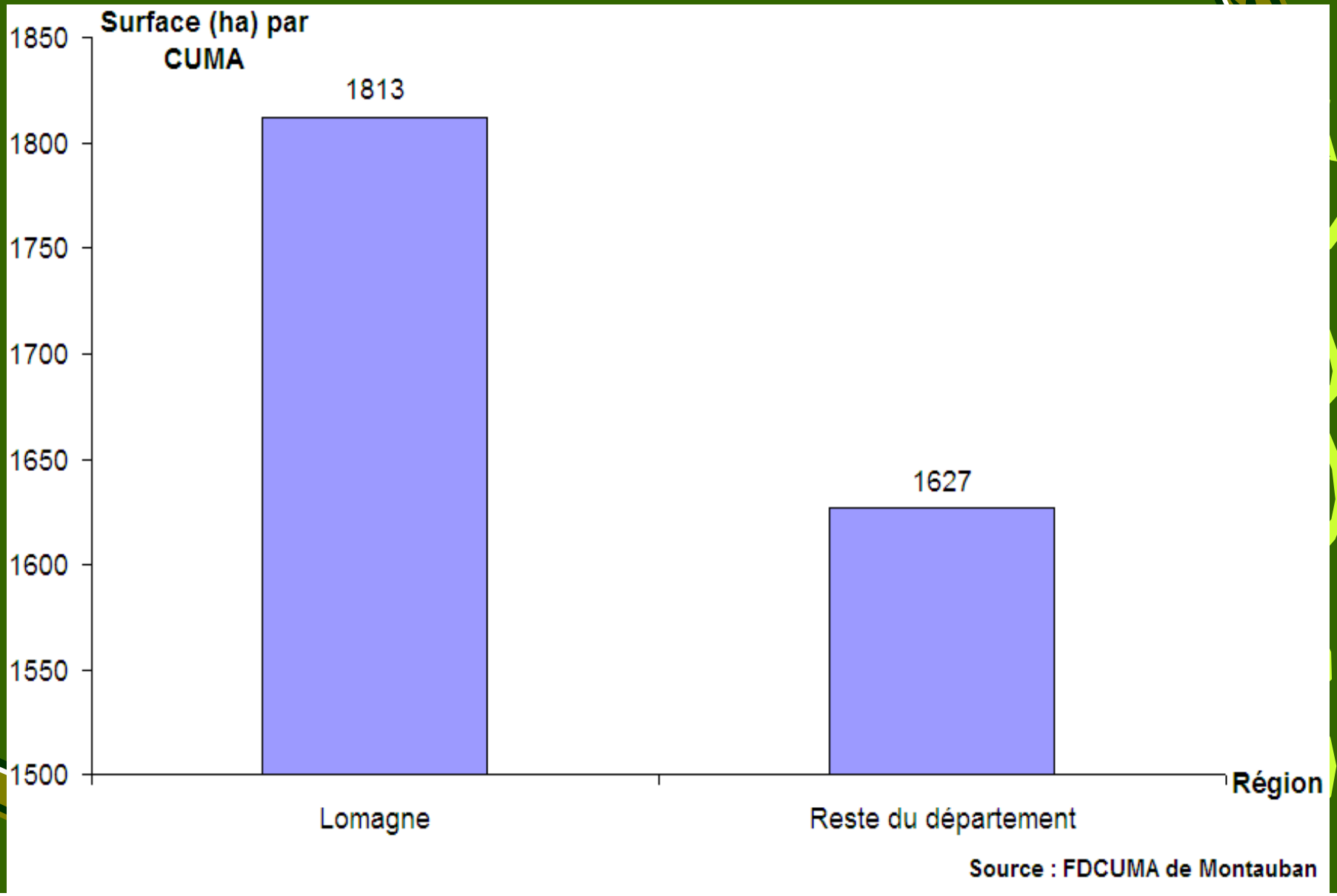
Source : Rapport : L'agriculture de la Lomagne Tarn et Garonnaise : Perspectives et Evolutions

La part des primes dans la marge brute est de 48%, et de 173% dans le résultat : la baisse du montant des primes de 1,5% entraîne une baisse de 7% du résultat sur les 4 ans.

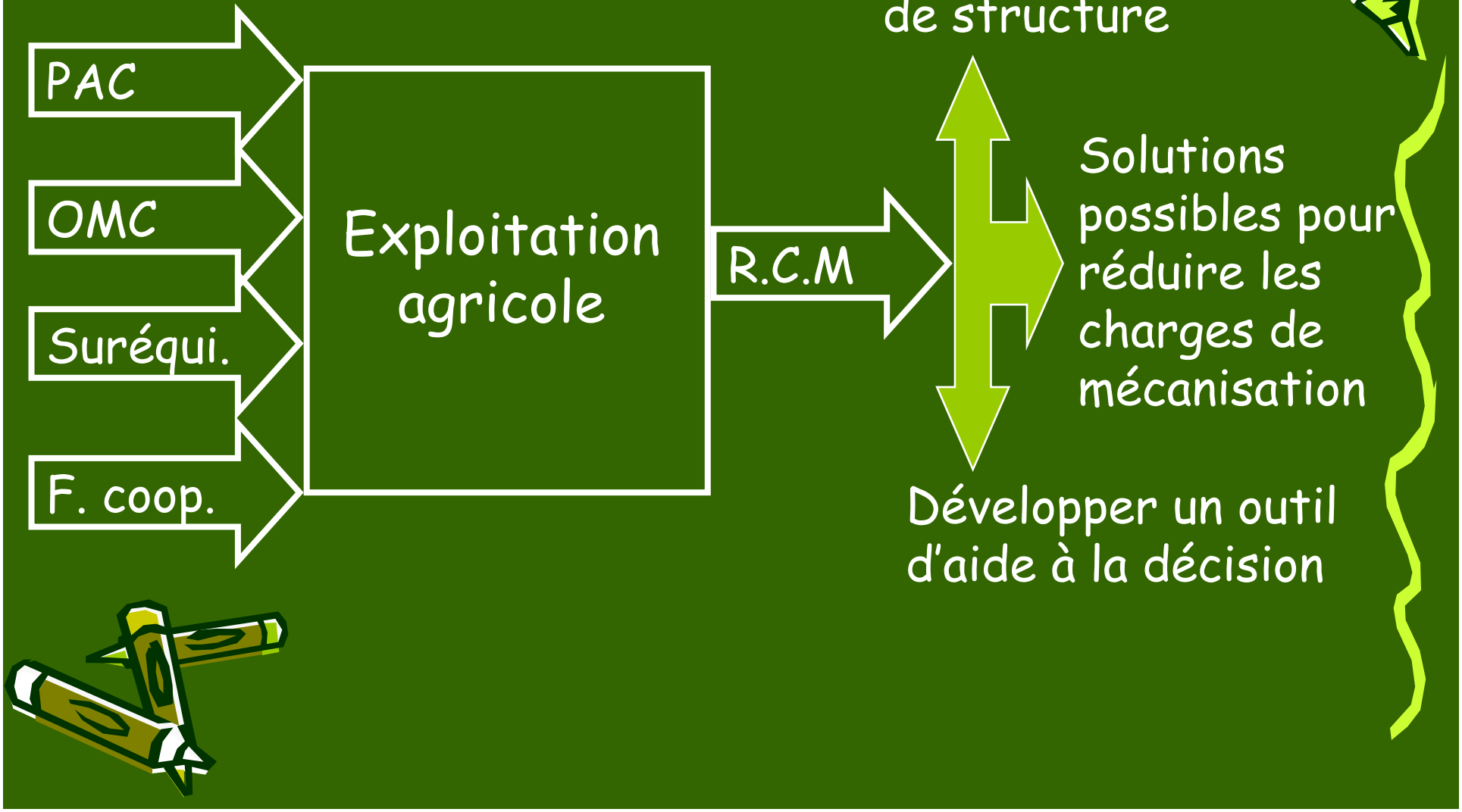
Equipement :


Nombre de machines divisé par le nombre d'exploitations
France Métropolitaine
Midi-Pyrenées
Tarn-Et-Garonne
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
2,27
2,30
2,37
0,93
0,92
0,95
Tracteurs
Moiss.Batt
Matériel
Source : Agreste RGA 2000

Mouvement de coopération en mécanisation faible :



Objectifs


PAC
OMC
Suréqui.
F. coop.
Exploitation agricole
R.C.M
Analyser les charges de structure
Solutions possibles pour réduire les charges de mécanisation
Développer un outil d'aide à la décision

Matériels et méthode

- Comment peut-on réduire les charges de mécanisation ?
  - Charges fixes

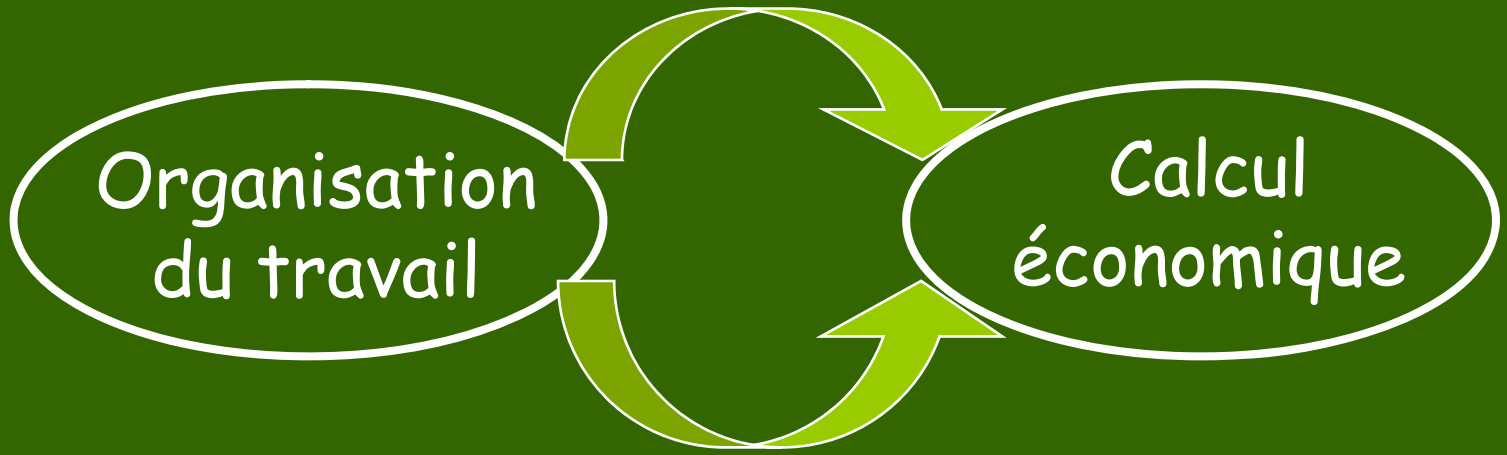
CUMA, Entreprise, Entraide, Assolement en commun

  - Charges variables

Machine, Temps des travaux, TCS

Organisation du travail

Instruments de modélisation :



* OTELO
* OLYMPE

* ISAGRI
* ARCADE
* OLYMPE
* MECAGEST

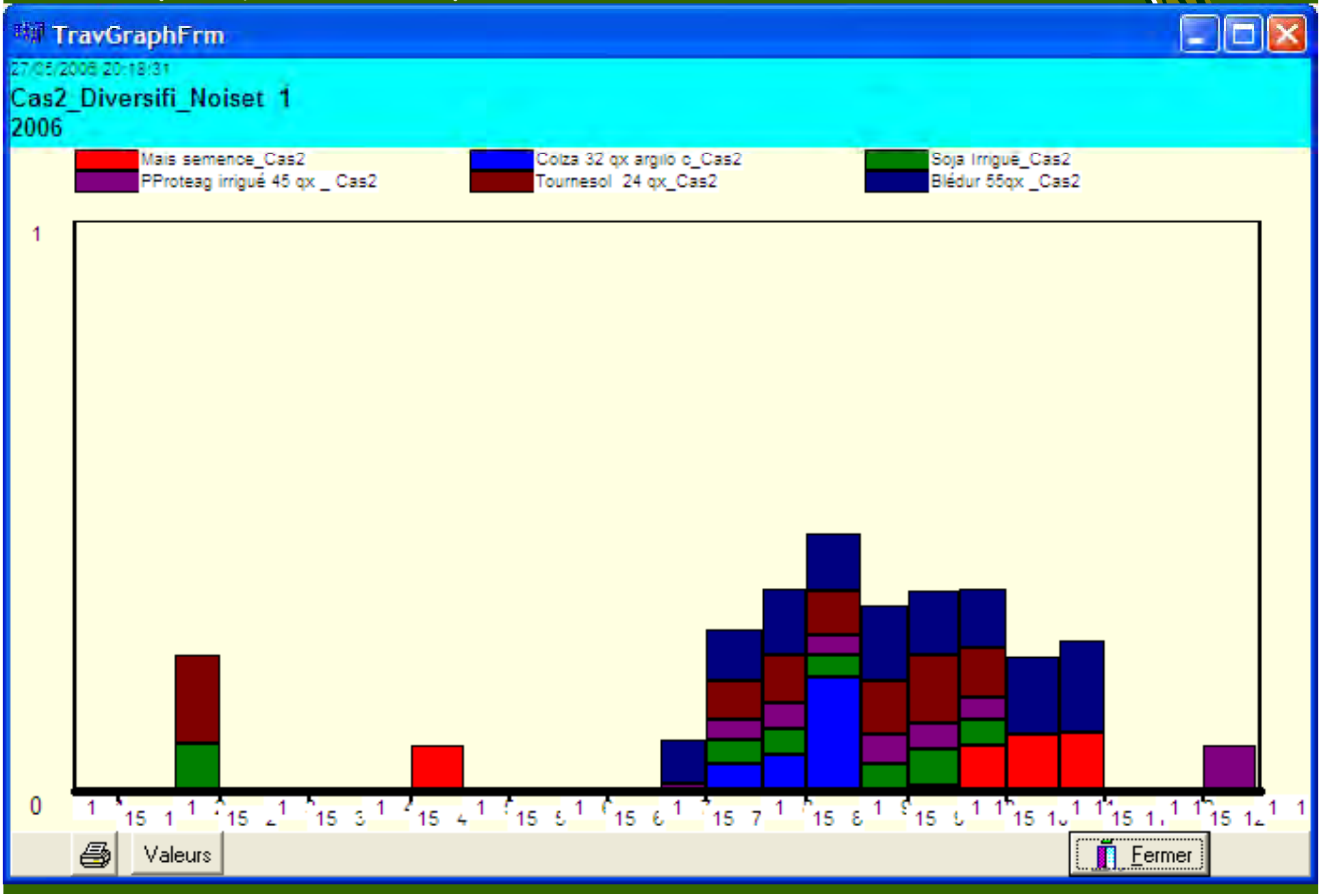
Le modèle d'organisation du travail et du calcul des coûts de mécanisation :

- Calendrier de disponibilité de chaque machine et de la main d'œuvre

Période	Début	Fin	h/j	%Dispo	Jours	J Dispo	H Dispo
janv-01	01 01	15 01	8	80	14	11	90
janv-02	15 01	01 02	8	80	17	14	109
févr-01	01 02	15 02	8	85	14	12	95
févr-02	15 02	01 03	8	85	14	12	95
mars-01	01 03	15 03	8	85	14	12	95

- Calendriers des travaux de chaque culture

Graphique de répartition des travaux



Calcul des coûts de mécanisation

Eléments des coûts des machines

Coûts fixes

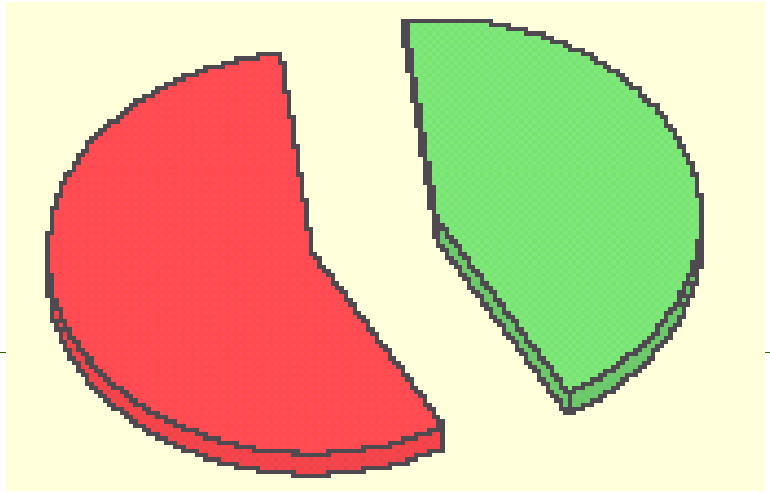
Indépendants de l'utilisation

- **Amortissement**
- **Intérêts**
- **Coût des batiments**
- **Assurances**
- **Taxes**

Coûts variables

Dépendants de l'utilisation

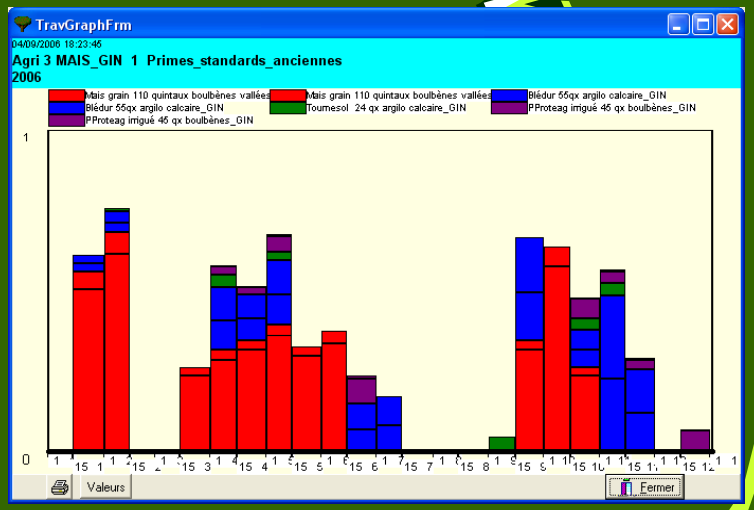
- **Carburant et lubrifiants**
- **Entretien**
- **Réparation**
- **Matières auxiliaires**



Disponibilités / période /matériel

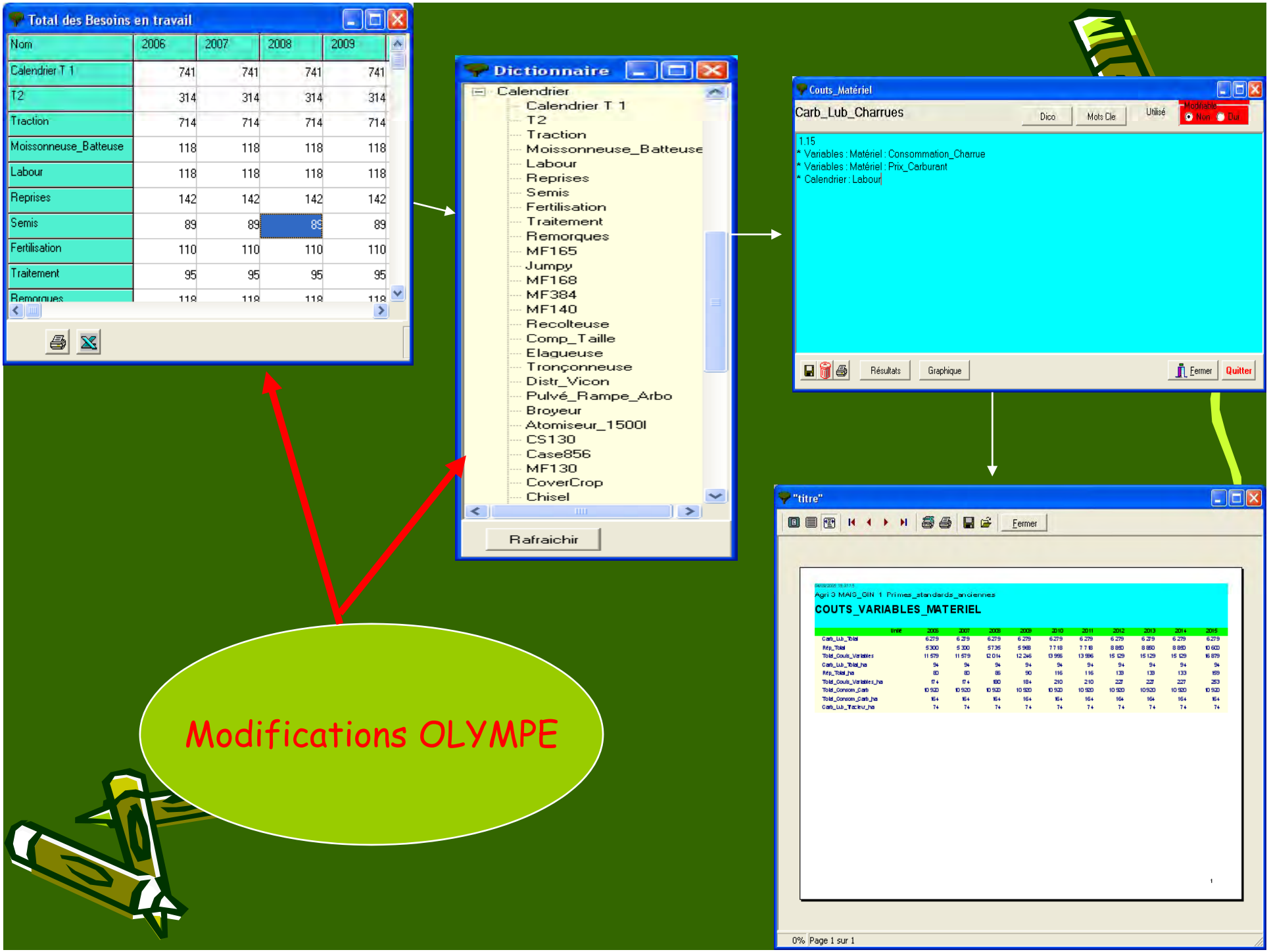
Besoins travail /Culture /période /matériel

Assolement

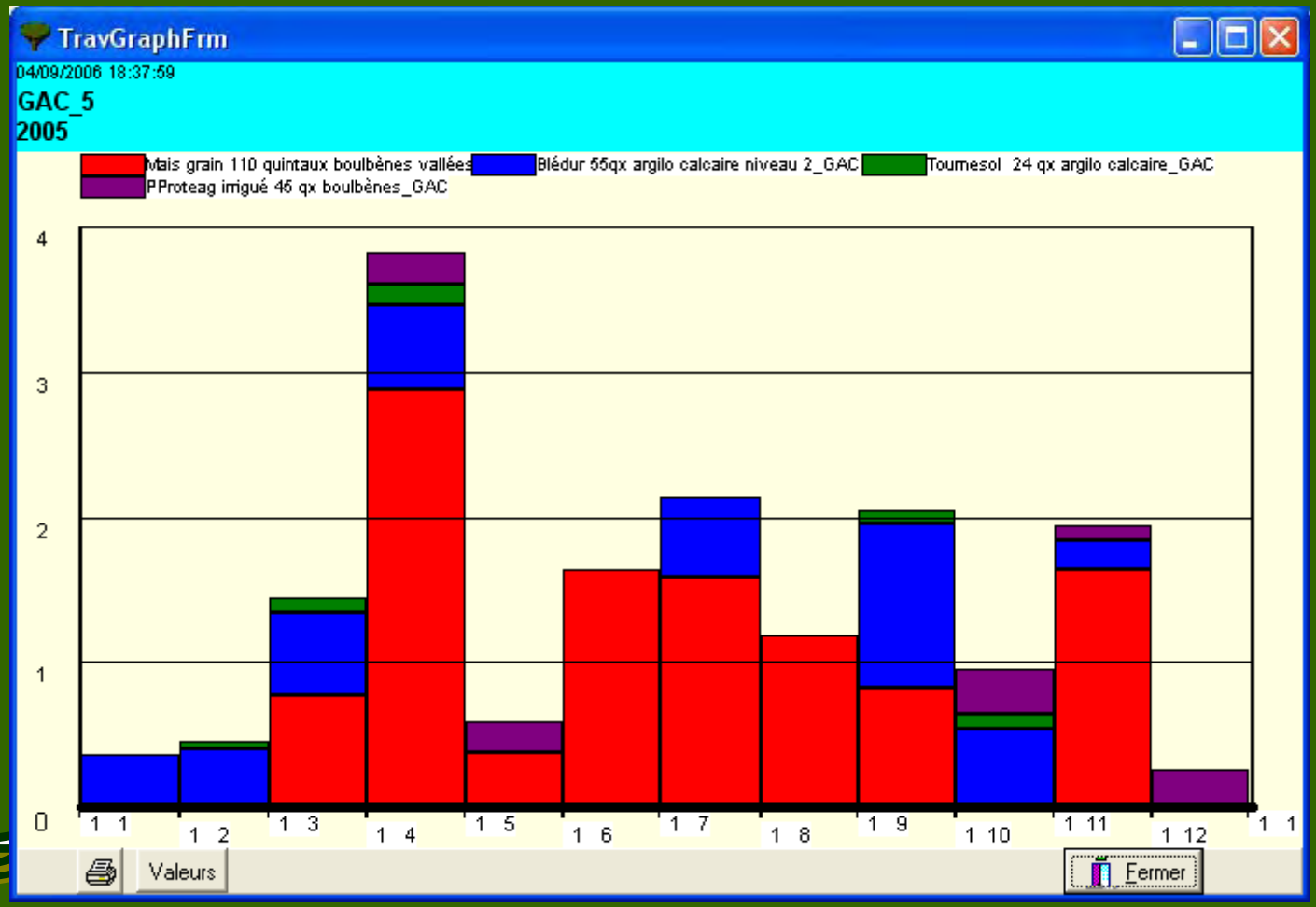


Total des Besoins en travail

Nom	2006	2007	2008	2009
Calendrier T 1	741	741	741	741
T2	314	314	314	314
Traction	714	714	714	714
Moissonneuse_Batteuse	118	118	118	118
Labour	118	118	118	118
Reprises	142	142	142	142
Semis	89	89	89	89
Fertilisation	110	110	110	110
Traitement	95	95	95	95
Remorques	118	118	118	118


Total des Besoins en travail
Nom 2006 2007 2008 2009
Calendrier T 1 741 741 741 741
T2 314 314 314 314
Traction 714 714 714 714
Moissonneuse_Batteuse 118 118 118 118
Labour 118 118 118 118
Reprises 142 142 142 142
Semis 89 89 89 89
Fertilisation 110 110 110 110
Traitement 95 95 95 95
Remorques 118 118 118 118
Dictionnaire
Calendrier
Calendrier T 1
T2
Traction
Moissonneuse_Batteuse
Labour
Reprises
Semis
Fertilisation
Traitement
Remorques
MF165
Jumpy
MF168
MF384
MF140
Recolteuse
Comp_Taille
Elagueuse
Tronçonneuse
Distr_Vicon
Pulvé_Rampe_Arbo
Broyeur
Atomiseur_1500l
CS130
Case856
MF130
CoverCrop
Chisel
Rafraichir
Couts_Matériel
Carb_Lub_Charrues
Dico
Mots Cle
Utilisé
Modifiable
Non
Oui
1.15
* Variables : Matériel : Consommation_Charrue
* Variables : Matériel : Prix_Carburant
* Calendrier : Labour
Résultats
Graphique
Fermer
Quitter
"titre"
Fermer
Agri 3 MAIS_GIN 1 Primes_standards_anciennes
COUTS_VARIABLES_MATERIEL
0% Page 1 sur 1
Modifications OLYMPE

Besoins en tracteurs pour les 5 exploitations



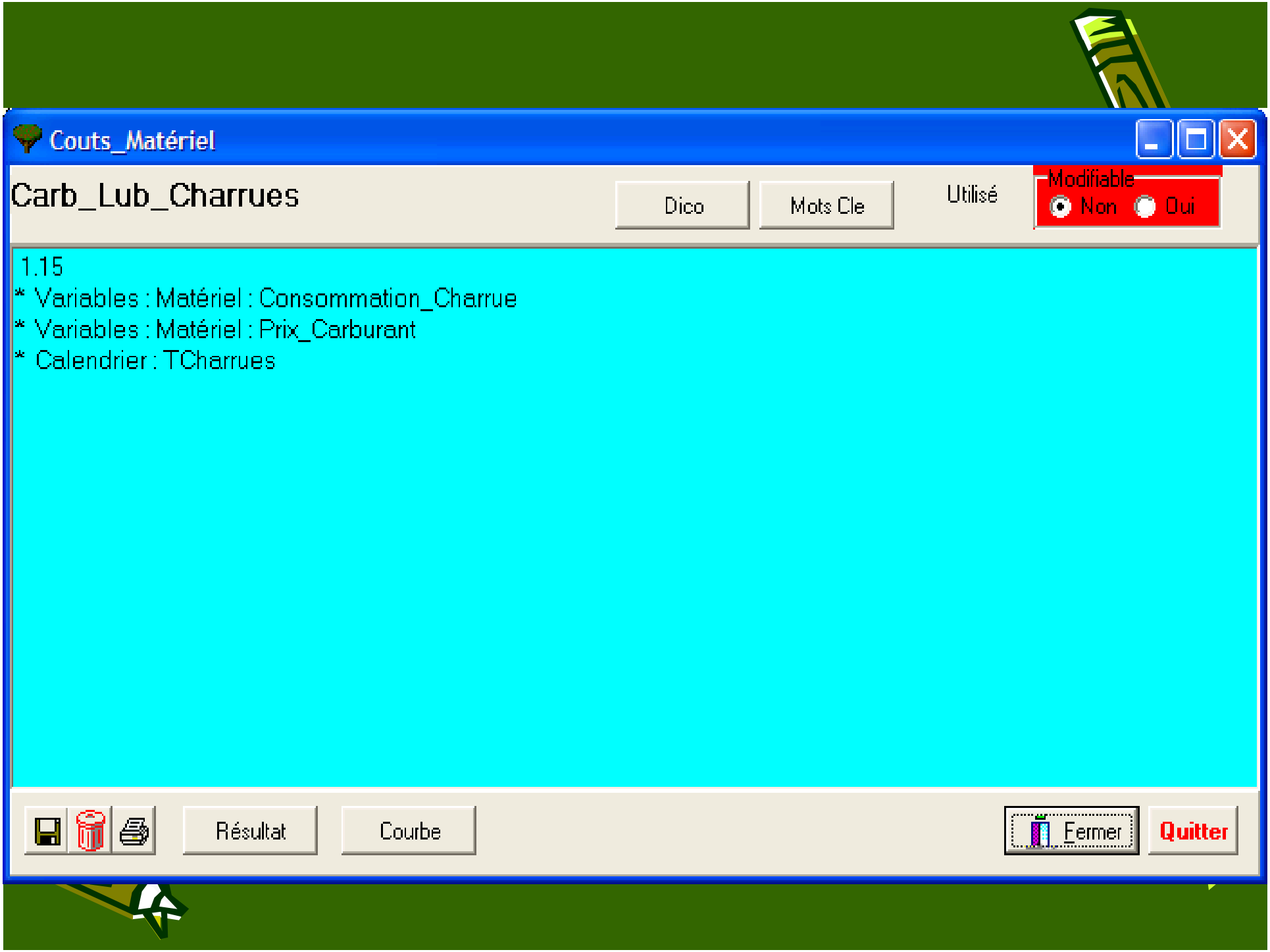
Coût de carburants et lubrifiants par an (CCL) =
$C \times U \times P \times L$

C : Consommation en carburant (litre/heure)

U : Utilisation de la machine (heures/an)

P : Prix du litre de carburant

L = 1,15 : Coefficient (le coût de lubrifiant est estimé égal à 15 % du coût de carburant, d'où ce coefficient)


Couts_Matériel
Carb_Lub_Charrues
Dico
Mots Cle
Utilisé
Modifiable
Non
Oui
1.15
* Variables : Matériel : Consommation_Charrue
* Variables : Matériel : Prix_Carburant
* Calendrier : TCharrues
Résultat
Courbe
Fermer
Quitter

Etude de cas

- Exploitations réelles en Lomagne :

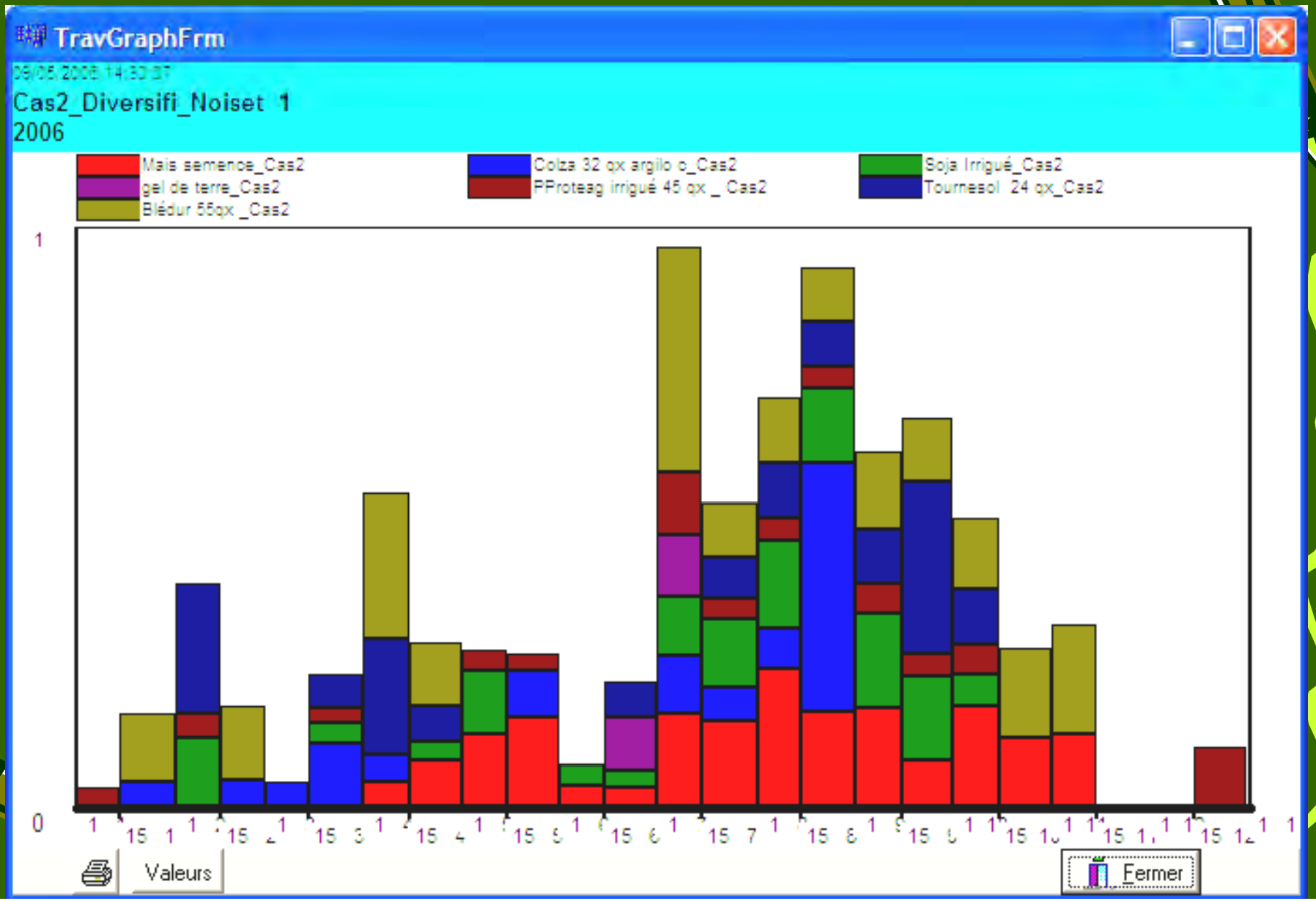
(A)

Culture	Surface (ha)
Maïs semence	13
Colza semence	14
Soja	11
Pois	10
Tournesol	20
Blé tendre	36
Gel de terre	11
Total	**115**

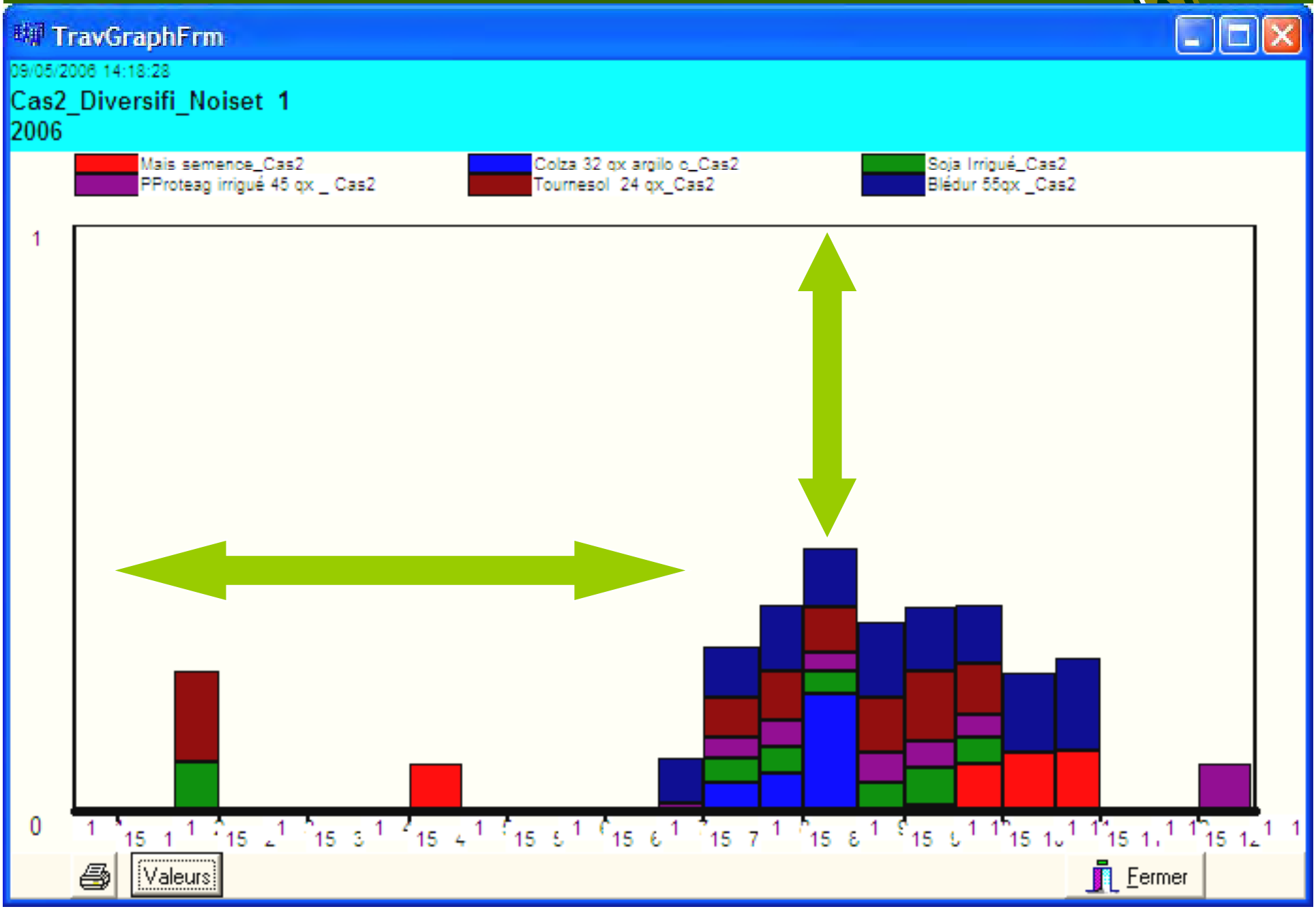
(B)

Année	Plantation (ha)
1990	6
1991	9
1993	7
1998	3
Total	25

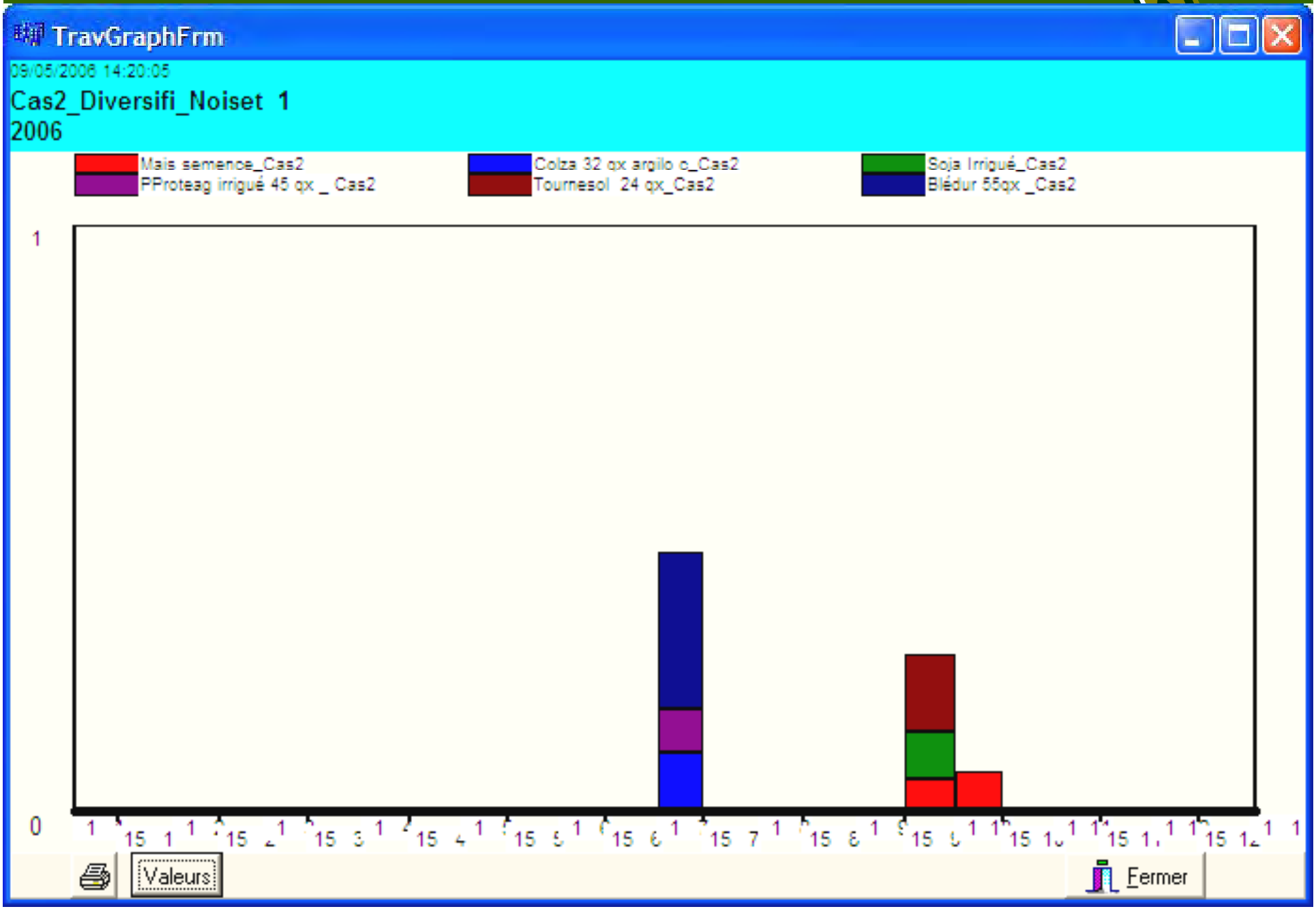
* Exploitation (A)



Tracteur :


TravGraphFrm
09/05/2006 14:18:28
Cas2_Diversifi_Noiset 1
2006
Mais semence_Cas2
PProteag irrigué 45 qx _ Cas2
Colza 32 qx argilo c_Cas2
Tournesol 24 qx_Cas2
Soja Irrigué_Cas2
Blédur 55qx _Cas2
1
0
Valeurs
Fermer

MB :

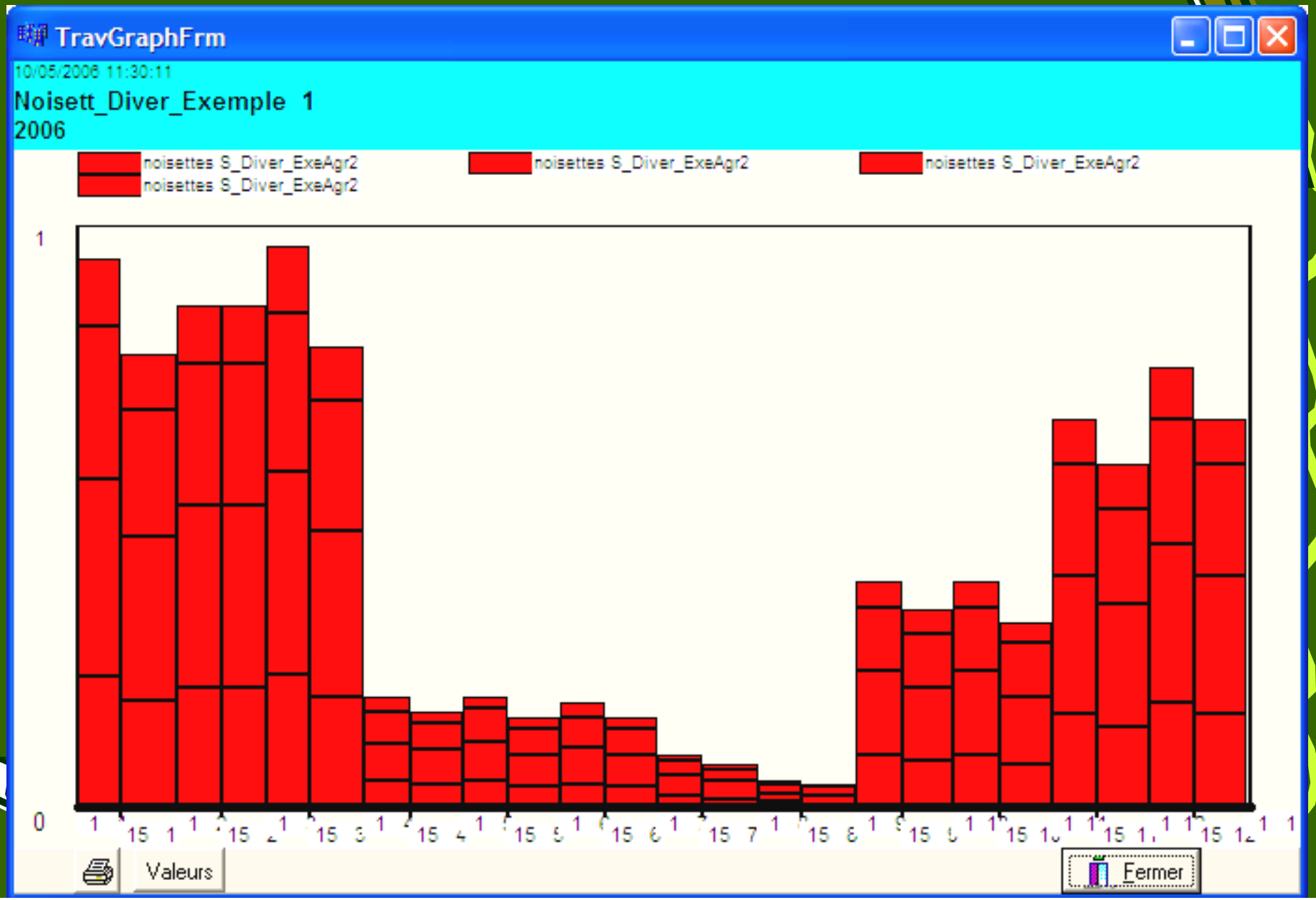

TravGraphFrm
09/05/2006 14:20:05
Cas2_Diversifi_Noiset 1
2006
Mais semence_Cas2
PProteag irrigué 45 qx _ Cas2
Colza 32 qx argilo c_Cas2
Tournesol 24 qx_Cas2
Soja Irrigué_Cas2
Blédur 55qx _Cas2
1
0
Valeurs
Fermer

	Unité	2006
Carb_Lub_CoverCrop		1 139
Carb_Lub_Chisel		713
Carb_Lub_Pulvérisateur		991
Carb_Lub_MBatt		1 402
Carb_Lub_Charrue5Corps		986
Carb_Lub_Motopompe		4 600
TOTAL_Carb_Lub		11 931
Entre_Rép_CS130		1 200
Entre_Rép_Case856		2 000
Entre_Rép_CoverCrop		260
Entre_Rép_MBatt		3 000
Total_Entre_Rép		9 752
Total_Charges_Variables		21 683
Total_Charges_Variables_ha		189

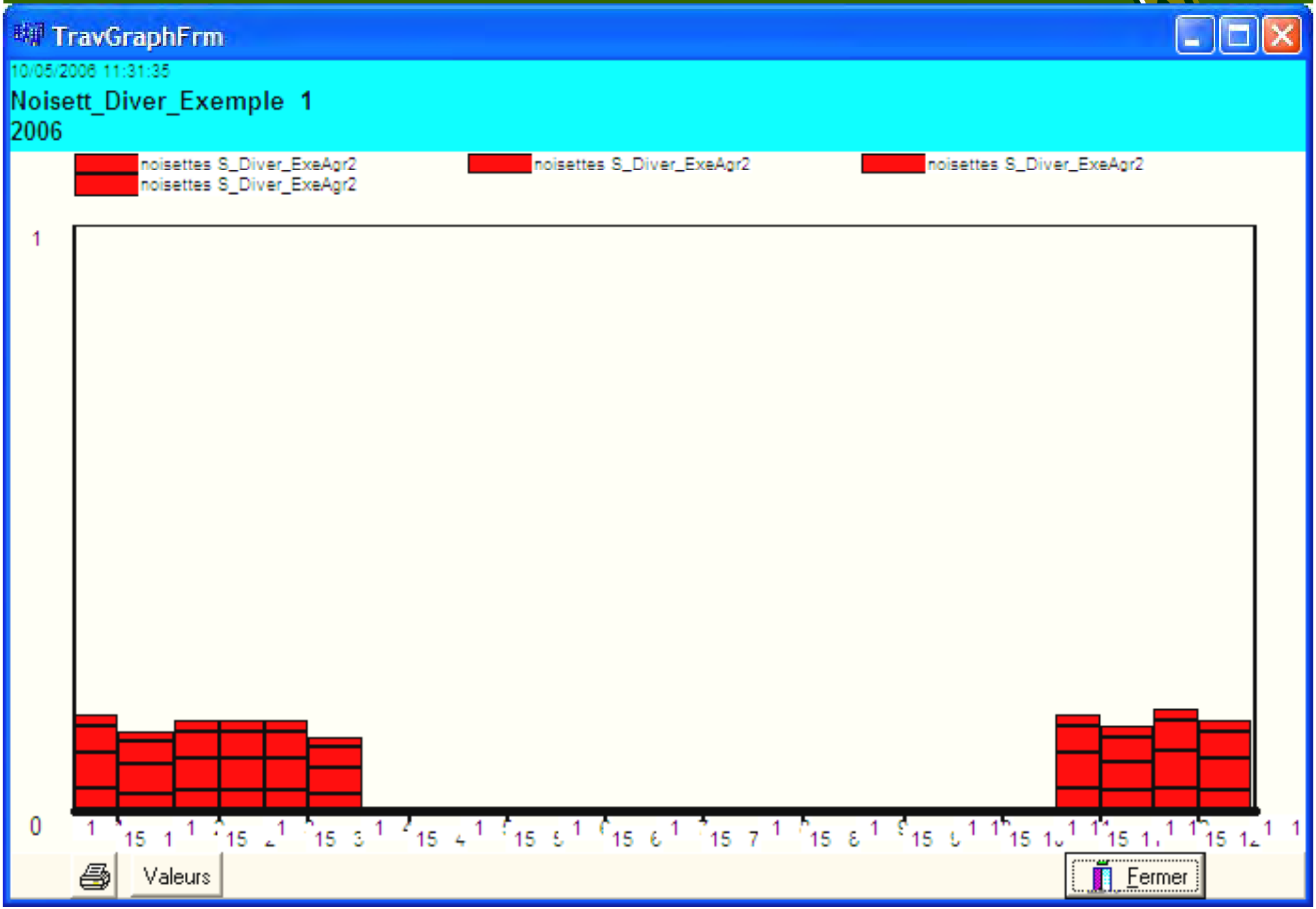
Tableau d'amortissement :

	Immobilisation	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Semoir6Rangs	1 200	1 200	1 200			
2	CS130	8 571	8 571	8 571	8 571	5 000	
	Total	9 771	9 771	9 771	8 571	5 000	

* Exploitation (B)



Tracteur :

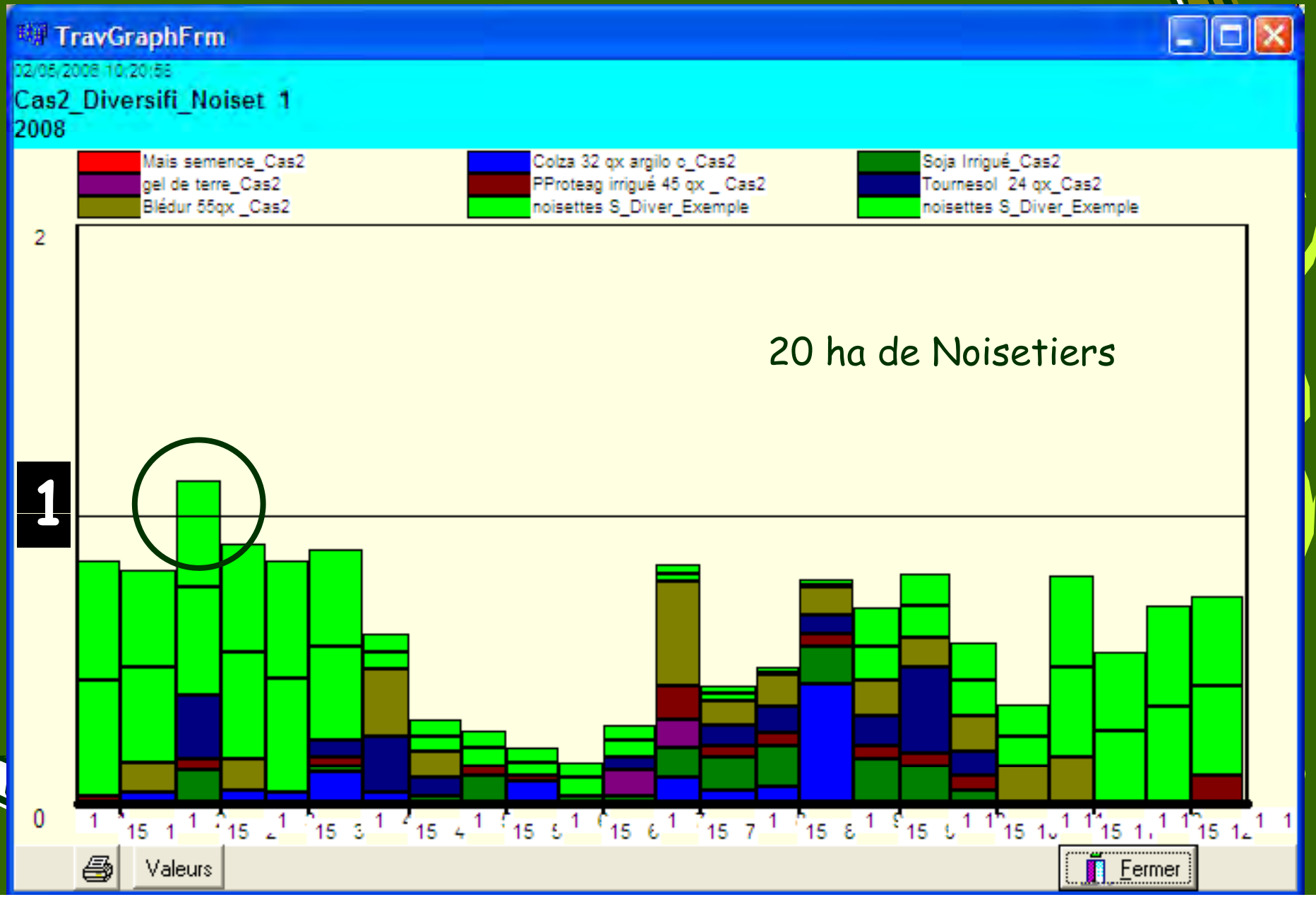

TravGraphFrm
10/05/2006 11:31:35
Noisett_Diver_Exemple 1
2006
noisettes S_Diver_ExeAgr2
noisettes S_Diver_ExeAgr2
noisettes S_Diver_ExeAgr2
noisettes S_Diver_ExeAgr2
1
0
Valeurs
Fermer

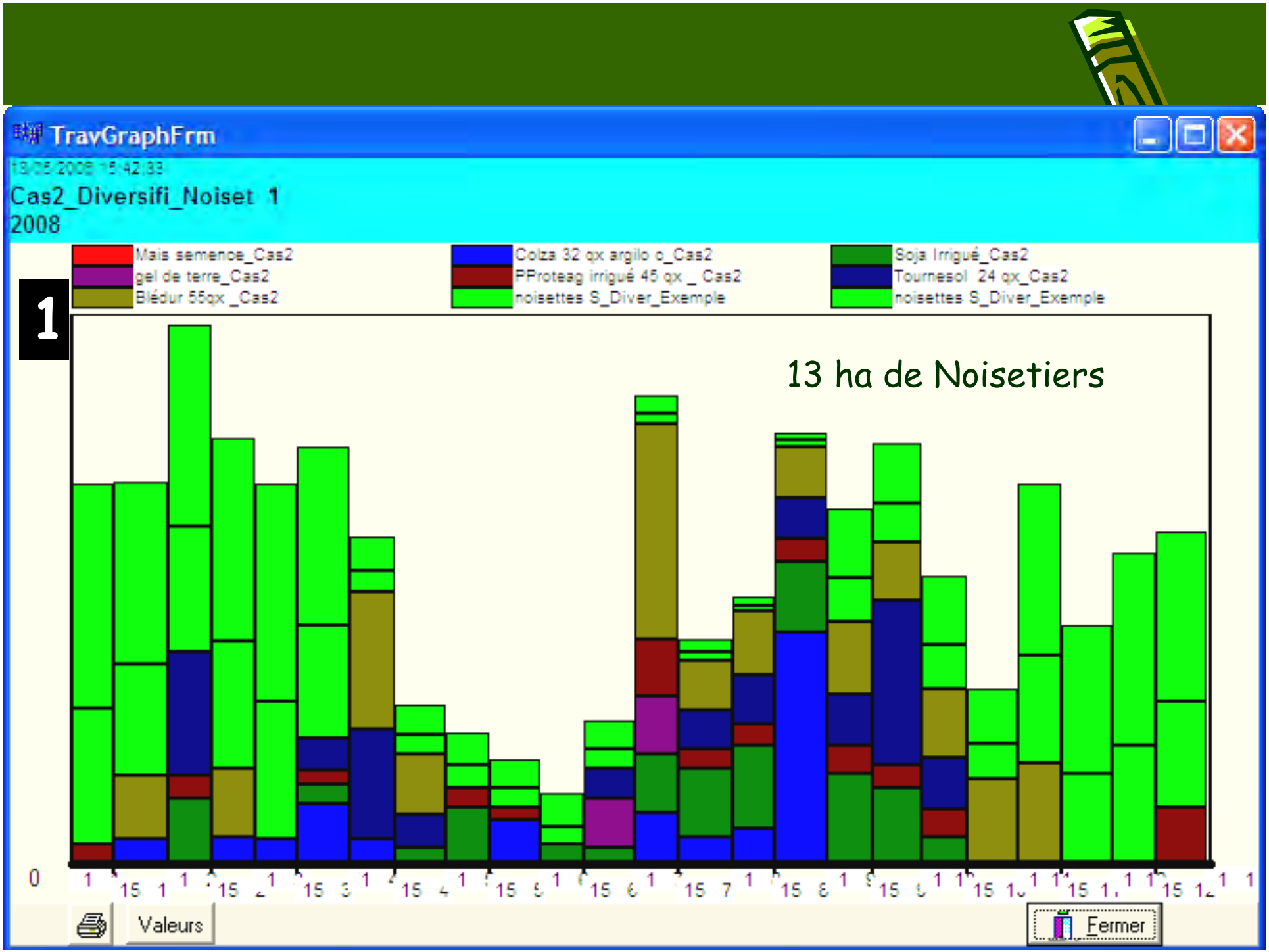
	Unité	2006
Carb_Lub_Atomiseur		288
Carb_Lub_Pulvé		144
Carb_Lub_Récolteuse		780
Total_carb_Lub		3 648
Entretien_Rép_MF165		220
Entretien_Rép_Atomiseur		500
Entretien_Rép_Récolteuse		1 200
Total_Entretien_Rép		4 565
TOTAL_CHARGES_VARIABLES		8 213
TOTAL_CHARGES_VARIABLES_ha		329

Tableau d'amortissement :

	Immobilisation	2006	2007	2008	2009	2010
1	Caisson bennes	871				
2	Remorque	1 743				
3	Pulvérisateur	479	479	479		
4	Jumpy	1 220				
	Total	4 313	479	479		

* Diversification pour (A) : Plantation Noisetiers



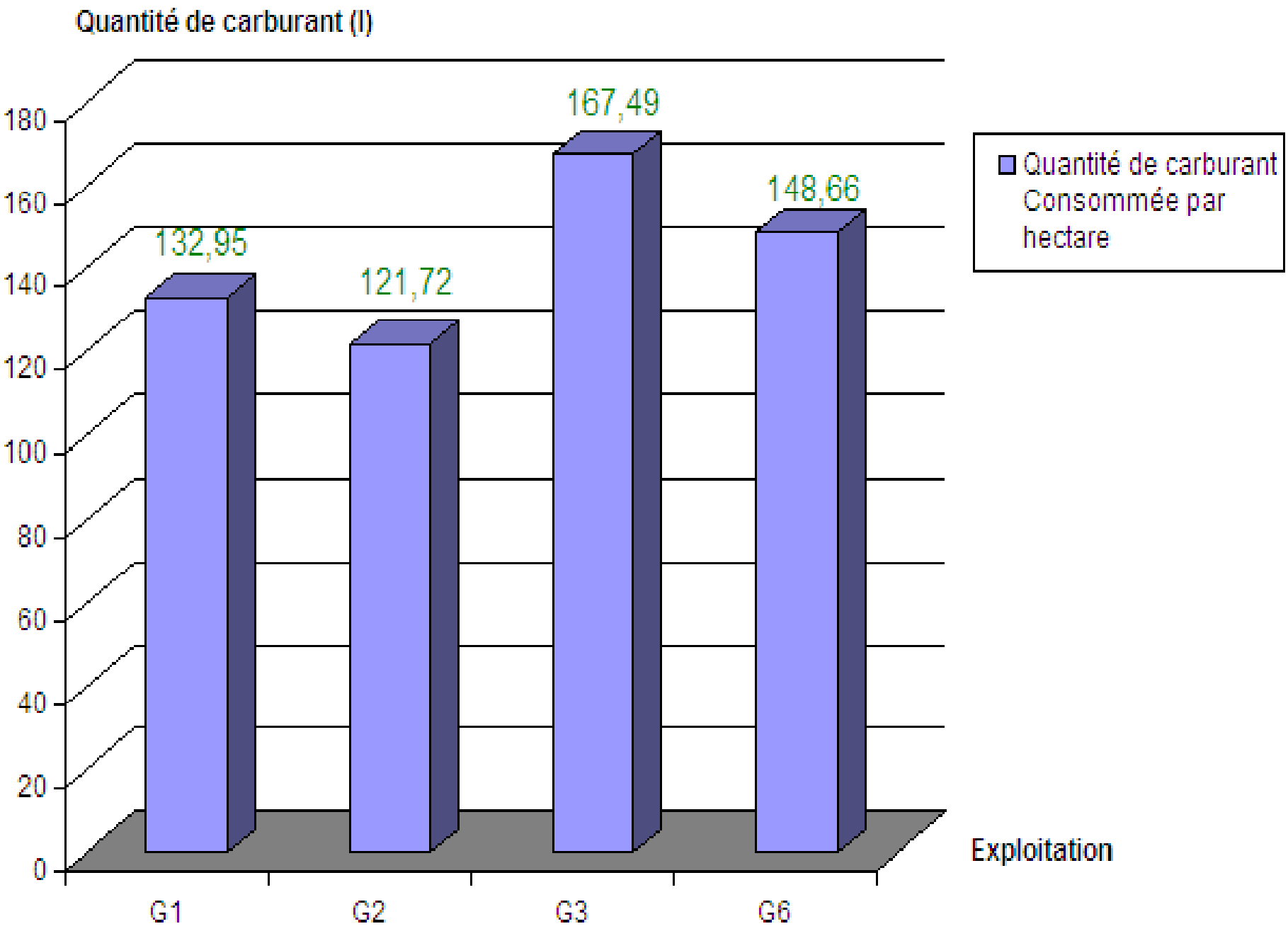

TravGraphFrm
Cas2_Diversifi_Noiset 1
2008
Mais semence_Cas2
gel de terre_Cas2
Blédur 55qx _Cas2
Colza 32 qx argilo c_Cas2
PProteag irrigué 45 qx _ Cas2
noisettes S_Diver_Exemple
Soja Irrigué_Cas2
Tournesol 24 qx_Cas2
noisettes S_Diver_Exemple
1
13 ha de Noisetiers
0
Valeurs
Fermer

Coûts de carburant et lubrifiants :

	Unité	2006	2007	2008	2009
Carb_Lub_CoverCrop		1 139	1 104	1 139	1 047
Carb_Lub_Chisel		713	633	667	575
Carb_Lub_Pulvérisateur		991	947	863	839
Carb_Lub_MBatt		1 402	1 315	1 177	1 177
Carb_Lub_Chamue5Corps		986	825	825	825
Carb_Lub_Motopompe		4 600	4 600	4 600	4 600
TOTAL_Carb_Lub		11 931	11 357	10 875	10 571

Application sur le modèle LOMAGRI :

Classes		effectifs	SAU	superficie totale
G1	Céréalier non irrigué Maïsiculteur	139	74,1	10 299,9
G2	Céréalier non irrigué et irrigué et Oléagineux	216	37,6	8 121,6
G3	Maïsiculteur	20	61,3	1 225
G6	Semencier Maïs	16	78,2	1 251,2


Quantité de carburant (l)
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
132,95
121,72
167,49
148,66
G1
G2
G3
G6
Quantité de carburant Consommée par hectare
Exploitation

	Unité	2006	2007	2008	2009
Prix_Carburant		0.50	0.55	0.60	0.65
Carb_Lub_Charrues		582 978.60	641 276.40	699 574.40	757 872.20
Carb_Lub_Reprise		318 132.60	349 945.90	381 759.10	413 572.40
Carb_Lub_Semis		345 345.80	379 880.40	414 415.00	448 949.60
Carb_Lub_Fertilisation		262 484.80	288 733.30	314 981.80	341 230.30
Carb_Lub_Traitement		170 791.80	187 871.00	204 950.20	222 029.30
Carb_Lub_MB		654 275.40	719 703.00	785 130.50	850 558.00
Carb_Lub_Remorque		332 113.60	365 325.00	398 536.40	431 747.70
Carb_Lub_Total		2 666 123.00	2 932 735.00	3 199 348.00	3 465 959.00
Carb_Lub_Total_ha		73.96	81.35	88.75	96.15
Quantité consommée totale en carburant (litres)					
Total_Consom_Carb		4 636 736.00	4 636 736.00	4 636 736.00	4 636 736.00
Quantité consommée en carburant par hectare (litre)					
Total_Consom_Carb_ha		128.62	128.62	128.62	128.62

Consommation/Production en carburant :

	Unité	2006	2007	2008
Mais grain 110 quintaux boulbhaes vallées		3 723	3 723	1 489
Tournesol 24 qx argilo calcaire		6 732	6 732	9 203
Total_Consom_Carb		4 631 945	4 640 840	4 340 398
Total_Production		5 946 532	5 946 532	7 923 126

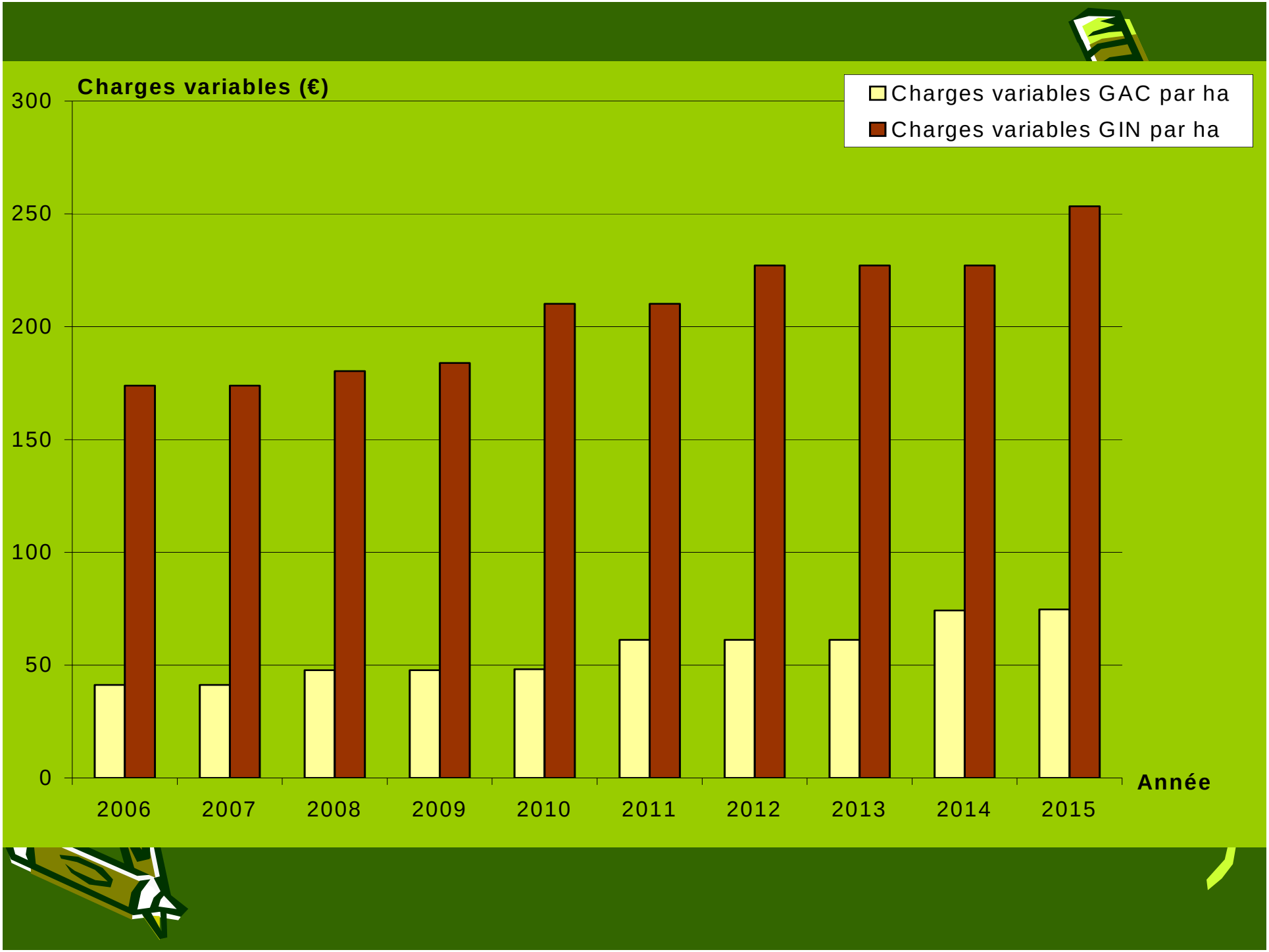
- Comparaison entre différentes stratégies de mécanisation :

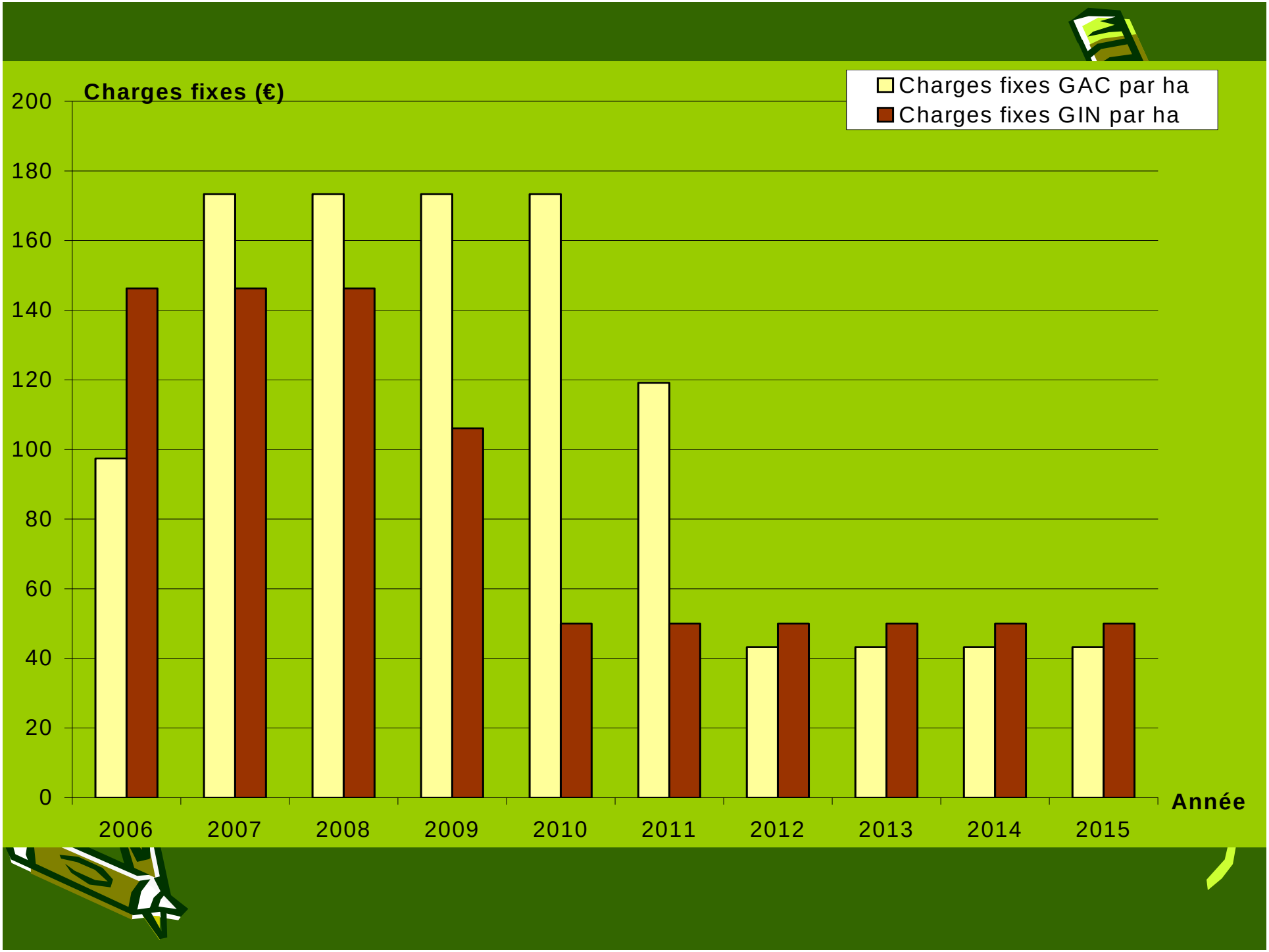
5 Exploitations céréalières de type G3

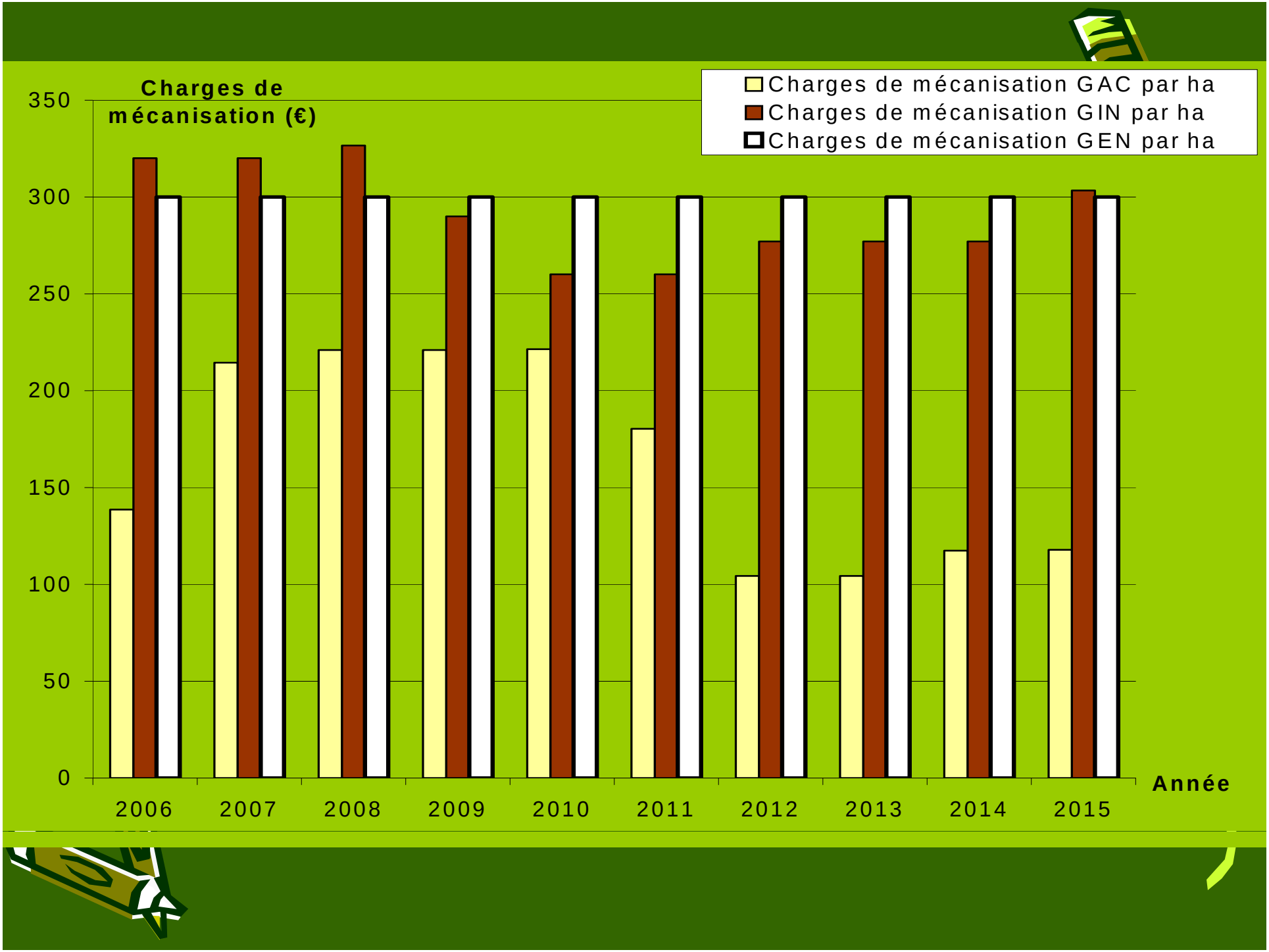
3 Exploitations pratiquant l'assolement en commun (GAC)

1 Exploitation services de l'entreprise (GEN)

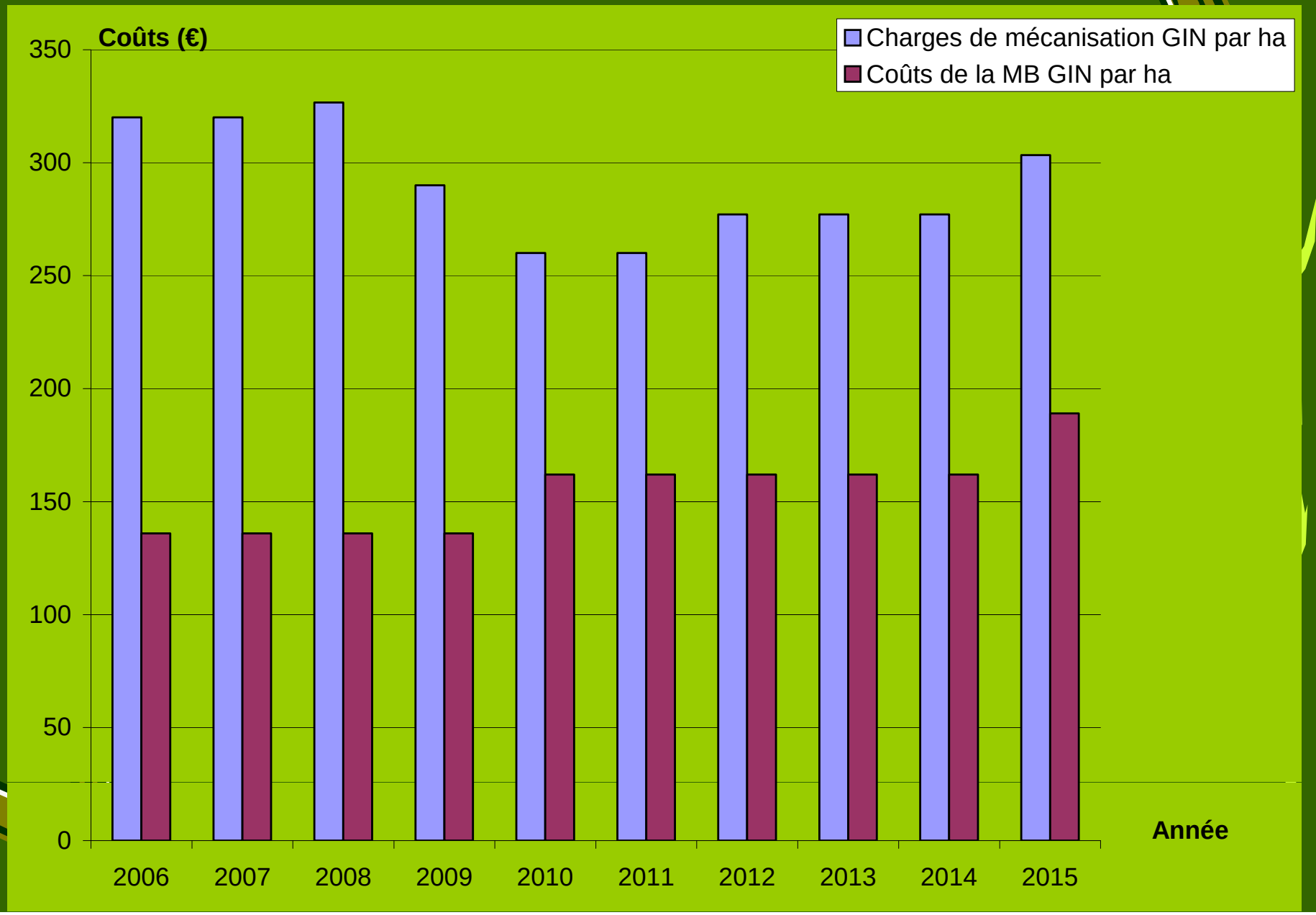
1 Exploitation complètement individuelle (GIN)


Charges variables (€)
Charges variables GAC par ha
Charges variables GIN par ha
300
250
200
150
100
50
0
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
Année


Charges fixes (€)
Charges fixes GAC par ha
Charges fixes GIN par ha
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
Année


Charges de mécanisation (€)
Charges de mécanisation GAC par ha
Charges de mécanisation GIN par ha
Charges de mécanisation GEN par ha
350
300
250
200
150
100
50
0
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
Année

Coûts de la moissonneuse-batteuse pour GIN



Conclusion

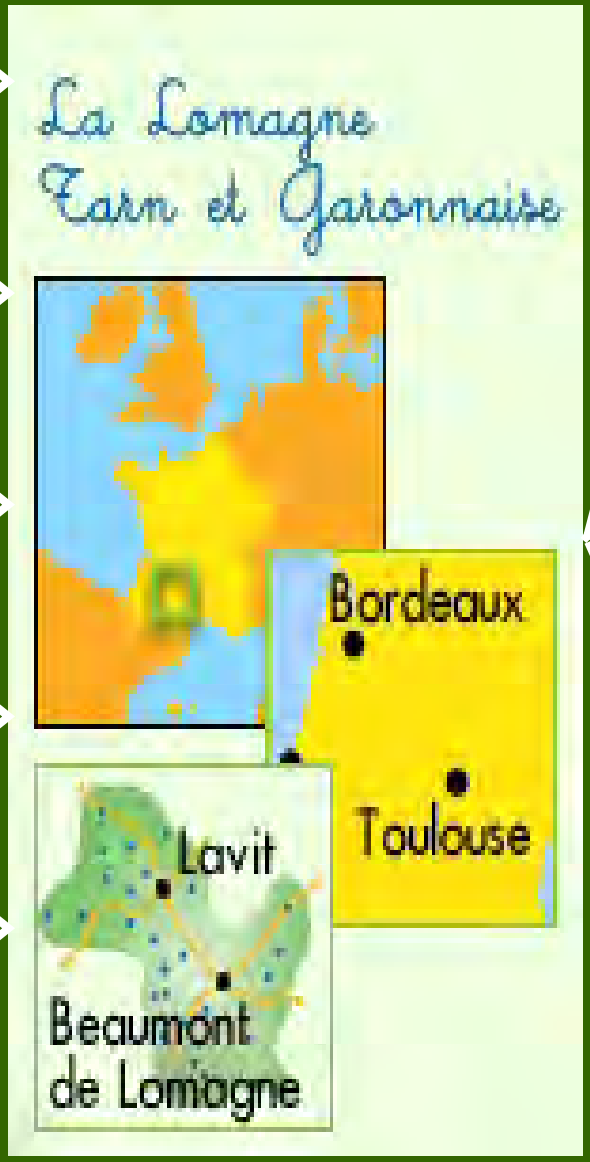
PAC

OMC

C.P.E

S.E

FMC



La réduction des charges de mécanisation est possible et non négligeable

Le modèle confirme la tendance de suréquipement (75% : temps libre)

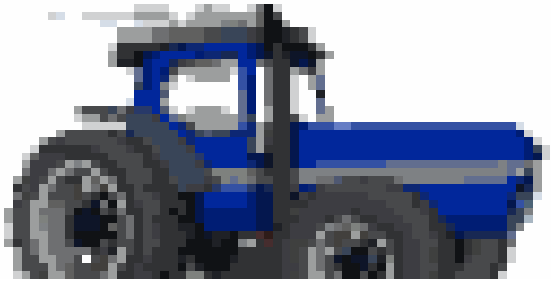
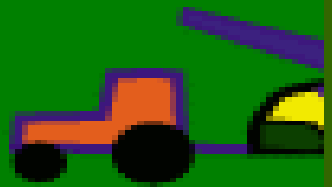
Permet d'organiser le travail et évaluer les économies possibles (Jusqu'à 45% d'économie)

CER

FDCUMA

CA

Agriculteurs



Merci pour votre attention