



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.

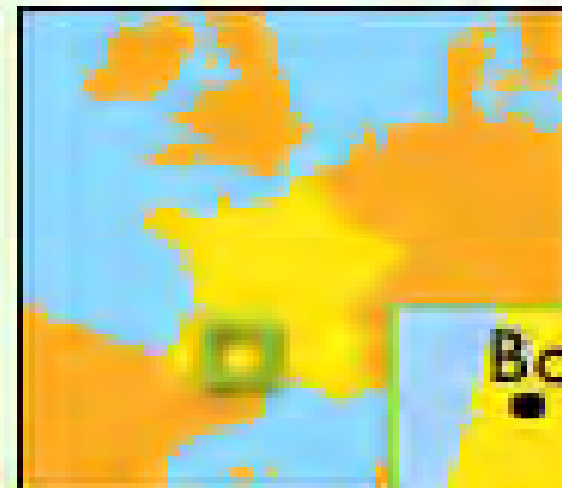
Septembre 2008

Introduction



OMC

La Lomagne
Earm et Garonnaise



Toulouse

Lavit

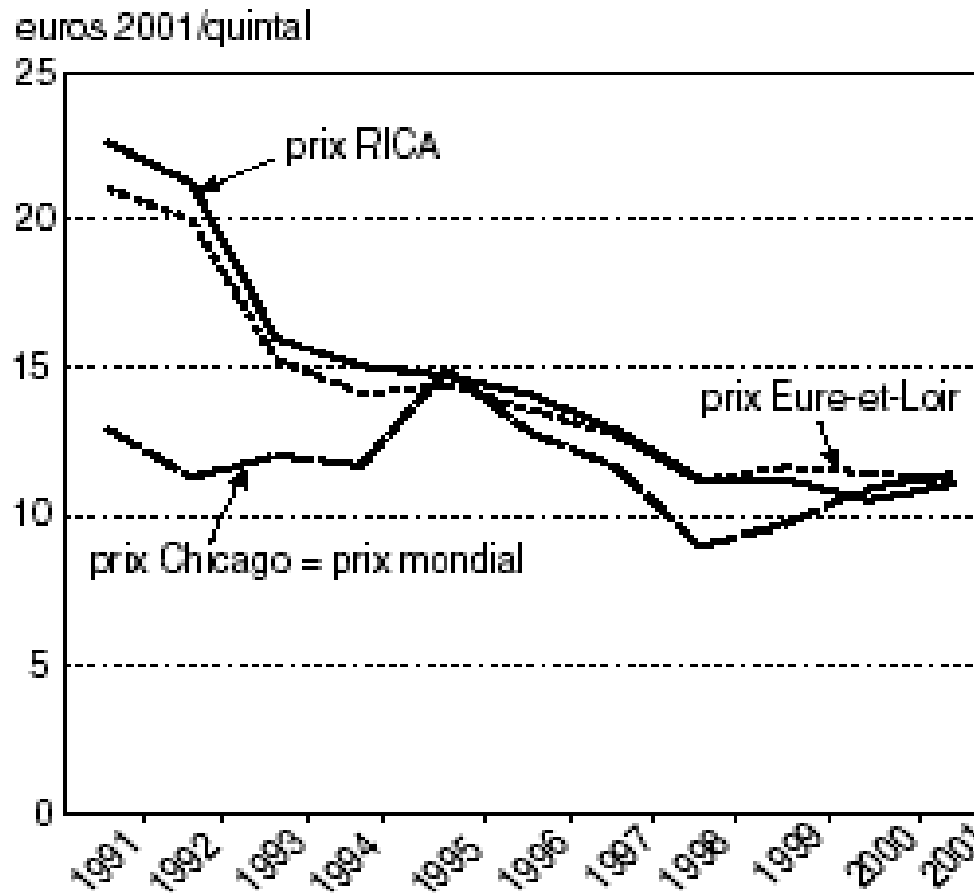
Beaumont
de Lomagne

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 :



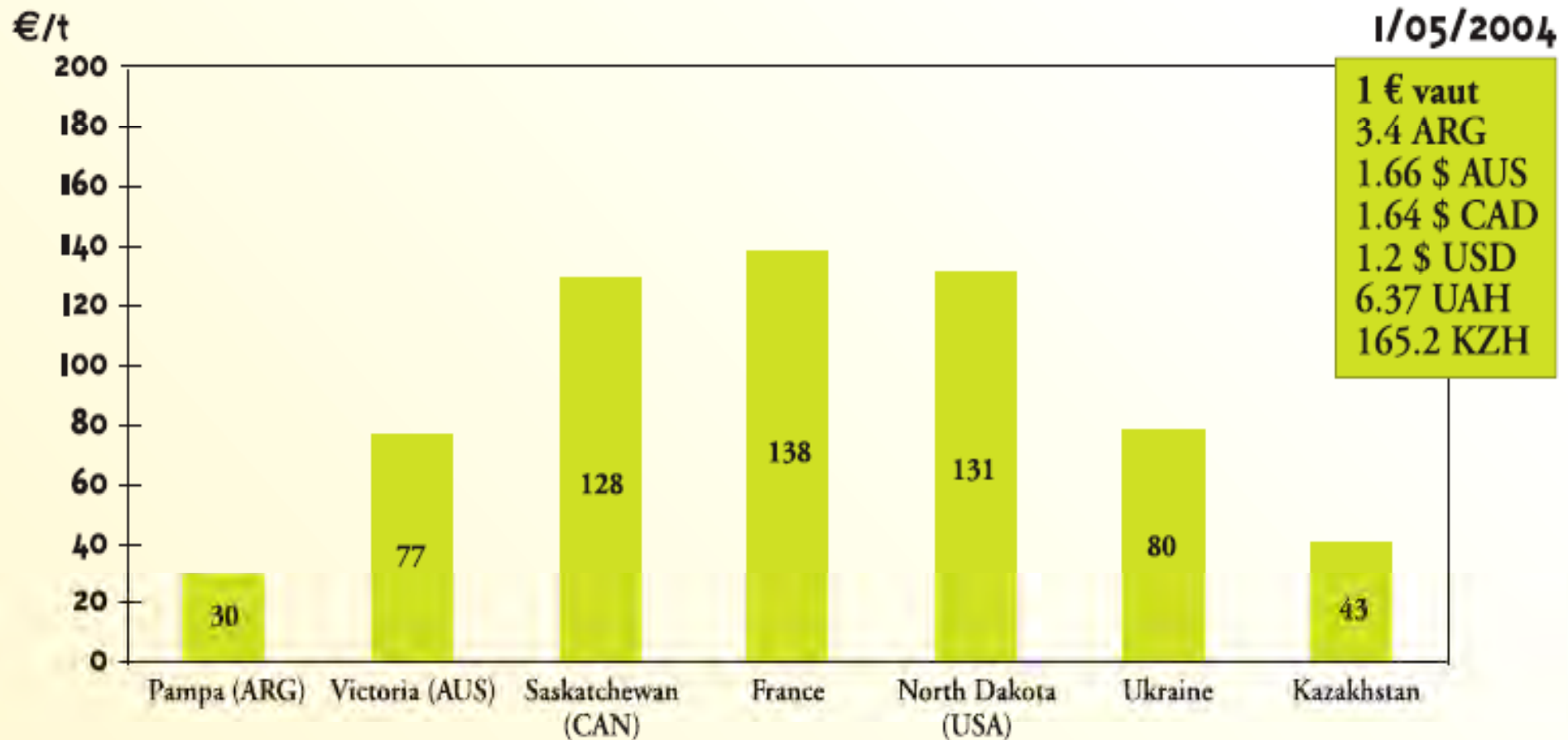
Le prix du blé tendre à la bourse de Chicago reflète l'évolution du marché mondial. Le prix Eure-et-Loir est le prix à la production du marché français. Le prix RICA est le prix perçu par le producteur.

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



■ Coûts de production élevés :

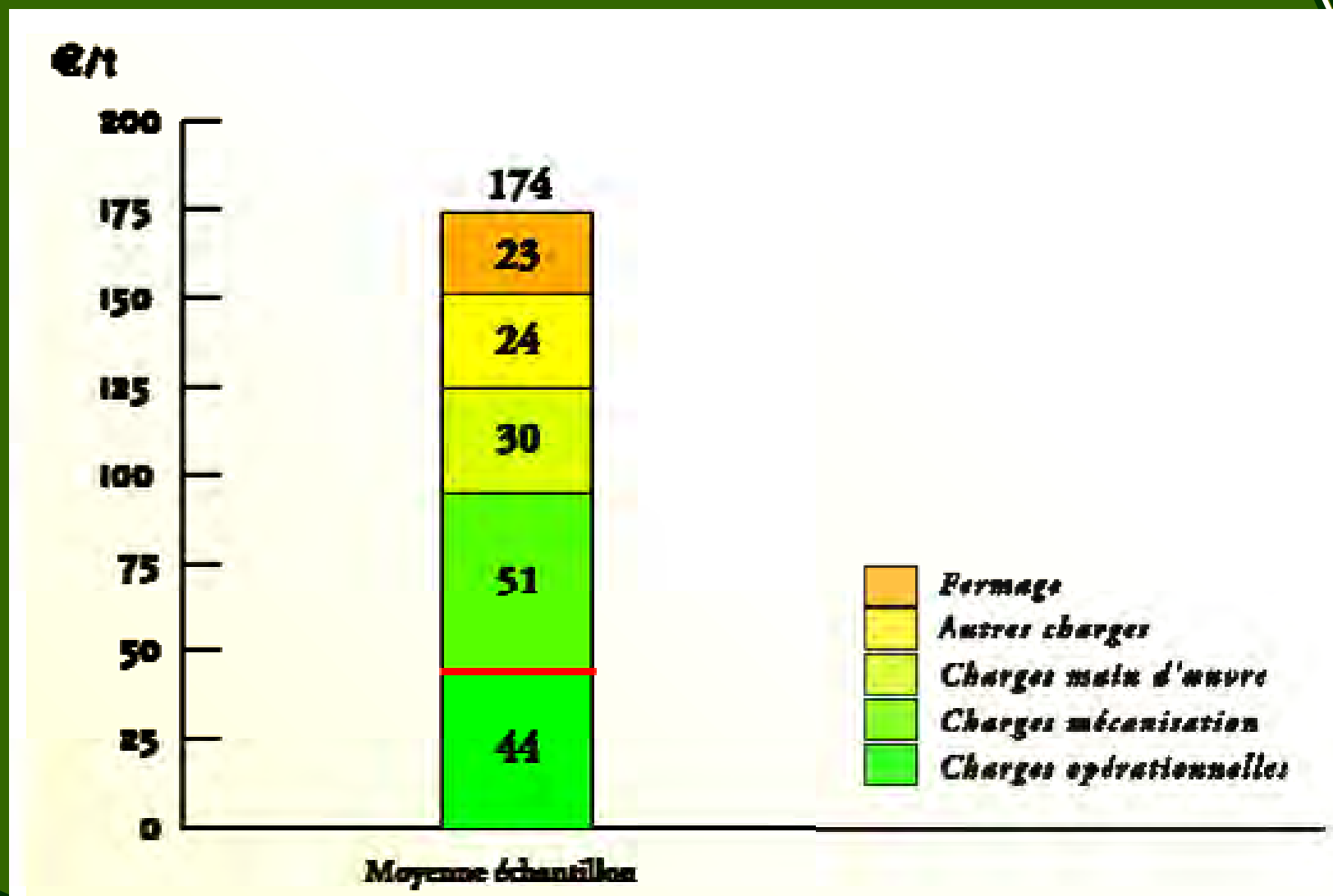
Exp : Comparaison des coûts de production complet du blé



Source : ARVALIS



■ Surtout les charges de structure :

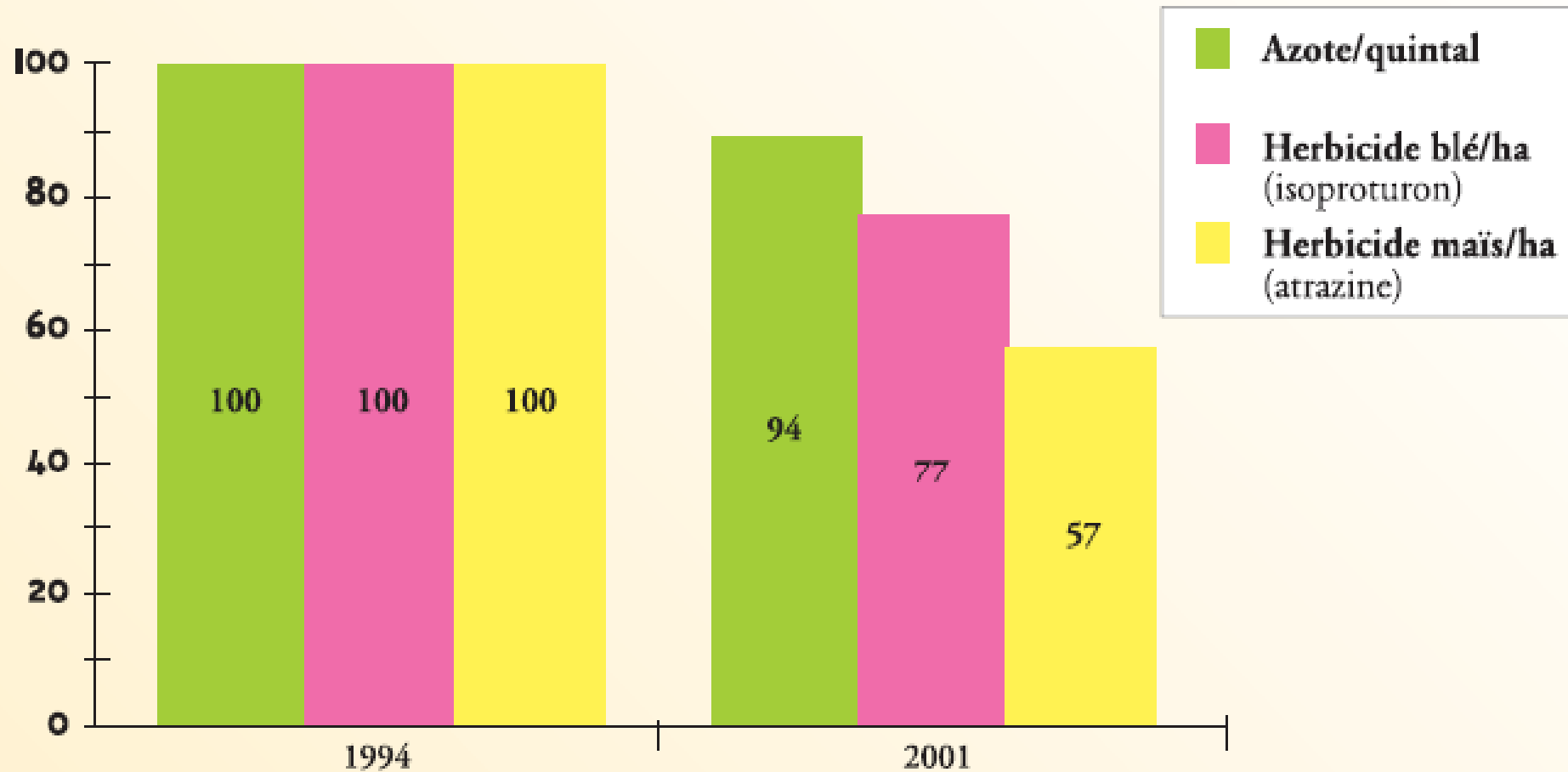


Source : ARVALIS, Livre blanc réduction des charges, 2005

■ Stratégies d'adaptation :



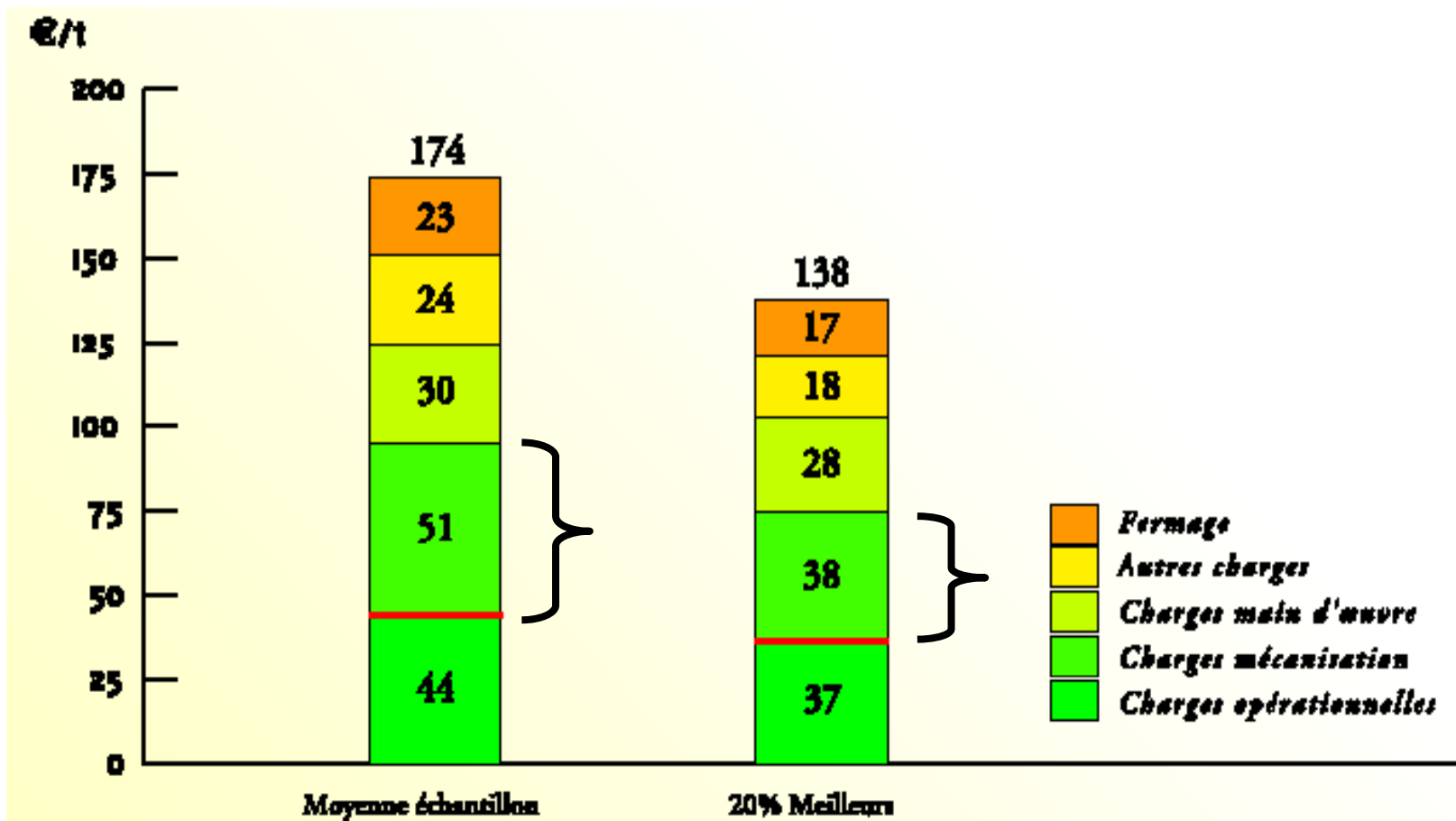
■ Réduction des charges opérationnelles :



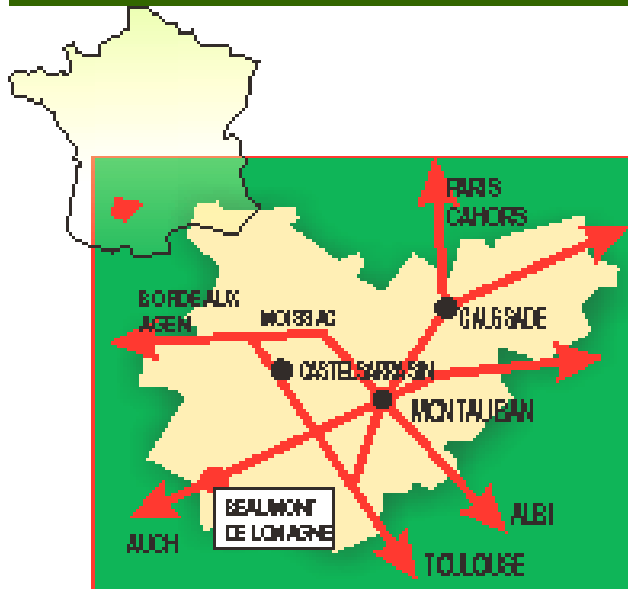
Source : ARVALIS, Livre blanc réduction des charges, 2005

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

Source : ARVALIS



Présentation de la zone

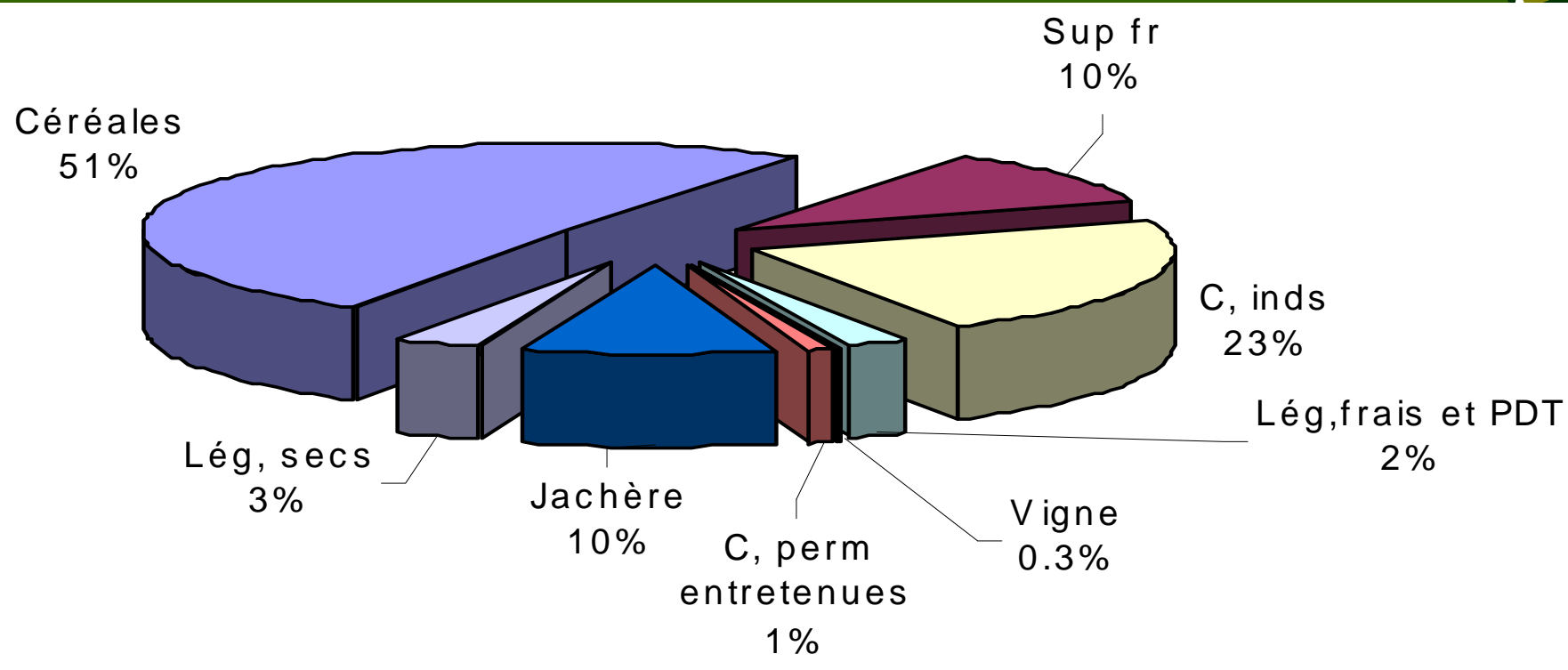


- La pluviométrie est de 700 à 760 mm par an.
- La zone est faiblement peuplée.
- Dans la Lomagne, il y a 3 048 actifs dont 24 % dans l'agriculture.
- La production agricole est dominée par les grandes cultures, 95% de la SAU.



Problématique de la zone

■ Primes de la PAC :



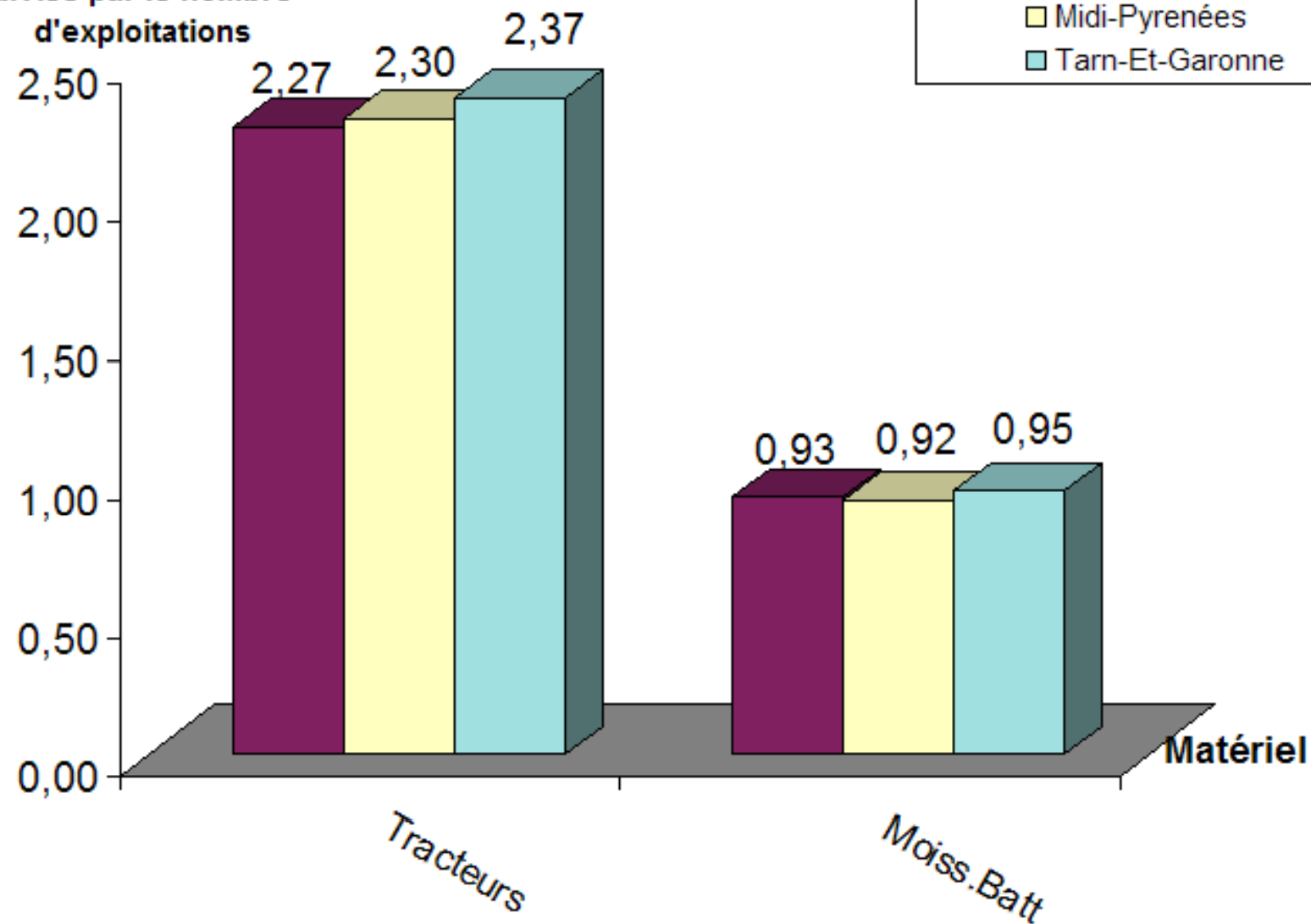
Source : Rapport : L'agriculture de la Lomagne Tarn et Garonnaise : Perspectives et Evolutions

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 :

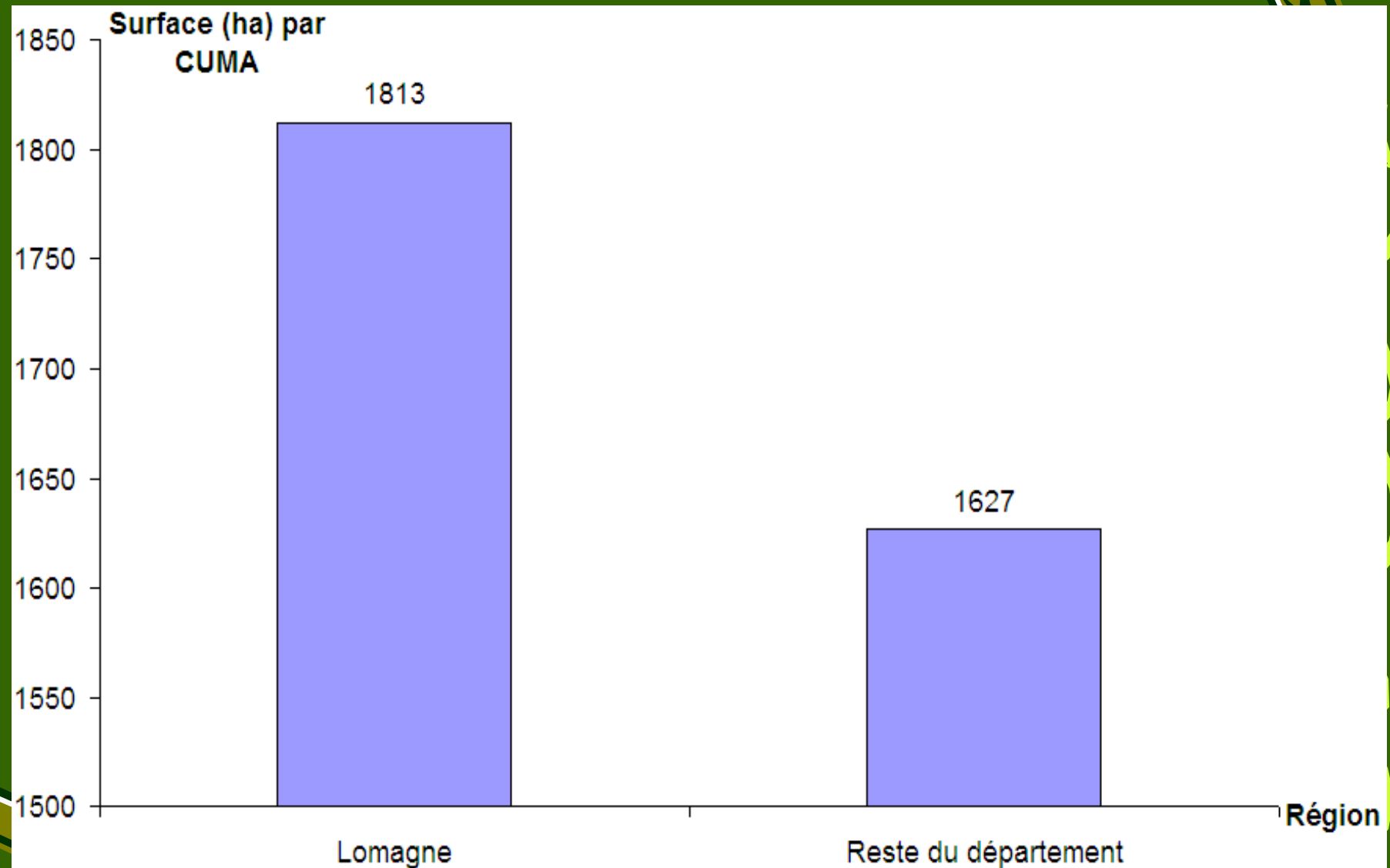


Nombre de machines
divisé par le nombre
d'exploitations



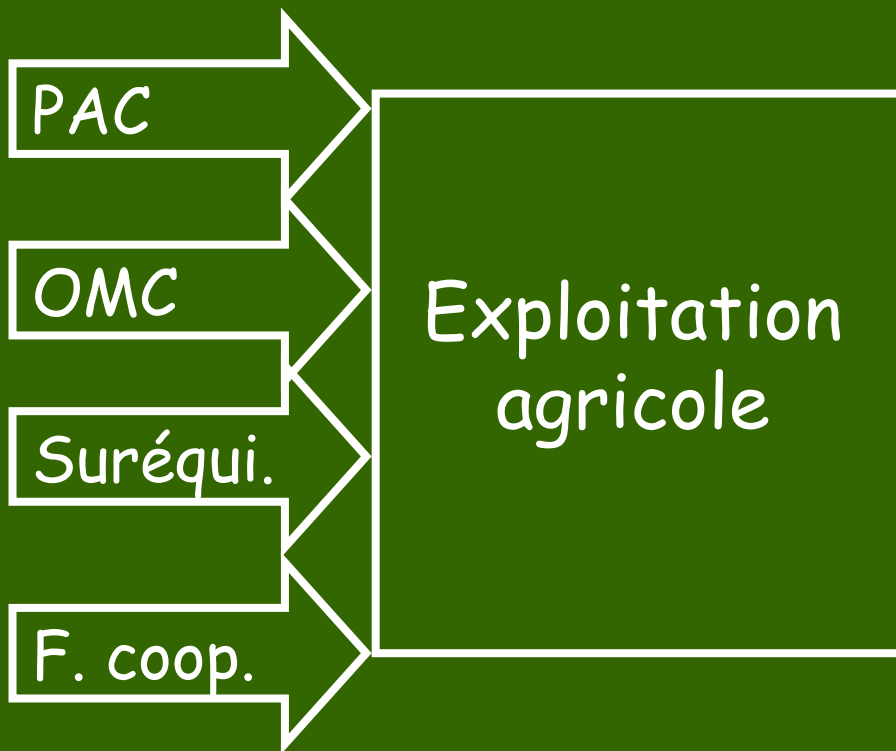
Source : Agreste RGA 2000

■ Mouvement de coopération en mécanisation faible :



Source : FDCUMA de Montauban

Objectifs



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

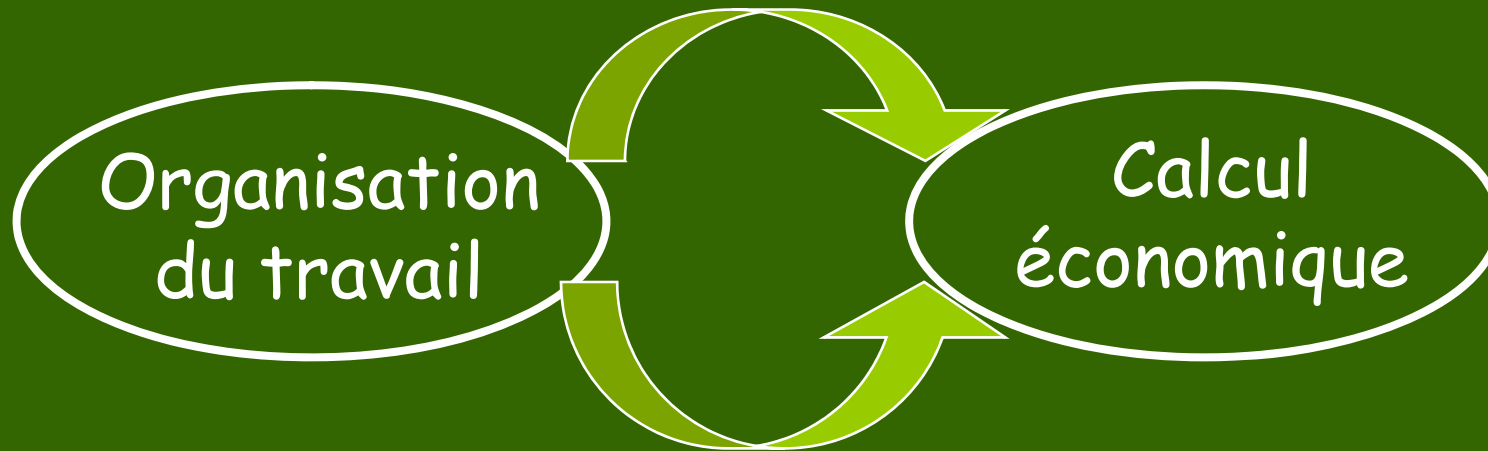
- Charges variables

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

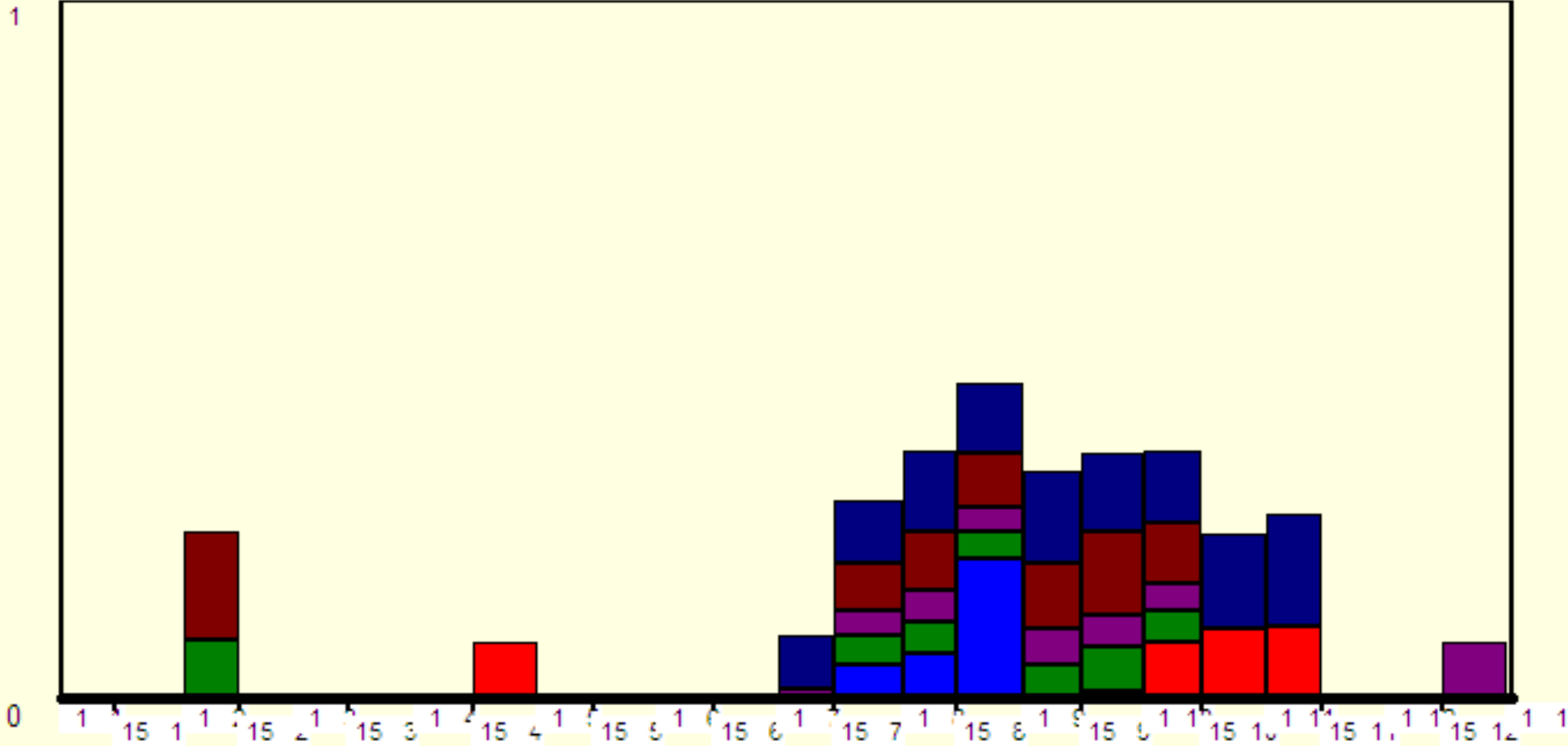
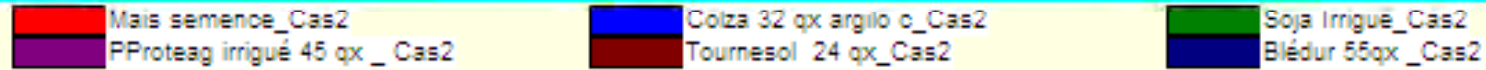


TrayGraphFrm



27/05/2008 20:18:31

Cas2_Diversifi_Noiset 1
2006



Valeurs



Fermer

Calcul des coûts de mécanisation



Éléments des coûts des machines

Coûts fixes

Indépendants de l'utilisation

Amortissement

Intérêts

Coût des bâtiments

Assurances

Taxes



Coûts variables

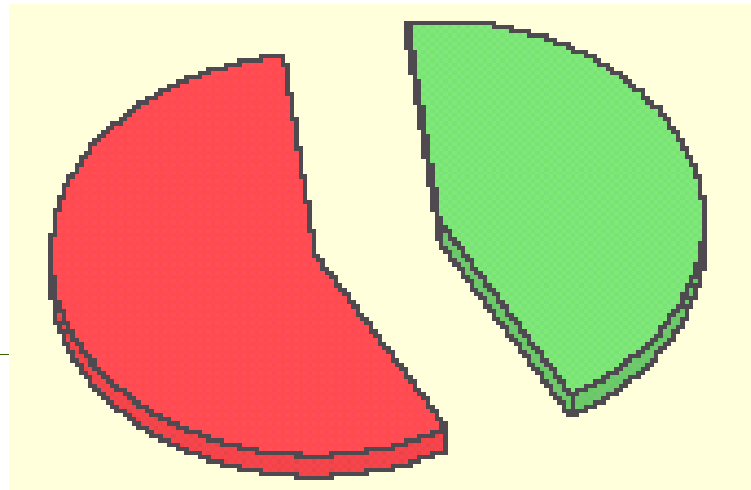
Dépendants de l'utilisation

Carburant et lubrifiants

Entretien

Réparation

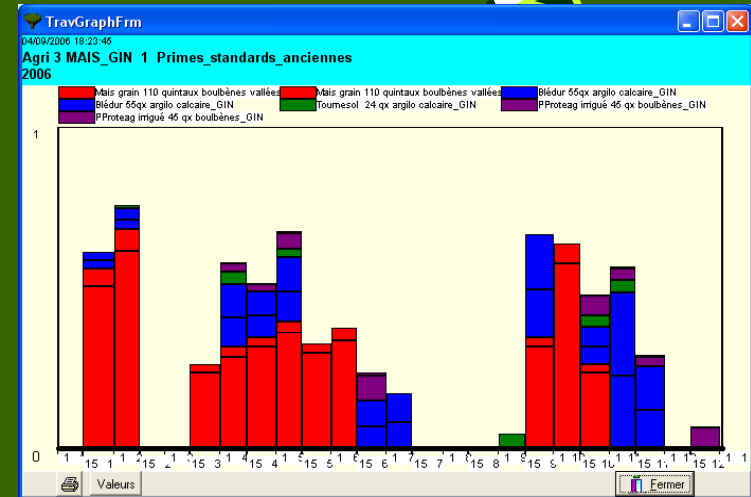
Matières auxiliaires



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
Remarques	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
 - Elaqueuse
 - Tronçonneuse
 - Distr_Vicon
 - Pulvé_Rampe_Arbo
 - Broyeur
 - Atomiseur_1500l
 - CS130
 - Case856
 - MF130
 - CoverCrop
 - Chisel
- Rafraichir

Couts_Matériel

Carb_Lub_Charrues

115

- * Variables : Matériel : Consommation_Charrue
- * Variables : Matériel : Prix_Carburant
- * Calendrier : Labour

Résultats Graphique Fermer Quitter

"titre"

Agri 3 MA3_GIN 1 Primes_standards_anciennes

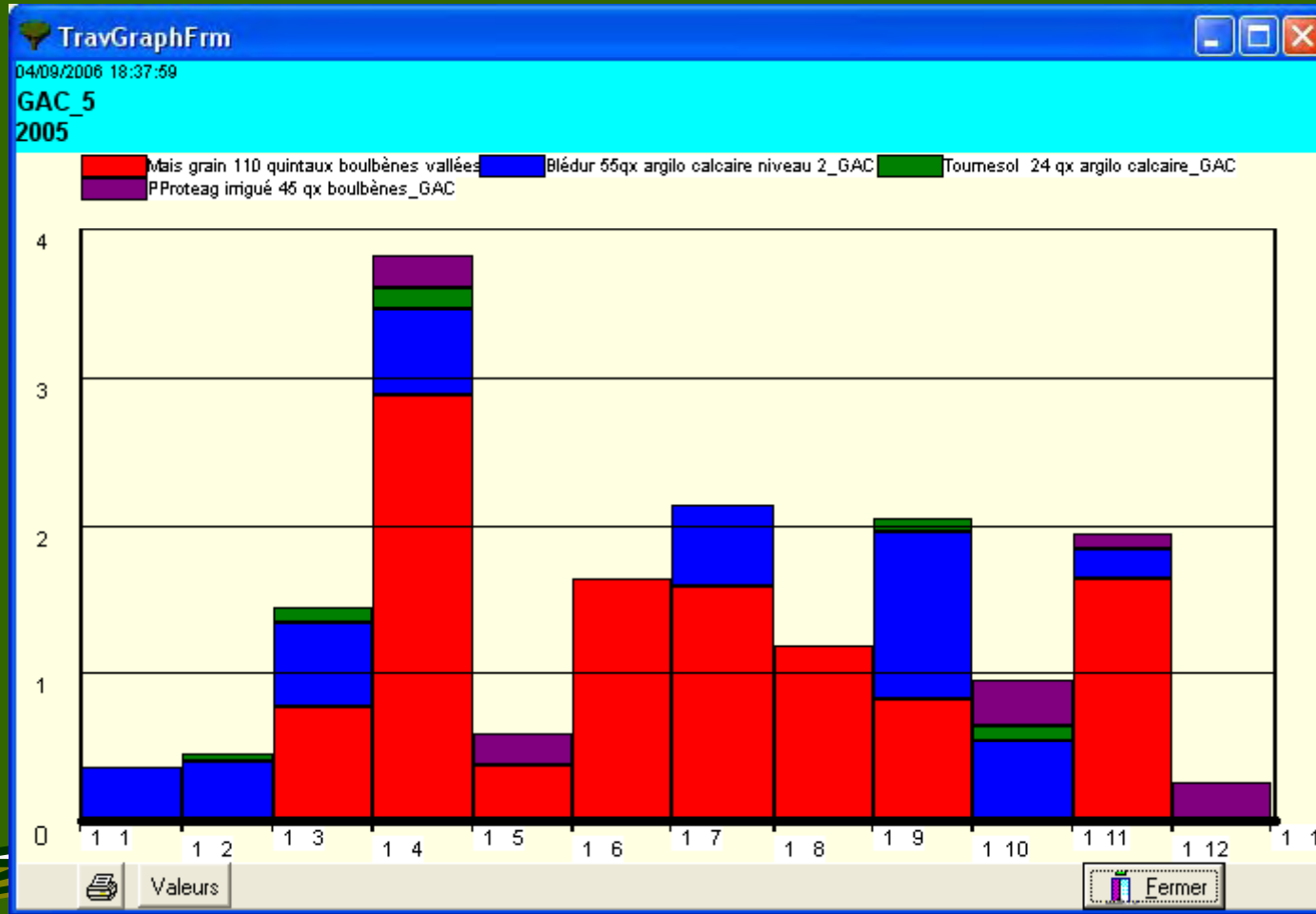
COUTS_VARIABLES_MATERIEL

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
carb_lab_total	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279	6279
Mat_Total	5300	5300	5135	5988	7718	7718	8880	8880	8880	10600
Total_Couts_Variables	11579	11579	12014	12266	13996	13996	15159	15159	15159	16879
carb_lab_total_he	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Mat_total_he	80	80	86	90	116	116	133	133	133	159
Total_Couts_Variables_he	174	174	180	184	210	210	227	227	227	253
Total_Consum_Carb	10920	10920	10920	10920	10920	10920	10920	10920	10920	10920
Total_Consum_Carb_he	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
carb_lab_Trackeur_he	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74

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)

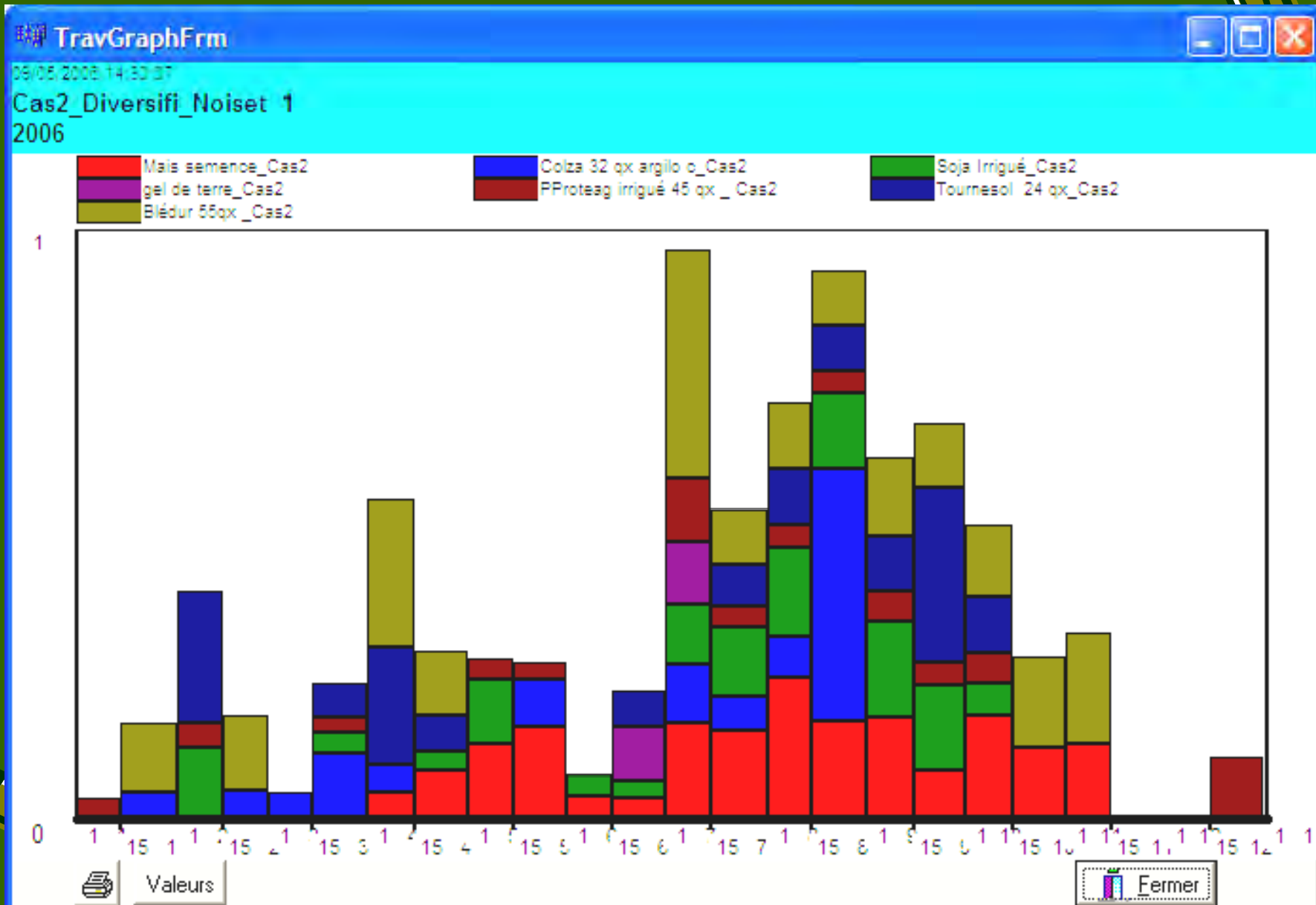
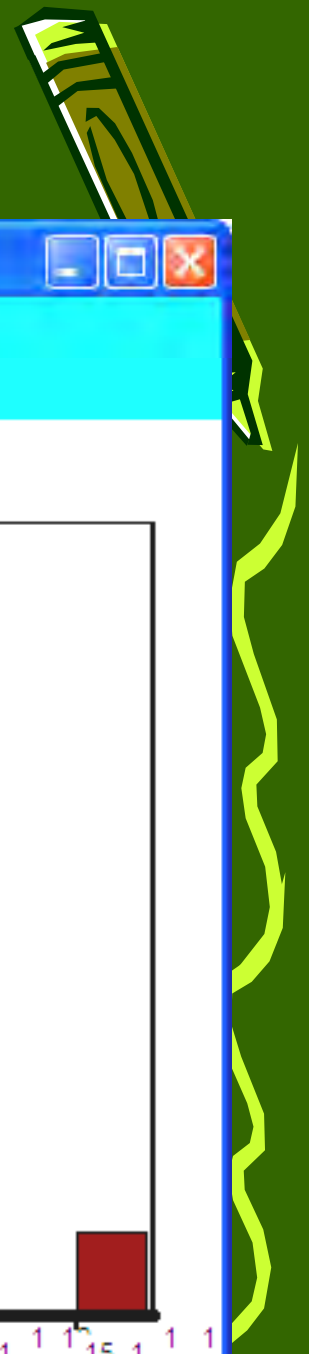
Culture	Surface (ha)
Maïs semence	13
Colza semence	14
Soja	11
Pois	10
Tournesol	20
Blé tendre	36
Gel de terre	11
Total	115

(B)

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



* Exploitation (A)



Tracteur :

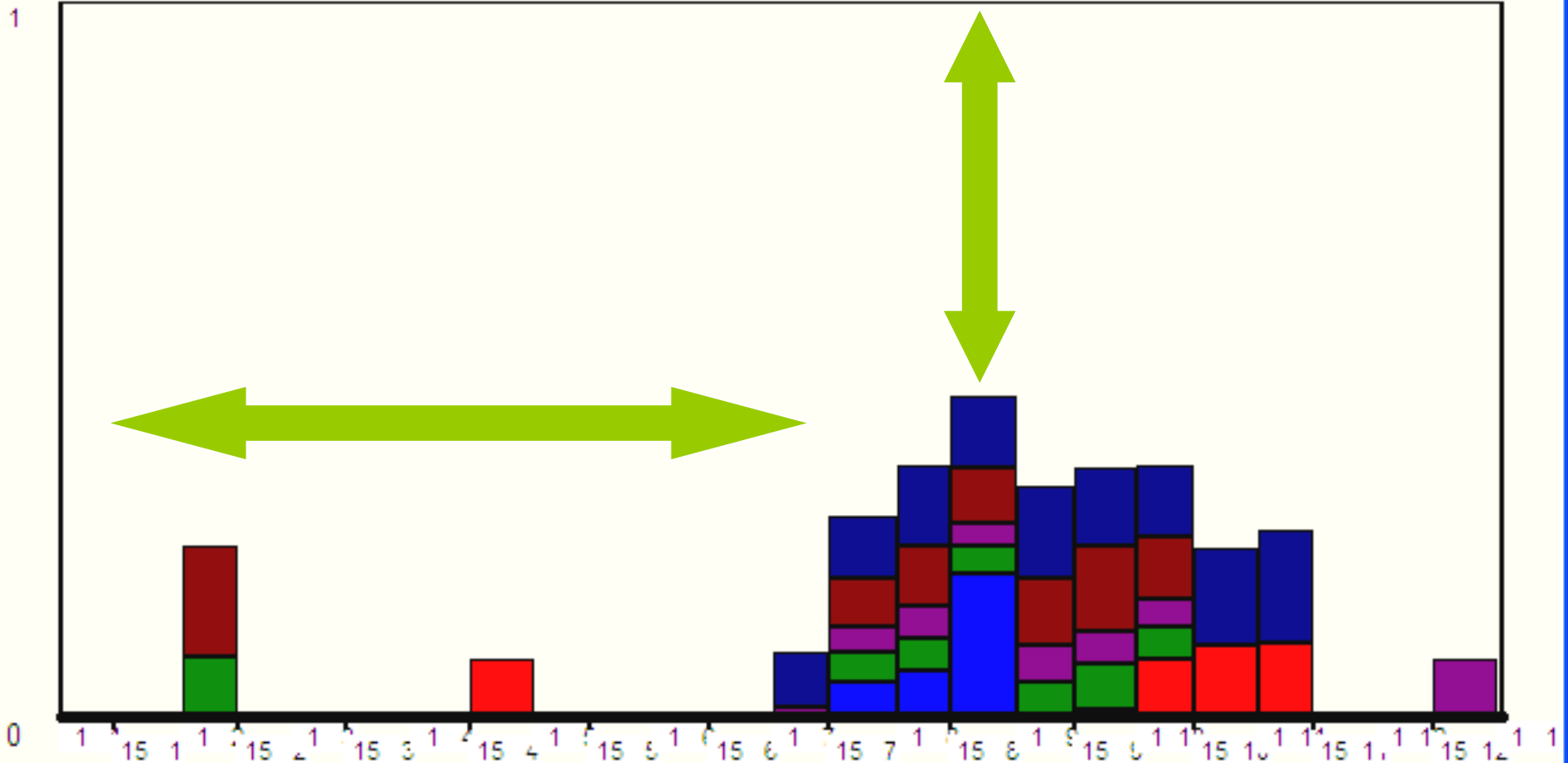
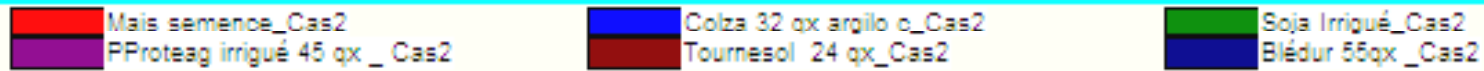


TravGraphFrm



09/05/2006 14:18:28

Cas2_Diversifi_Noiset 1
2006

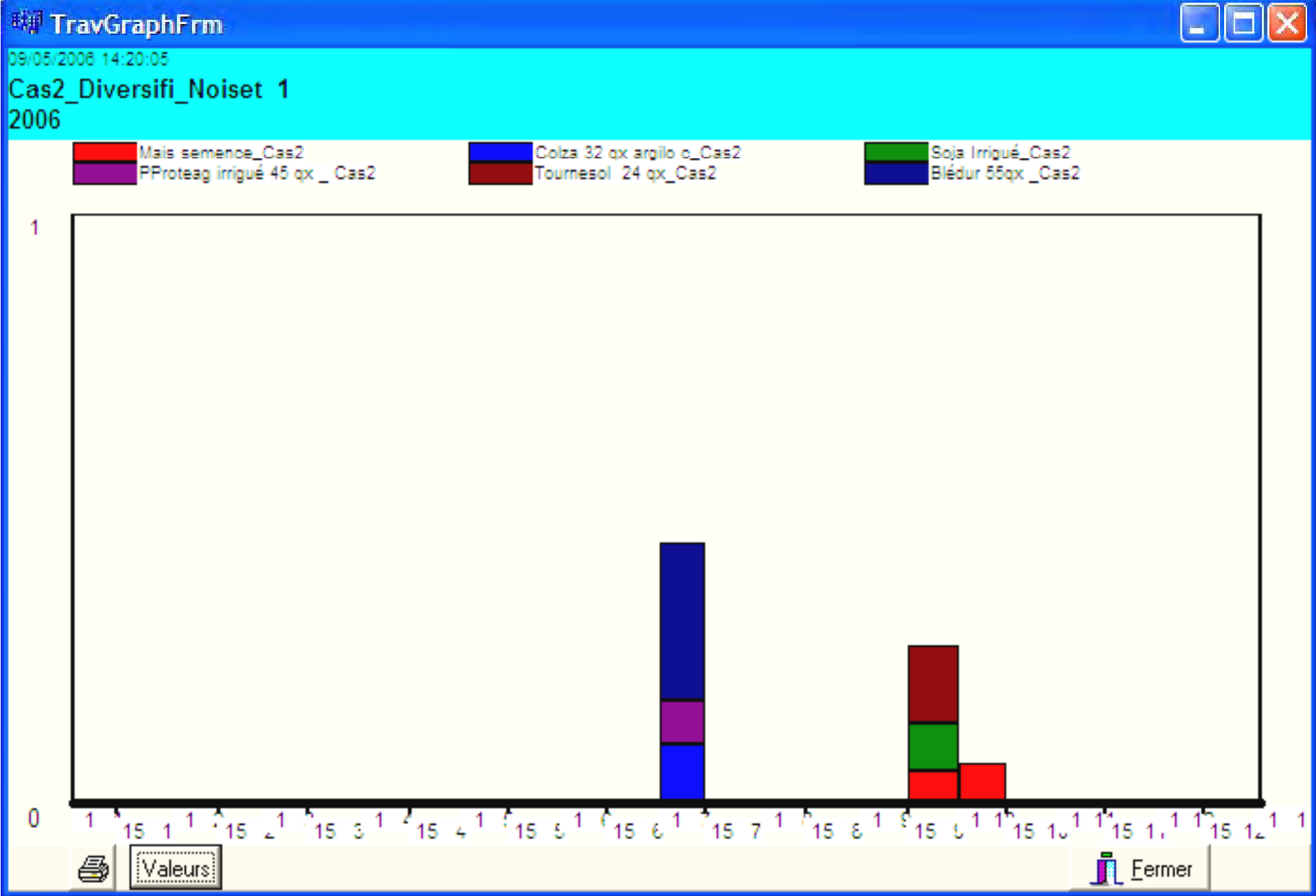


Valeurs



Fermer

MB :



	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

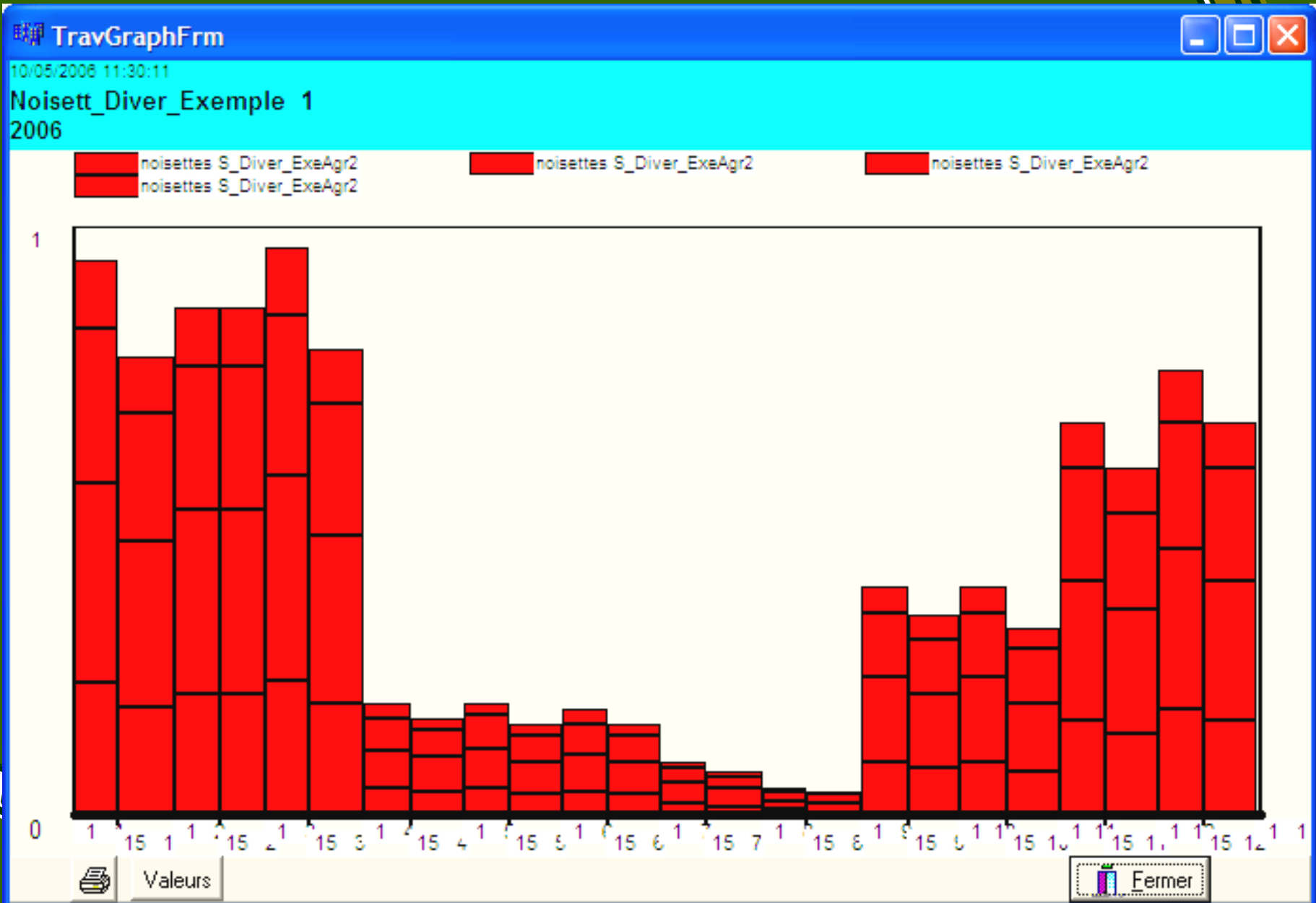
Tableau d'amortissement :



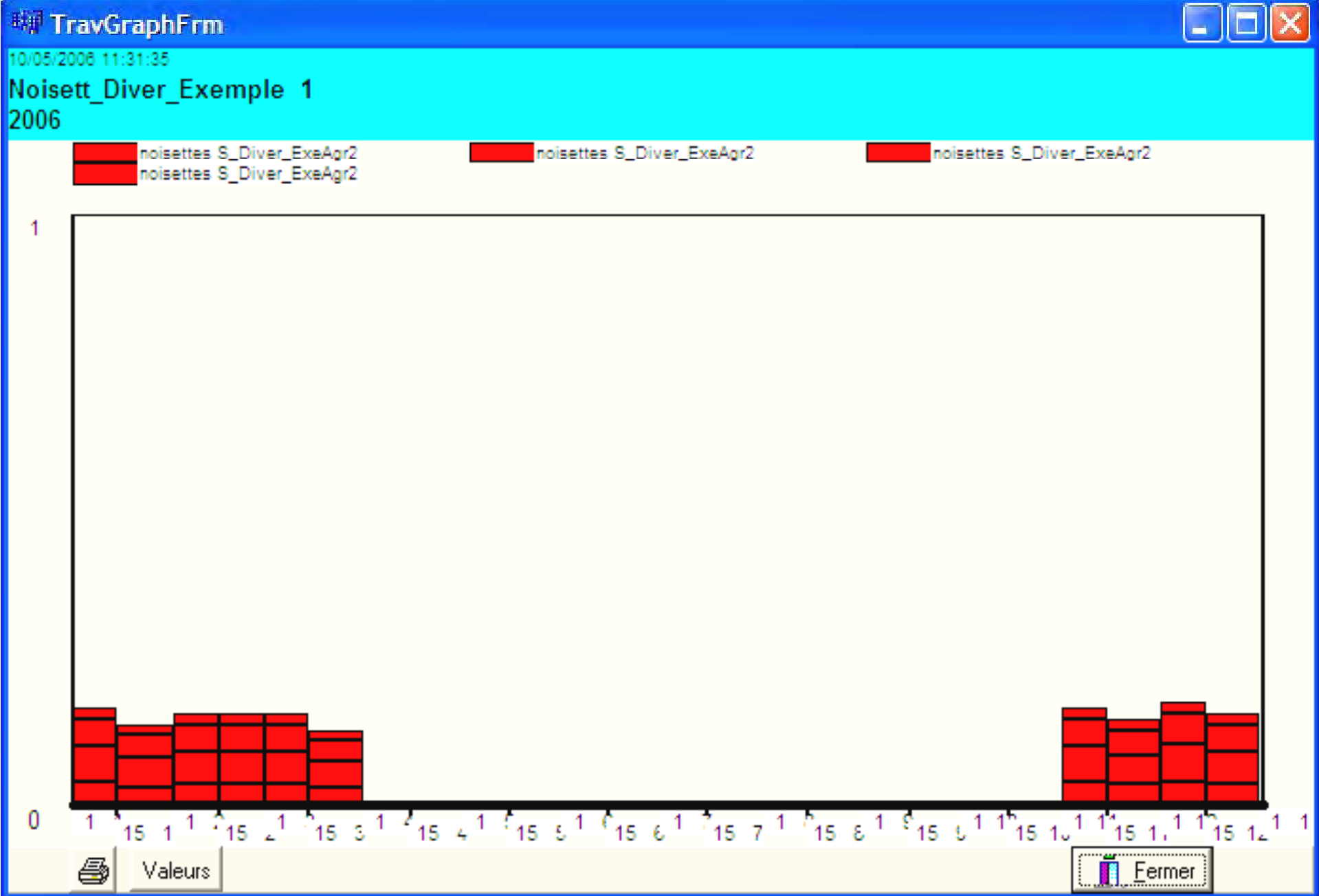
	Immobilisation	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Semoir6Rangs	1 200	1 200	1 200			
2	CS130	8 571	8 571	8 571	8 571	5 000	
	Total	9 771	9 771	9 771	8 571	5 000	



* Exploitation (B)



Tracteur :



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

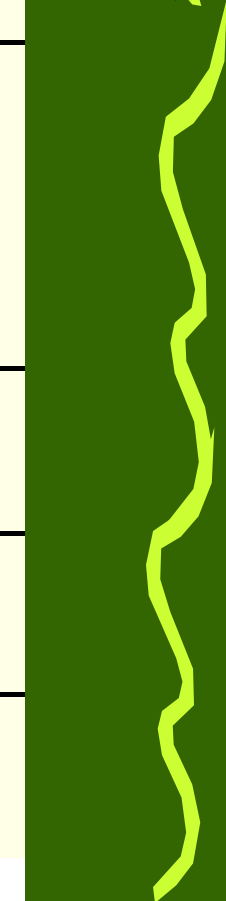


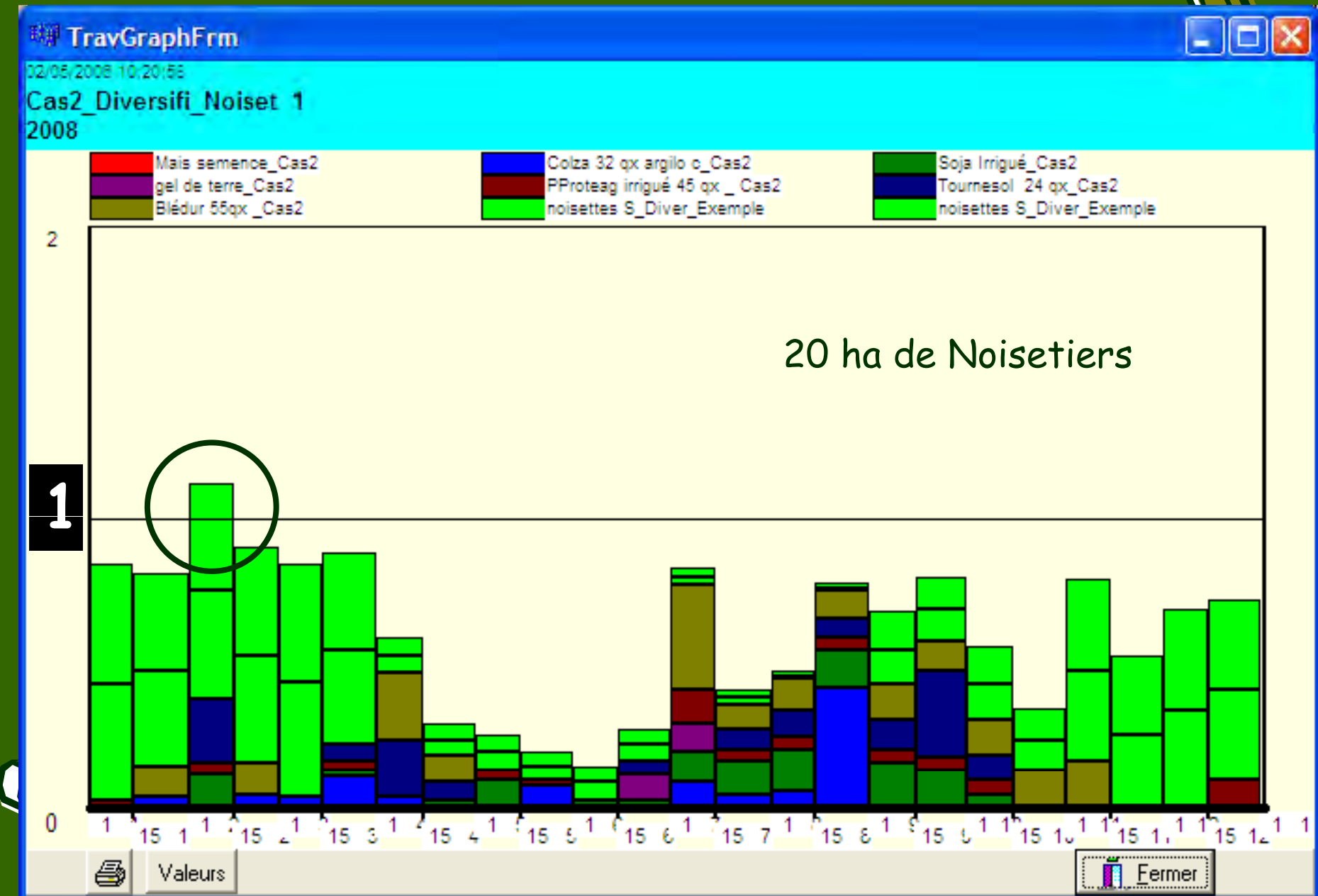
Tableau d'amortissement :



	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





TrayGraphFrm



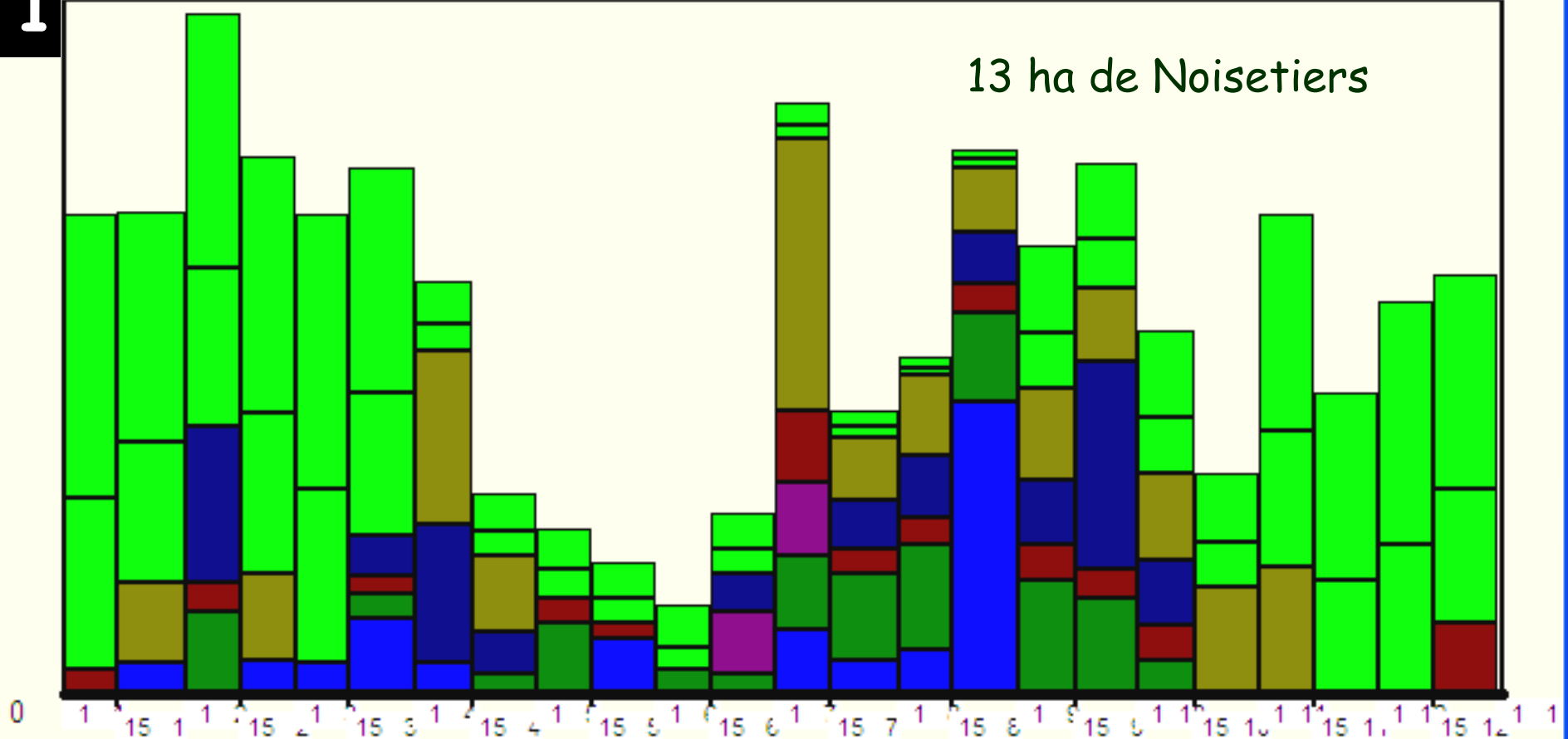
13/05/2008 15:42:33

Cas2_Diversifi_Noiset 1
2008

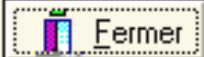
1

- Mais semence_Cas2
- gel de terre_Cas2
- Blédur 55qx_Cas2
- Colza 32 qx argilo o_Cas2
- PProteag irrigué 45 qx _Cas2
- noisettes S_Diver_Exemple
- Soja Irrigué_Cas2
- Tournesol 24 qx_Cas2
- noisettes S_Diver_Exemple

13 ha de Noisetiers



Valeurs



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

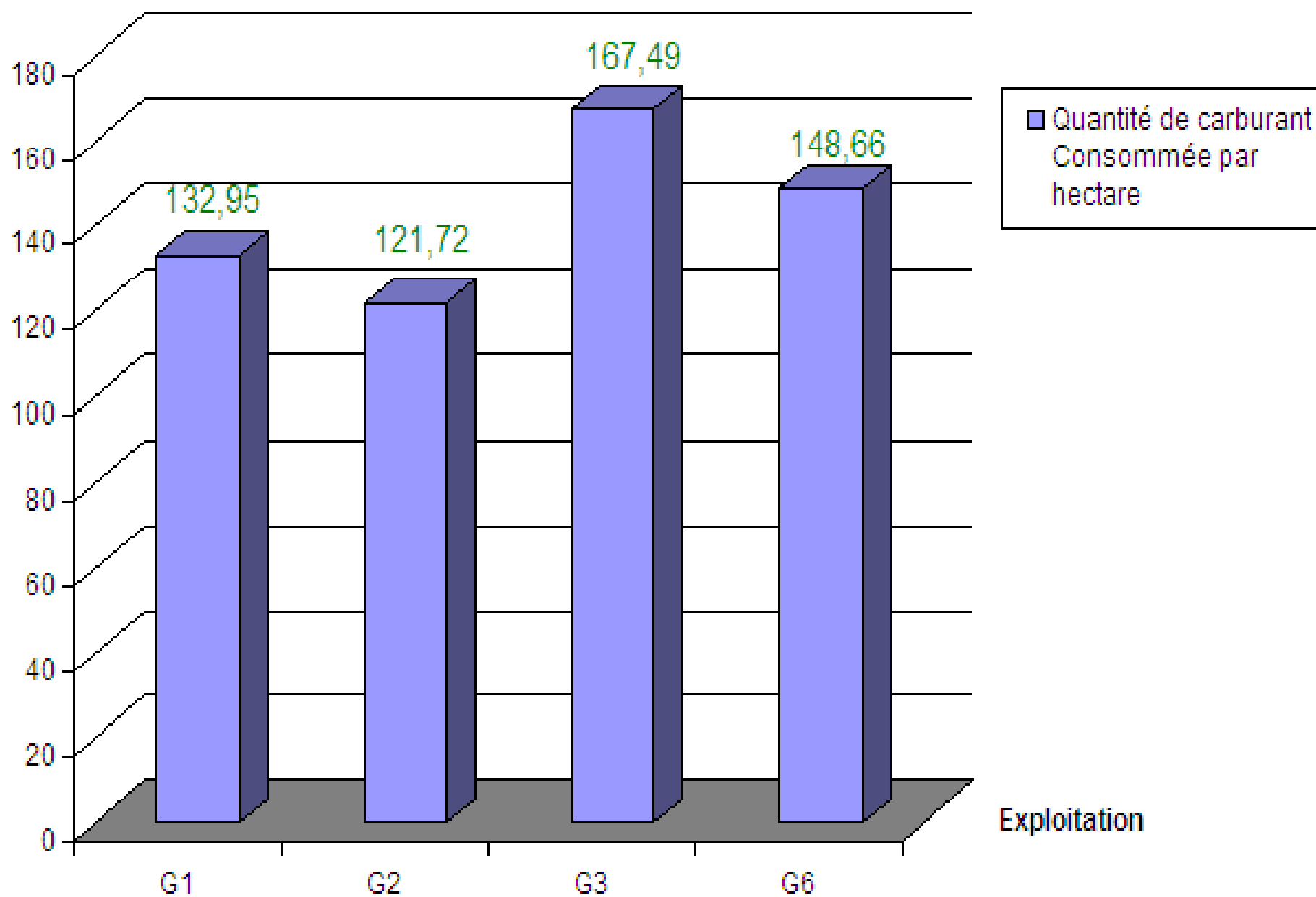


■ Application sur le modèle LOMAGRI :

	Classes	effectifs	SAU	superficie totale
G1	Céréaliier non irrigué Maïsiculteur	139	74,1	10 299,9
G2	Céréaliier 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)



	Unité	2006	2007	2008	2009
Prix_Carburant		0.50	0.55	0.60	0.65
Carb_Lub_Chamues		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 boubhaes vallées		3 723	3 723	1 489
Toumesol 24 qx argilo calcaïha		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 :

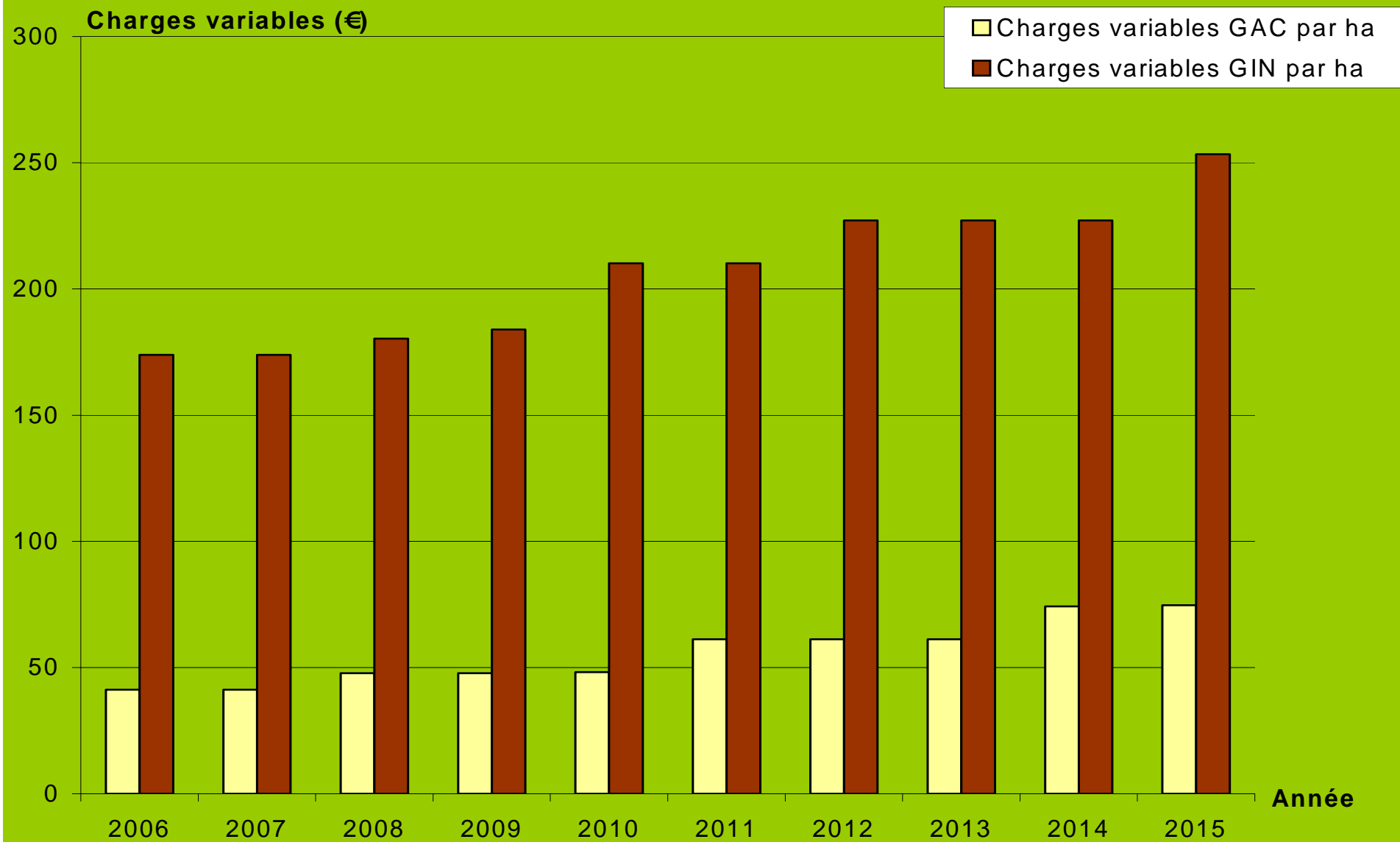
5 Exploitations
céréalières de type G3

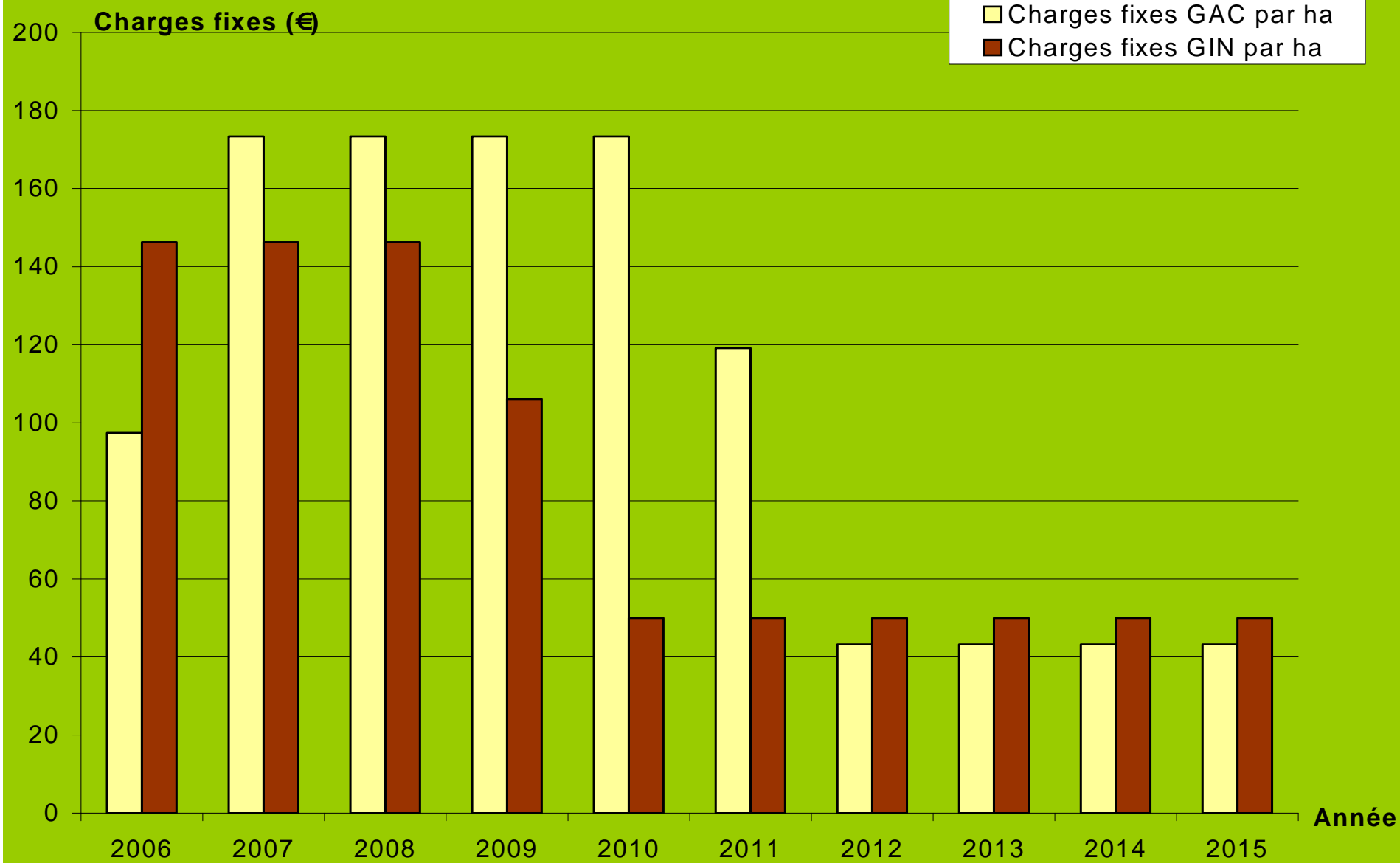
3
Exploitations
pratiquant
l'assolement
en commun
(GAC)

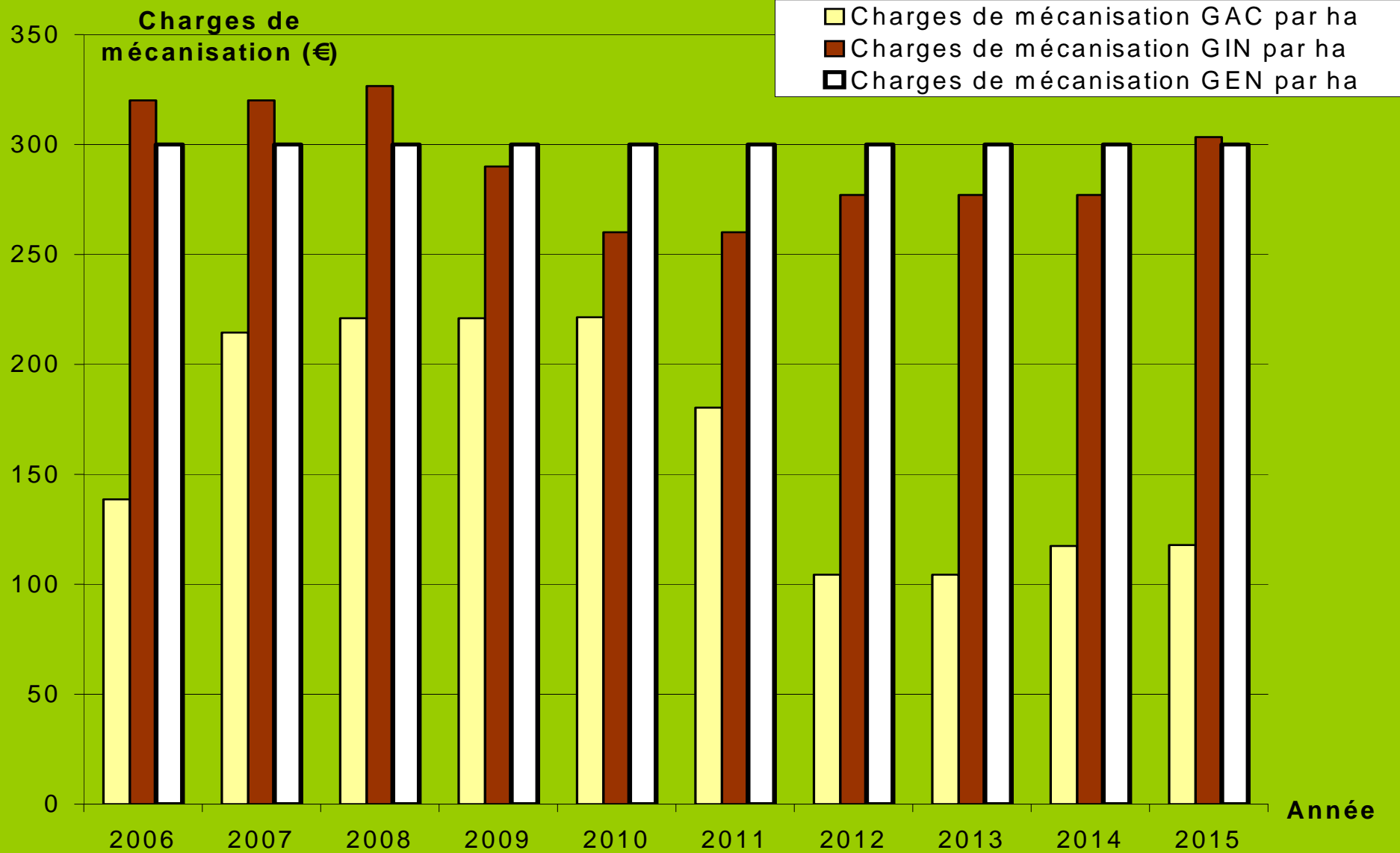
1
Exploitation
services de
l'entreprise
(GEN)

1 Exploitation
complètement
individuelle
(GIN)

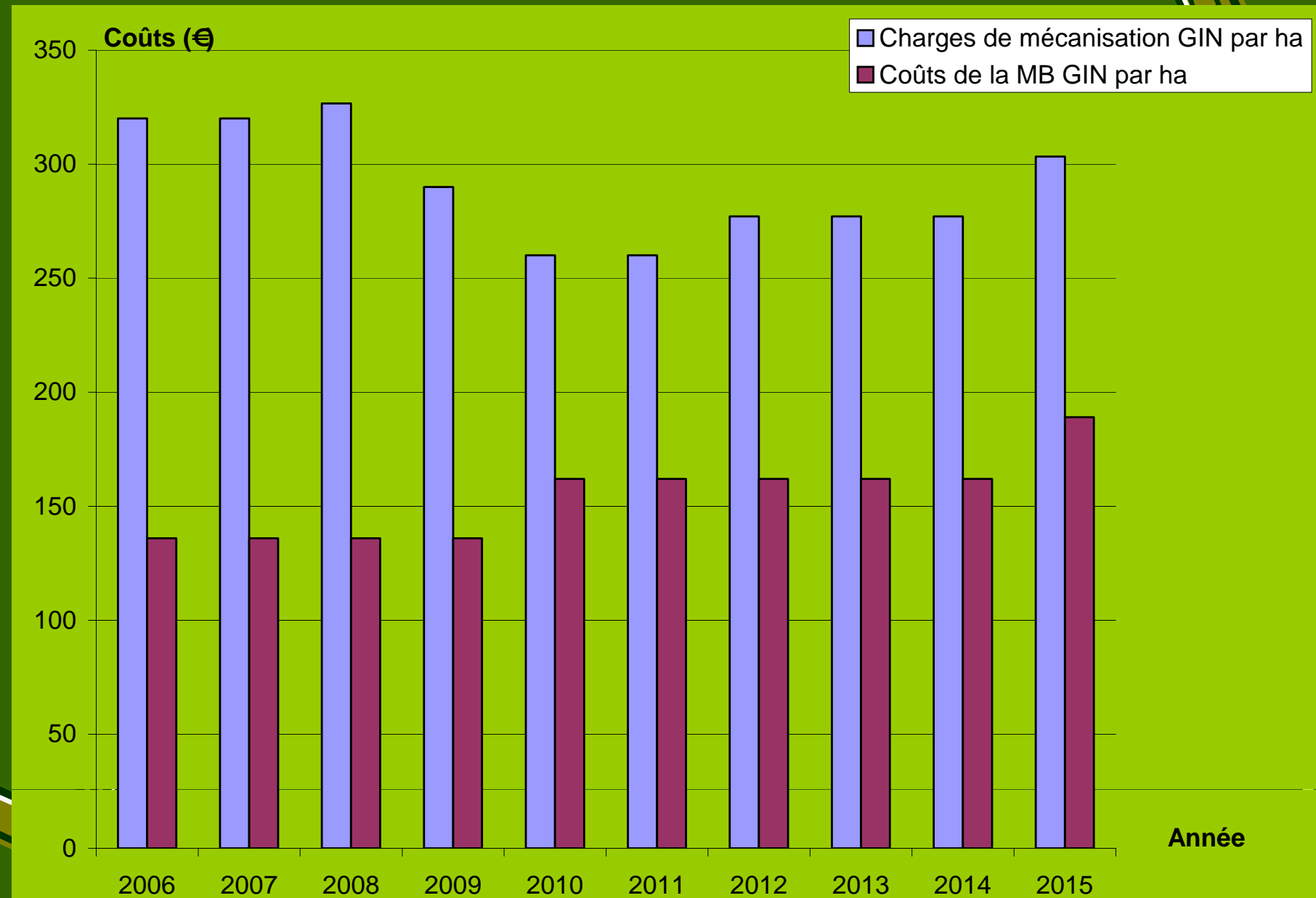








Coûts de la moissonneuse-batteuse pour GIN



Conclusion

PAC

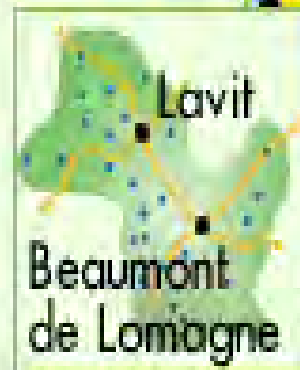
OMC

C.P.E

S.E

FMC

La Lomagne
Eure et Garonnaise

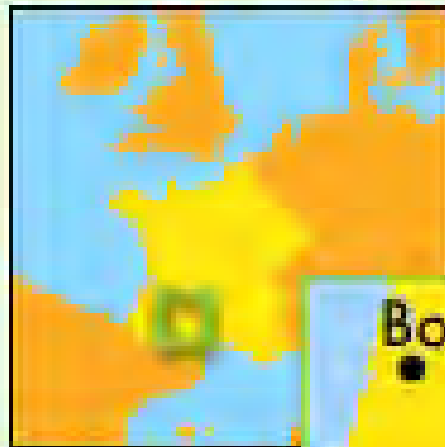


La réduction des charges de mécanisation est possible et non négligeable

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)

La Lomagne
Earm et Garonnaise



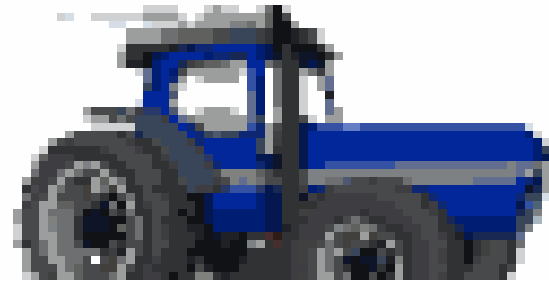
CER

FDCUMA

CA

Agriculteurs





Merci pour votre attention

