

Wallonie

Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, des
Ressources naturelles et de l'Environnement
Département de l'Etude du Milieu naturel et agricole
Direction de l'Analyse économique agricole

Analyse des données comptables sur le parc matériel des exploitations

Olivier Miserque

Septembre 2015

Introduction

Les charges de mécanisation sont un poste important au sein de nos exploitations agricoles. Pour l'agriculteur, il est intéressant de les maîtriser afin d'augmenter sa compétitivité. Cela commence souvent par l'examen de sa situation et la recherche de références de comparaison. Pour cette raison, nous avons analysé les données issues de près de 450 comptabilités tenues par le réseau de la DAEA¹ pour les exercices 2008 à 2013. Pour une grande majorité, ce sont les mêmes exploitations qui sont suivies au cours de ces six années. Nous avons ôté de notre échantillon les quelques exploitations spécialisées en horticulture et fruiticulture étant donné le matériel spécifique dont elles disposent.

Les données liées à la mécanisation extraites de nos comptabilités se présentent sous diverses composantes. Une liste du 'matériel' de l'exploitation est établie et comprend les machines agricoles, le matériel de traite, d'atelier, les citernes, les mangeoires et abreuvoirs, ainsi que certaines grosses réparations sur ces matériels. Cette liste indique la date et valeur d'achat et de vente le cas échéant, le renseignement sur l'état neuf ou occasion lors de l'acquisition, le type de matériel (tracteur, faucheuse, etc) et parfois le modèle et l'une ou l'autre de ses caractéristiques. Pour chaque machine un taux d'amortissement est fixé et est utilisé pour déterminer le montant d'amortissement, calculé sur base de la valeur de remplacement. Un intérêt² sur le capital est également déterminé ainsi qu'une valeur de remplacement qui intègre une actualisation.

D'autres renseignements plus généraux sont également repris dont les assurances, les achats de carburants et les coûts d'entretien et réparation. Ces derniers sont simplement ventilés entre les tracteurs, le matériel de traite et les autres machines.

Enfin, l'exploitant n'est pas toujours propriétaire du matériel qu'il utilise et donc la location de machines et les frais de CUMA sont indiqués sous forme d'un montant total pour l'exploitation. Dans le même ordre d'idée, une part non négligeable des travaux est confiée à des tiers. Nos comptabilités détaillent les coûts des travaux par tiers et ce, pour les diverses cultures de chaque exploitation.

Un premier chapitre traite les observations de notre réseau, tous types d'exploitations confondus. Dans une seconde partie, nous nous attacherons à analyser l'atelier mécanisation par type d'exploitations en pondérant nos valeurs selon la représentativité de chaque groupe de fermes considéré. Enfin, un dernier volet est consacré à une analyse par type de machine.

¹ DAEA : Direction de l'Analyse économique agricole

² Il ne s'agit pas ici des intérêts d'un financement éventuel mais bien d'un intérêt calculé sur la valeur non encore amortie.

Analyse globale

Une première information concerne le capital investi en matériel (tracteurs, machines, matériel de traite et d'atelier, accessoires, etc). Pour l'obtenir, on additionne simplement les valeurs d'achat des équipements présents sur les exploitations. Fin 2013, on obtient en moyenne 233 700 € par exploitation (*tableau 1*). Ce montant représente la valeur moyenne du total des achats des matériels de l'exploitation (hors CUMA). Ces machines ayant été achetées au cours de plusieurs années et ce aussi bien à l'état neuf que d'occasion.

Tableau 1. Valeur d'achat des matériels et équipements des exploitations – année 2008 à 2013.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nbre expl.	429	430	440	434	428	426
Nbre matériels	16 320	16 581	16 657	16 297	16 750	16 579
Nbre mat/expl	38.0	38.6	37.9	37.6	39.1	38.9
Val. Achat (€/expl.)	193 794	199 092	204 430	212 096	225 509	233 700
(€/mat.)	5 094	5 163	5 400	5 648	5 762	6 005

Ces machines sont en moyenne depuis un peu plus de 14 ans dans les exploitations de l'échantillon. Toutefois, il faut souligner que certains matériels figurent encore dans les relevés des comptabilités bien qu'ils ne soient plus vraiment utilisés. Si l'on ne considère plus tout le matériel mais que l'on retire les équipements qui ont plus de 30 ans, ainsi qu'une série d'équipements tels que les vèzeuses, voitures, camionnettes, mangeoires, abreuvoirs, bétonneuses, matériels d'atelier, matériel de traite et laiterie, citernes et tout ce qui est plus ou moins lié au bâtiment, ... il reste environ la moitié des observations comprenant les tracteurs et les machines agricoles proprement dites (*tableau 2*). Pour les exploitations de notre échantillon en 2013, le montant moyen des achats des machines agricoles en propriété est de 190 000 € pour une vingtaine de machines d'une valeur à l'achat de près de 9 200 €.

Tableau 2. Valeurs d'achat des tracteurs et machines agricoles proprement dites des exploitations – année 2008 à 2013.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nbre expl.	429	430	440	434	428	426
Nbre machines	9 376	9 305	9 214	8 792	8 884	8 780
Nbre mach./expl.	21.9	21.6	20.9	20.3	20.8	20.6
Val. achat (€/expl.)	163 854	165 402	169 222	173 889	184 058	190 312
(€/mach.)	7 497	7 644	8 081	8 584	8 867	9 234

Environ 58% des tracteurs et machines agricoles ont été achetés à l'état neuf et ont un âge moyen de 12 ans (*tableau 3*). Les machines achetées neuves représentent plus de 70% du montant cumulé des valeurs d'achat de l'ensemble des machines agricoles. Les matériels d'occasion ont

également une date d'achat moyenne de 12 ans antérieure à l'exercice considéré. Toutefois pour cette catégorie, nous ne disposons pas de l'âge de la machine lors de son achat. Rappelons également que nous avons retiré de cette analyse les machines achetées il y a plus de 30 ans. Il semble donc que le matériel d'occasion reste aussi longtemps sur l'exploitation que celui acheté neuf.

Tableau 3. Détail des machines et tracteurs de l'exploitation achetés neuf ou en seconde main.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Machines achetées à l'état neuf						
Nbre mach.	5 533	5 413	5 334	5 095	5 087	4 953
% du nbre tot.	59%	58%	58%	58%	57%	56%
Nbre mach./expl.	12.9	12.6	12.1	11.7	11.9	11.6
Val. achat (€/expl.)	121 250	120 486	122 402	125 340	131 003	134 578
% val. ach. tot.	74%	73%	72%	72%	71%	71%
Val achat (€/mach.)	9 401	9 571	10 097	10 677	11 022	11 575
Année d'achat	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Machines achetées d'occasion						
Nbre mach.	3 846	3 895	3 883	3 697	3 797	3 827
% du nbre tot.	41%	42%	42%	42%	43%	44%
Nbre mach./expl.	9.0	9.1	8.8	8.5	8.9	9.0
Val. achat (€/expl.)	42 610	44 922	46 825	48 549	53 050	55 734
% val. ach. tot.	26%	27%	28%	28%	29%	29%
Val. achat (€/mach.)	4 753	4 959	5 306	5 699	5 980	6 204
Année achat	1996	1997	1998	1999	2000	2001

En comparant l'évolution du montant cumulé des valeurs d'achat des machines agricoles (neuves ou occasion) et des autres équipements, on constate que cette dernière catégorie a connu une hausse nettement plus marquée entre 2008 et 2013 (*figure 1*). De même, les montants alloués à des achats de machines d'occasion ont proportionnellement augmenté plus fort que ceux destinés à l'acquisition de machines neuves.

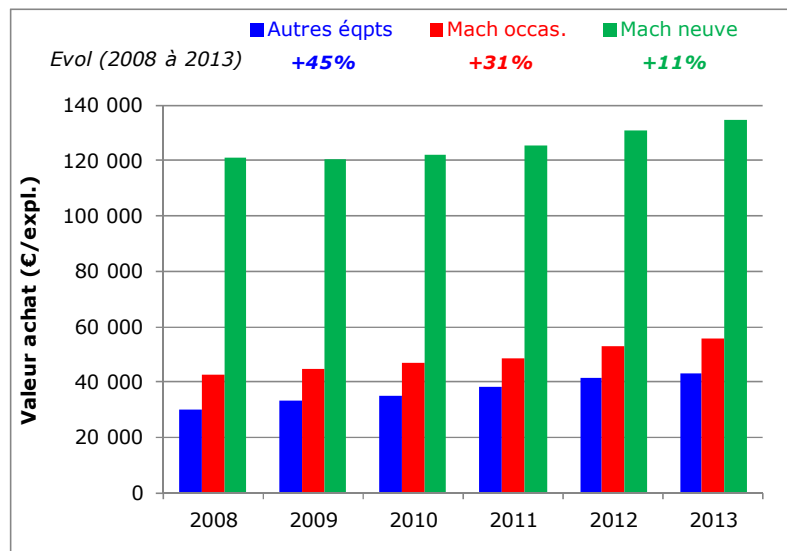


Figure 1. Montant moyen du cumul des valeurs d'achat des matériels de l'exploitation selon le type d'équipements (neuf, occasion, catégorie de matériel).

L'ensemble des matériels est amorti selon un taux qui est fonction du type de machine et, pour les tracteurs et automotrices disposant d'un compteur horaire, avec une correction selon l'utilisation annuelle. Dans l'ensemble les durées d'amortissement sont comprises entre 8 et 16 ans. Ceci paraît cohérent étant donné que la durée moyenne de présence des machines sur l'exploitation est de l'ordre de 12 ans. Aux charges d'amortissement, s'ajoutent les intérêts calculés sur le capital, le carburant, les entretiens et lubrifiants et enfin les assurances. En moyenne, en 2013, les exploitations de notre échantillon ont consacré plus de 36 000 € pour leur matériel (tableau 4).

Tableau 4. Détail des coûts pour l'ensemble du matériel de l'exploitation.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Amortissement (€)	13 401	13 790	14 699	14 926	15 364	16 328
% tot	46%	49%	48%	44%	44%	45%
Intérêt (€)	3 624	3 817	3 911	4 201	4 202	4 509
% tot	12%	14%	13%	13%	12%	12%
Carburant (€)	5 723	3 962	4 971	6 340	7 245	7 121
% tot	20%	14%	16%	19%	21%	20%
Entretien (€)	6 023	5 987	6 716	7 427	7 395	7 694
% tot	21%	21%	22%	22%	21%	21%
Assurance (€)	559	582	616	663	678	725
% tot	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Total (€)	29 330	28 138	30 914	33 557	34 884	36 378

Outre l'utilisation de son propre matériel, l'exploitant peut être membre d'une CUMA ou louer du matériel et bien sûr faire appel à un tiers, souvent entrepreneur agricole (tableau 5). Ces charges s'ajoutent à

l'ensemble des frais de mécanisation bien que dans le cas du recours à un tiers, parallèlement au matériel, il y a aussi fourniture de main d'œuvre. On constate la croissance rapide, ces dernières années, des charges de location et/ou de CUMA bien qu'en moyenne, le montant reste encore faible en comparaison des coûts de travaux par tiers.

Tableau 5. Coût moyen de location de matériel ou de recours au travail par un tiers.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Location/CUMA (€/expl)	810	978	1 862	2 607	2 910	2 859
Trav par tiers (€/expl)	12 316	11 988	11 760	13 038	13 207	13 868
Total	13 126	12 967	13 621	15 645	16 117	16 727

Si les équipements représentent souvent des charges, certains agriculteurs effectuent quelques prestations pour d'autres et obtiennent ainsi une rentrée financière. Toutefois, si ces montants deviennent trop importants et que l'activité principale de l'exploitation en est modifiée et tend vers l'entreprise agricole, cette dernière est exclue du réseau de comptabilité. On n'observe toutefois pas de tendance au changement pour cet aspect au sein de notre échantillon (tableau 6). Au final si on considère d'une part, les charges en matériel propre à l'exploitation dont on déduit les produits de travaux pour tiers et, d'autre part, les charges de mécanisation extérieure, on dépasse un montant total annuel de 50 000 € en 2013. La part du recours à la mécanisation extérieure représente environ un tiers des charges de mécanisation.

Tableau 6. Bilan global de l'atelier mécanisation (€/expl.).

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Méca. propre	29 330	28 138	30 914	33 557	34 884	36 378
% tot	69%	68%	69%	68%	68%	69%
Méca. extérieure	13 126	12 967	13 621	15 645	16 117	16 727
% tot	31%	32%	31%	32%	32%	31%
Total charges méca	42 456	41 105	44 535	49 202	51 001	53 105
Prod. trav. pour tiers	1 828	1 850	1 564	2 129	1 859	2 191
Bilan	40 628	39 254	42 971	47 073	49 142	50 914

Ainsi que souligné, les charges en matériel propre peuvent être réparties entre les machines agricoles proprement dites, le matériel de traite et le poste 'autres' qui comprend les équipements d'élevage, d'atelier et de stockage, les voitures, ... ainsi que les machines de plus de 30 ans. On s'aperçoit ainsi que les charges pour les machines agricoles proprement dites atteignent environ 31 600 € en 2013 (figure 2). L'année 2009 se caractérise par le niveau de charges le plus faible des cinq années considérées. Les montants perçus pour les travaux effectués chez des tiers sont représentés en valeur négative car il ne s'agit pas de dépenses.

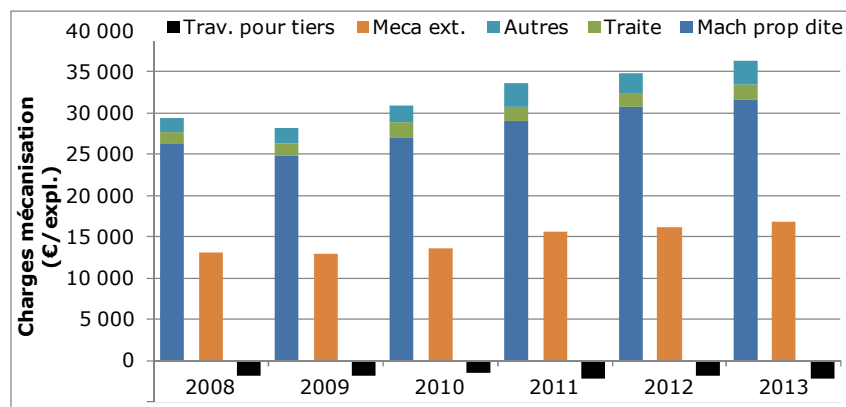


Figure 2. Répartition des charges de mécanisation de l'exploitation.

Il est intéressant d'exprimer le coût des divers postes de l'atelier mécanisation par unité de surface agricole utile (SAU) (figure 3).

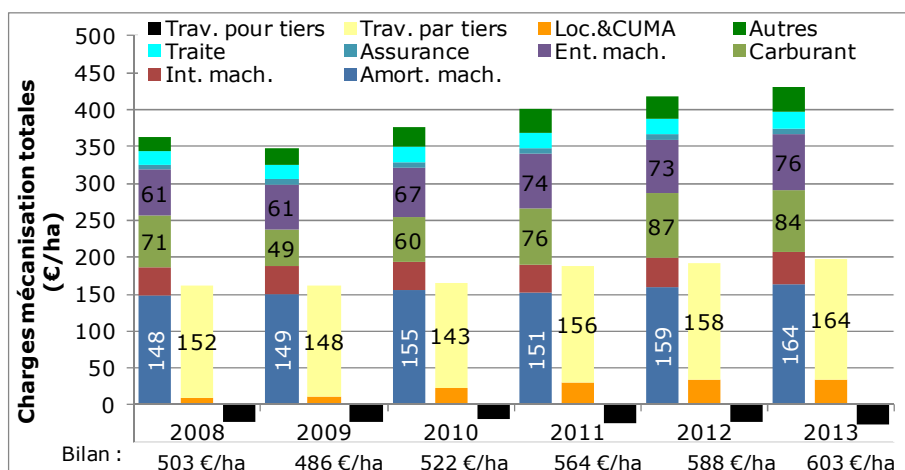


Figure 3. Répartition des composants des charges de mécanisation par ha de SAU pour l'ensemble des exploitations du réseau comptable.

On remarque que le recours à des tiers, généralement des entrepreneurs agricoles, est assez important et représente un poste équivalent à l'amortissement des machines de l'exploitation. On observe également que le recours à des formules de location et/ou d'utilisation de matériel en commun augmente.

La charge pour l'entretien des machines et tracteurs représente de 42 à 50% du poste amortissement. Les dépenses pour le carburant sont du même niveau mais évoluent au cours des années (figure 4). Il y a sans doute des évolutions de consommation selon les années mais la tendance est surtout liée à l'évolution du prix du gasoil. Entre 2009 et 2012, l'augmentation du prix du gasoil a entraîné une hausse directe des frais de fonctionnement des machines de l'exploitation de 37 €/ha de SAU. A celle-ci s'ajoute l'augmentation que les entrepreneurs de travaux agricoles auront probablement répercutée sur leurs tarifs. Lorsque l'on divise le montant consacré à l'achat de gasoil (rouge) par le prix unitaire moyen de l'année, on obtient une consommation par hectare comprise entre 104 et 114 l/ha en moyenne pour notre échantillon d'exploitations. Ceci ne

comprend pas le gasoil consommé par les tiers, ni le mazout (blanc) de roulage utilisé par la voiture de la ferme de même que celui destiné au chauffage des bâtiments.

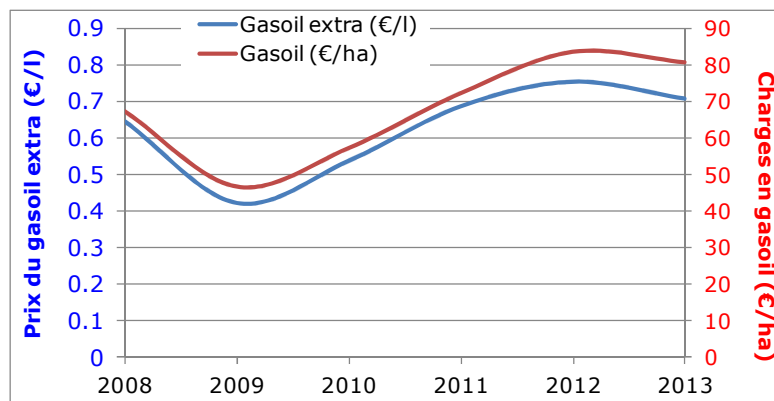


Figure 4. Evolution du prix officiel et des dépenses (€/ha) en gasoil extra entre 2008 et 2013.

Pour l'année 2012 avec un prix du gasoil supérieur à 0,70 €/l, on constate que les charges cumulées de carburant et d'entretien deviennent équivalentes aux amortissements. Il convient d'y être attentif lors d'un investissement qui ne doit pas uniquement se raisonner sur le prix d'achat.

Analyse selon l'orientation des exploitations

La première partie de ce document a traité l'ensemble des exploitations du réseau comptable. Selon l'orientation technico-économique et la dimension de l'exploitation, les investissements en matériel agricole seront plus ou moins importants. De même la région agricole peut conduire à des différences en termes de méthodes de travail. Une analyse plus détaillée a donc été réalisée en prenant en compte le type, la taille et la situation géographique des exploitations.

Nous distinguerons cinq orientations technico-économique (OTE) :

- Les exploitations 'grandes cultures' dont le produit principal provient des cultures commerciables (froment, betteraves, pommes de terre, ...)
- Les exploitations 'laitières' dont le produit principal provient de la production laitière.
- Les exploitations 'viandeuses' dont le produit principal provient de la production de viande bovine.
- Les exploitations 'bovines' produisant lait et viande et ayant bien souvent un double troupeau.
- Les exploitations 'mixtes' mêlant élevage et cultures dans des proportions diverses.

On exprime la dimension d'une exploitation par sa production brute standard (PBS). Cette valeur représente les produits (recettes) moyens attendus pour l'ensemble des activités de l'exploitation. Cette caractéristique de l'exploitation dépend des différentes spéculations présentes et de leur importance. Pour une même spécialisation, cette valeur sera donc essentiellement liée à la taille de l'exploitation (surface, nombre de bovins). Nous distinguerons quatre classes de dimension selon le tableau 7. Les toutes petites exploitations ayant une production brute standard de moins de 25 000 € ne sont donc pas prises en considération.

Tableau 7. Limites des classes de dimension des exploitations.

Classes de dimension	PBS min (€)	PBS max (€)
1	25 000	100 000
2	100 000	250 000
3	250 000	500 000
4	500 000	-

Enfin, le troisième niveau de classification de nos exploitations est la région agricole. Nous distinguons trois 'super régions'.

- La zone 'culture' comprenant les régions limoneuse, sablo-limoneuse où l'on retrouve un pourcentage élevé de grandes cultures (céréales, betteraves, pommes de terre, ...)
- La zone 'herbagère' comprenant les régions herbagère liégeoise, fagne, Famenne, Ardennes, haute Ardenne et jurassique. L'élevage lait et/ou viande y est prédominant.
- La région 'Condroz' qui est une région mixte.

En combinant l'orientation, la dimension et la localisation, nous obtenons ainsi 60 groupes d'exploitations. Pour chacun de ces groupes, nous calculons les composants des coûts de mécanisation par unité de surface. Ensuite, pour chaque orientation d'exploitations nous calculons une moyenne pondérée de ces charges. La pondération s'opère selon l'importance surfacique de chaque catégorie définie par la classe de dimension et la région. Cette pondération permet de corriger les écarts de représentativité des groupes d'exploitations au sein de notre échantillon.

Nous avons aussi éliminé de notre échantillon de départ, les exploitations dont les produits de travaux pour tiers, de l'agritourisme et des activités granivores dépassaient un certain seuil. Ceci afin d'avoir un échantillon aussi homogène que possible.

Les exploitations 'grandes cultures'

En première étape, on analyse la relation entre la dimension et le coût annuel en mécanisation des exploitations. Ce coût comprend les charges liées aux machines de l'exploitation (amortissement, intérêt, carburant, entretien, assurances), les frais de travaux par tiers (entreprise, CUMA) et de location de matériel et on déduit les montants de travaux effectués

pour des tiers. Il existe un lien relativement clair entre la dimension de l'exploitation et ses charges de mécanisation (*figure 5*). Ceci est relativement logique mais on observe cependant que pour une même dimension, il y a toujours une variabilité importante. Il s'agit d'une variabilité d'une part, entre exploitations et, d'autre part, entre les six années. En moyenne, une augmentation de production brute standard (PBS) de 100 000 € entraîne une hausse des charges de mécanisation de l'ordre de 20 000 €. Les charges de mécanisation augmentent un peu moins vite que la dimension, ce qui tend à montrer certaines économies de dimension. A titre indicatif, une échelle donne une estimation de la SAU correspondant à la production brute standard.

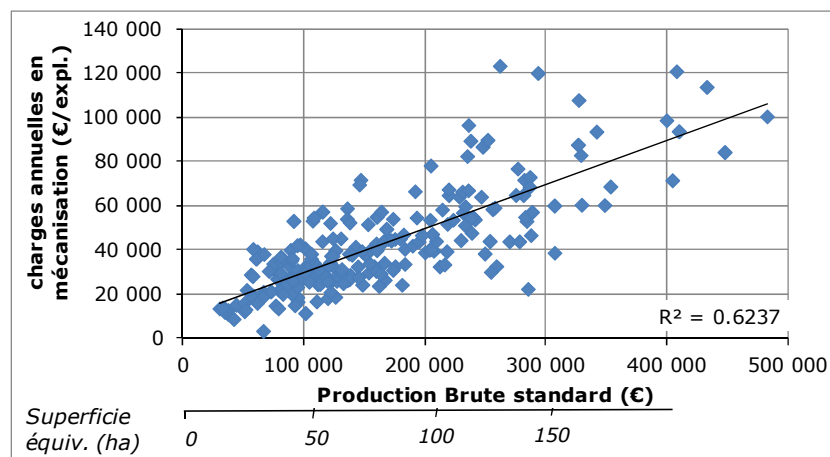


Figure 5. Evolution des charges annuelles totales en mécanisation en fonction de la dimension de l'exploitation (expl 'grandes cultures' - année 2008 à 2013)

Le coût moyen par unité de SAU a évolué de l'ordre de 500 à 570 €/ha (*figure 6*). La part de mécanisation extérieure est devenue relativement importante et dépassait 45% des charges en mécanisation pour les années 2011 et 2012. Parallèlement les dépenses pour les équipements de l'exploitation ont légèrement diminué entraînant une réduction de la consommation de carburant par le matériel de l'exploitation de 110 à 80 l/ha.

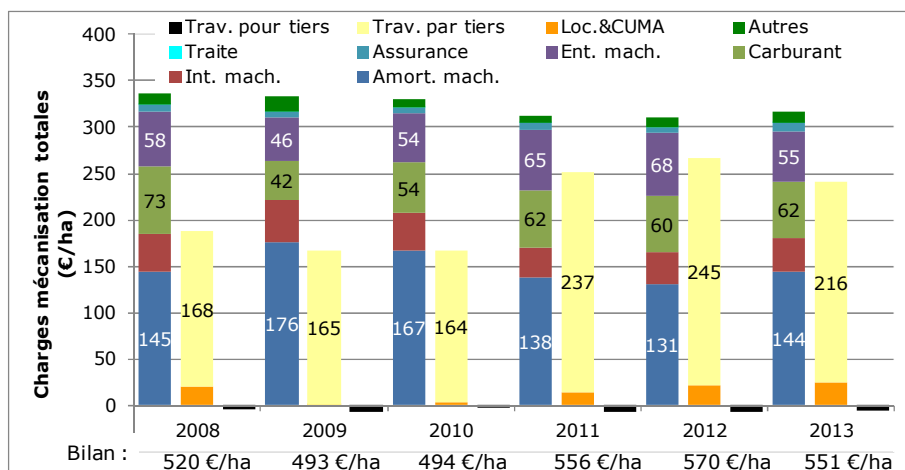


Figure 6. Répartition des composants des dépenses en mécanisation pour les exploitations 'grandes cultures' (moyennes pondérées).

Derrière ces valeurs moyennes se cache évidemment une grande variabilité. Sur base de l'échantillon d'exploitation 'grandes cultures', une recherche de corrélation entre le coût de la mécanisation par unité de surface avec des paramètres descriptifs des exploitations a été opérée. Il n'y a pas de paramètre direct capable d'expliquer le niveau de coût de mécanisation. Tout au plus peut-on constater que le coût tend à augmenter lorsque :

- la proportion de cultures industrielles (betteraves, pommes de terre (hors contrat), chicorées) augmente. Ceci peut sembler logique car ces cultures entraînent des coûts notamment de récolte plus importants que les céréales. En contrepartie ces cultures se distinguent souvent par une marge brute plus élevée qui peut compenser les charges de mécanisation supérieures,
- l'âge des machines se réduit (cela implique des niveaux d'amortissement plus élevés),

En combinant ces paramètres, on peut expliquer environ 30% de la variation de valeur de coût obtenue. Il y a donc d'autres éléments qui jouent également un rôle important.

Il faut ici souligner que pour ce type de fermes, on retrouve régulièrement des cultures dites 'sous contrat' pour lesquelles l'agriculteur reçoit une somme. Dans la majorité des situations, il ne doit pas s'occuper des travaux et leurs coûts, qui ne lui sont pas connus, ont déjà été déduits de la somme contractuelle qu'il reçoit. Pour notre échantillon d'exploitations grandes cultures, la proportion de superficie 'sous contrat' varie de 7,5 à 10% de la SAU. Si l'on considère que le coût de ces travaux est équivalent au coût moyen des autres cultures, on peut estimer le coût total de la mécanisation de ces exploitations en y ajoutant ces charges 'masquées' (tableau 8).

Tableau 8. Estimation des charges de mécanisation 'masquées' liées aux cultures sous contrat.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Coût méca cult hors cont.(€/ha SAU)	520	493	494	556	570	551
Coût méca cult sous cont. (€/ha SAU)	40	50	50	48	51	62
Coût total méca. (€/ha SAU)	560	543	544	604	621	613

A partir des données de la DG Statistique³, on peut calculer la superficie moyenne des exploitations grandes cultures (avec PBS > 25 000 €). Pour 2008 à 2013, celle-ci est comprise entre 70 à 80 ha. On peut donc donner le bilan annuel moyen de l'atelier mécanisation pour ce type d'exploitation (figure 7). On remarque qu'il est relativement constant sur les six dernières années mais sa répartition entre la mécanisation de l'exploitation et l'apport extérieur a évolué notamment à partir de l'année 2011. La dépense annuelle de l'atelier mécanisation d'une ferme 'grandes cultures' moyenne est de l'ordre de 40 000 € dont près de 16 000 € sont dus à de la mécanisation extérieure à l'exploitation (entreprise, CUMA, location).

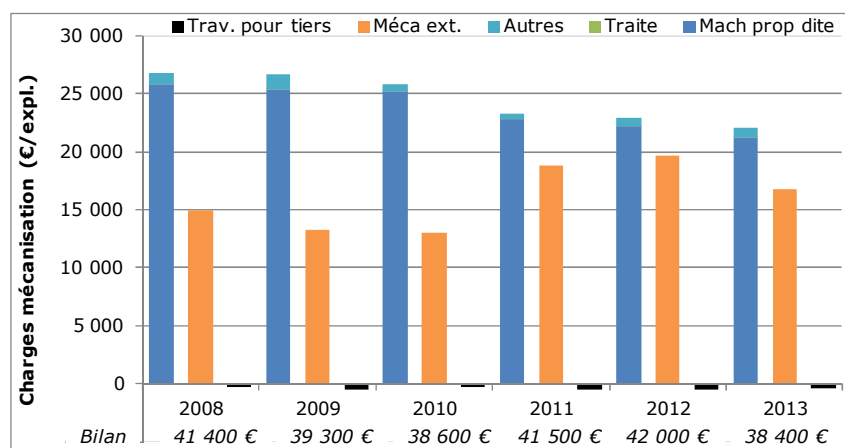


Figure 7. Détail des charges annuelles de mécanisation d'une exploitation 'grandes cultures' moyenne.

On peut également calculer le capital investi pour le parc de machines proprement dites. Il oscille entre 2 000 et 2 500 €/ha de SAU (figure 8).

³ Direction Générale Statistique – SPF économie.

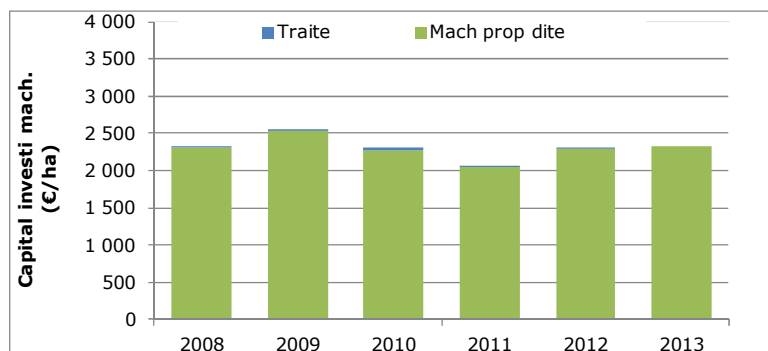


Figure 8. Capital investi pour le parc machines par unité de SAU en exploitation 'grandes cultures'.

Les exploitations laitières

De façon analogue aux fermes 'grandes cultures', les charges en mécanisation des exploitations laitières sont liées à leur taille. La variabilité des valeurs observées est tout aussi importante. Une augmentation de PBS de 100 000 € se traduit par un accroissement de charges de l'ordre de 22 000 €. C'est une valeur comparable à celle des exploitations 'grandes cultures' si ce n'est que la modification de PBS ne correspond pas au même changement de SAU. Par contre de façon assez surprenante, les charges en mécanisation ramenées par € de PBS augmente avec la dimension (PBS). En d'autres termes, les exploitations laitières de grande dimension ont proportionnellement des charges de mécanisation plus élevées et ne semblent donc pas faire d'économies de dimension.

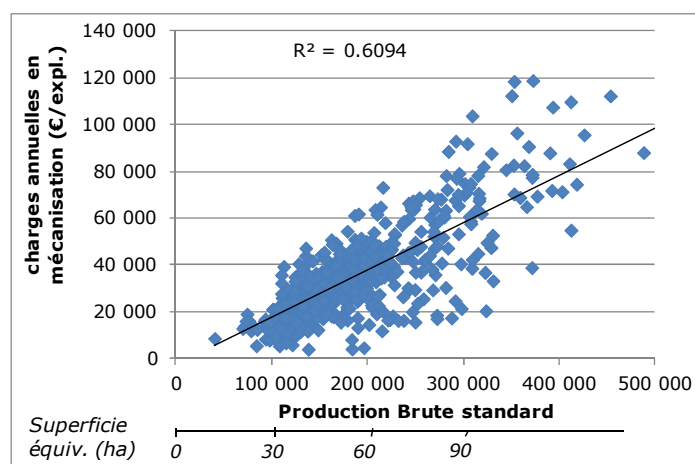


Figure 9. Evolution des charges de mécanisation en fonction de la dimension de l'exploitation (expl. laitières - année 2008 à 2013)

Les charges en mécanisation des fermes laitières sont les plus élevées par unité de surface et dépassent 700 €/ha à partir de 2012 (figure 10). On observe une hausse continue tant pour le matériel de l'exploitation que pour les interventions de tiers. La consommation de carburant est

comprise entre 120 à 130 l/ha. Le matériel de traite représente un coût annuel de l'ordre de 60 €/ha soit environ 54 € par vache laitière.

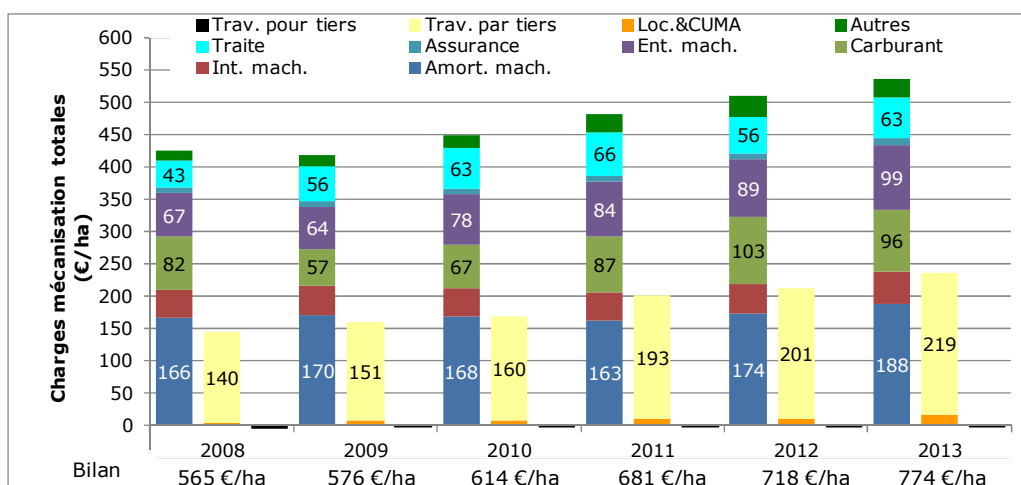


Figure 10. Répartition des composants des dépenses en mécanisation pour les exploitations laitières (moyennes pondérées).

Entre 2008 et 2013, la taille moyenne des fermes laitières (PBS > 25 000 €) est passée progressivement de 53 à presque 60 ha. Cette augmentation de taille combinée à la hausse des charges de mécanisation conduit à un passage des charges annuelles de mécanisation de 30 000 € en 2008 à 46 200 € en 2013. Pour ces exploitations, le poste 'traite' représente un budget annuel compris entre 3 000 et 3 800 €.

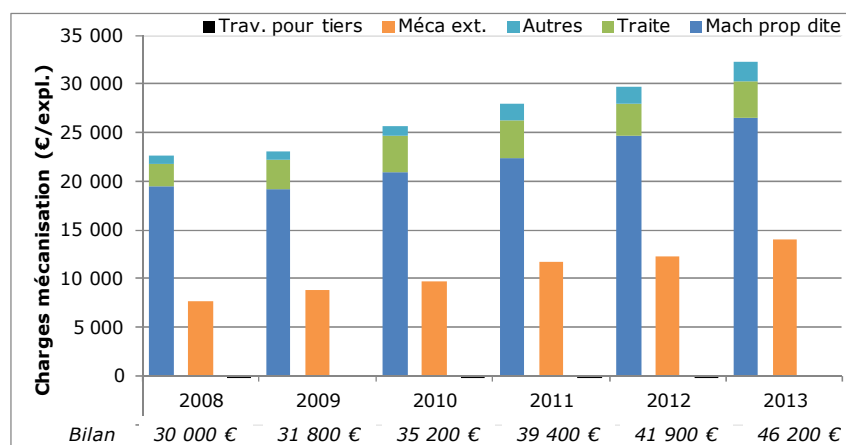


Figure 11. Détail des charges annuelles de mécanisation d'une exploitation laitière moyenne.

En triant les exploitations sur base de leurs charges de mécanisation, on constate, qu'en moyenne, celles ayant les charges les plus faibles sont aussi celles dont la marge brute des herbivores et cultures fourragères est faible (Tableau 9). A l'inverse, une charge en bétail et une marge brute élevées se traduisent par un poste mécanisation conséquent.

Tableau 9. Caractéristiques des exploitations laitières conventionnelles selon leur niveau de charge en mécanisation

Groupe d'exploitations (charges méca)	SAU (ha)	Prairie (% SAU)	% meca ext	Age mach	Marge herb & fou (€/haSF)	UGB/ha
<450 €/ha (327 €/ha)	67	90%	35%	13	1 457	2.01
450 à 550 €/ha (504 €/ha)	58	83%	32%	12	1 576	2.06
550 à 750 €/ha (635 €/ha)	66	87%	31%	11	1 869	2.39
> 750 €/ha (923 €/ha)	61	83%	30%	10	2 254	2.96

Le capital investi par unité de SAU est plus important que pour les exploitations 'grandes cultures' avec un niveau assez constant de l'ordre de 3 000 €/ha. On observe un léger fléchissement en 2010 suite à la baisse des prix du lait de 2009. Le matériel de traite représente un capital d'environ 500 €/ha ou 450 €/VL.

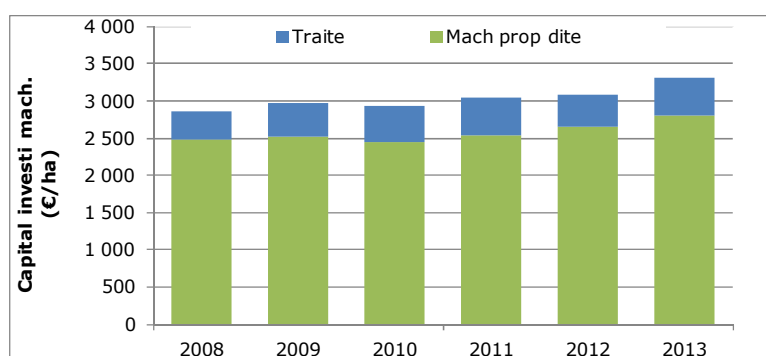


Figure 12. Capital investi pour le parc machines par unité de SAU en exploitation laitière.

Les exploitations 'viandeuses'

Les charges de mécanisation augmentent avec la dimension des exploitations mais de façon moins marquée que pour les exploitations laitières et 'grandes cultures'. Un accroissement de PBS de 100 000 € se traduit par une augmentation des charges de 16 000 €. On relève aussi de légères économies de dimension, les charges en mécanisation des grosses exploitations étant proportionnellement un peu moins élevées que celles des plus petites unités.

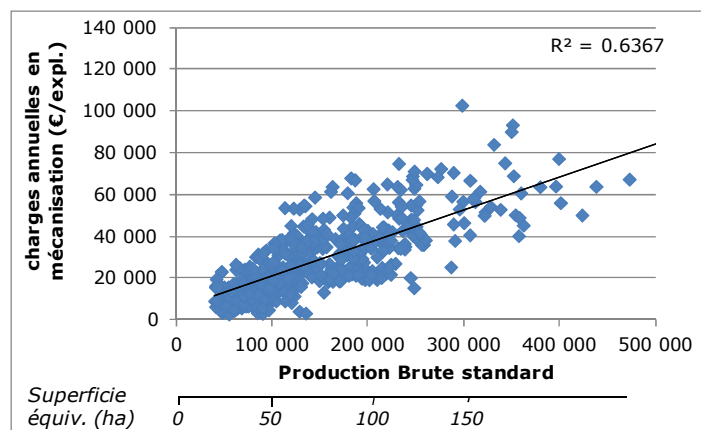


Figure 13. Evolution des charges de mécanisation en fonction de la dimension des exploitations (expl. 'viandeuses' – année 2008 à 2013)

Le niveau de charges en mécanisation des fermes 'viandeuses' est plus faible que pour les autres exploitations et a atteint un niveau de 440 €/ha en 2013 (figure 14). La consommation de carburant des tracteurs et machines de l'exploitation oscille entre 75 à 90 l/ha. Les travaux par tiers sont également limités mais on remarquera que les prestations des CUMA sont plus importantes que pour les autres groupes. Une majorité de ces exploitations se situe dans la province de Luxembourg où la densité des entreprises agricoles est moindre, ce qui explique que les agriculteurs se soient orientés vers d'autres alternatives.

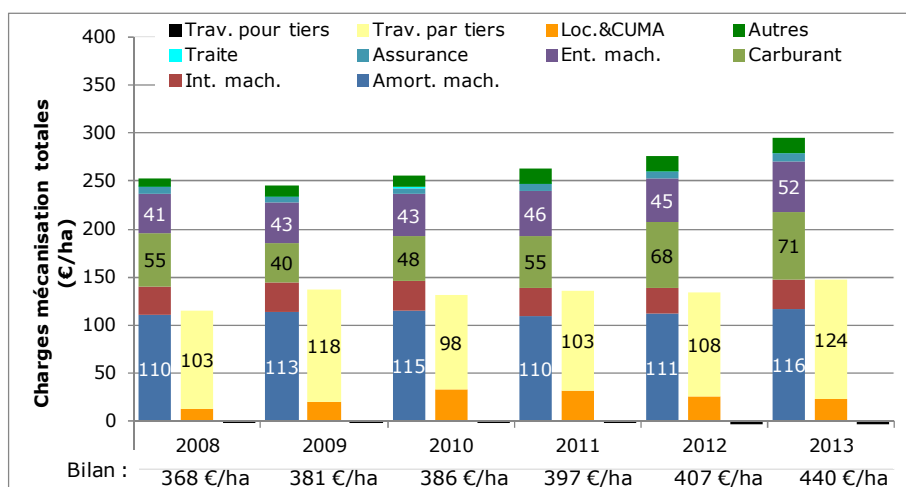


Figure 14. Répartition des composants des dépenses en mécanisation pour les exploitations 'viandeuses' (moyennes pondérées).

La superficie moyenne de ces exploitations n'a que peu évolué au cours de ces cinq dernières années, passant de 54 à 56 ha. Le coût annuel de la mécanisation de ces exploitations est nettement inférieur à celui des exploitations des autres spécialisations (figure 15). Signalons que les produits de ce type d'exploitation sont aussi de moindre ampleur.

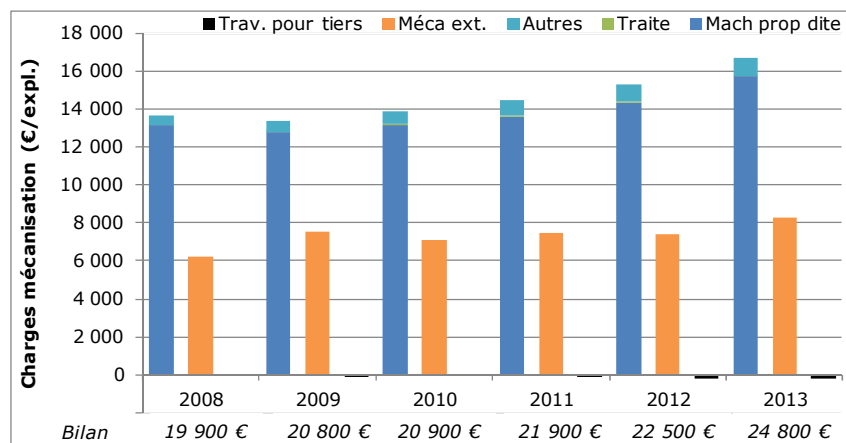


Figure 15. Détail des charges de mécanisation d'une exploitation 'viandeuse' moyenne.

Sans surprise, le montant investi en machines est nettement moindre que pour les autres types d'exploitations (figure 16). Il a progressé lentement pour passer de 1 550 à 1 900 €/ha de SAU.

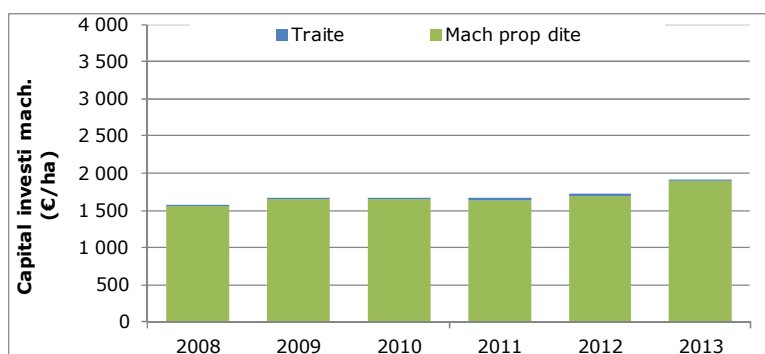


Figure 16. Capital investi pour le parc machines par unité de SAU en exploitation 'viandeuse'.

Les exploitations bovines dites mixtes

Ces exploitations produisent du lait et de la viande dans des proportions variables et ont généralement deux troupeaux. Leurs charges en mécanisation par unité de surface sont intermédiaires entre celles observées pour les exploitations laitières et viandeuses (figure 17). La consommation en carburant du matériel de l'exploitation est comprise entre 105 et 120 l/ha.

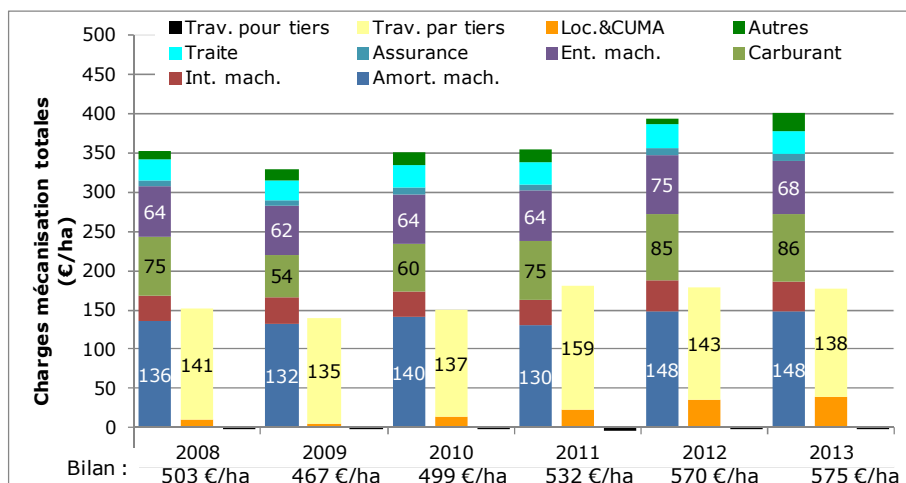


Figure 17. Répartition des composants des dépenses en mécanisation pour les exploitations 'bovines' (moyennes pondérées).

La taille moyenne de ce type d'exploitation évolue entre 67 à 78 ha avec une forte augmentation en 2012. De ce fait, on obtient une hausse marquée du coût moyen par exploitation 'bovine' en 2012 qui atteint pratiquement une valeur de 45 000 €. Ce montant est supérieur à celui d'une exploitation laitière à cause de la superficie plus importante de ces exploitations bovines.

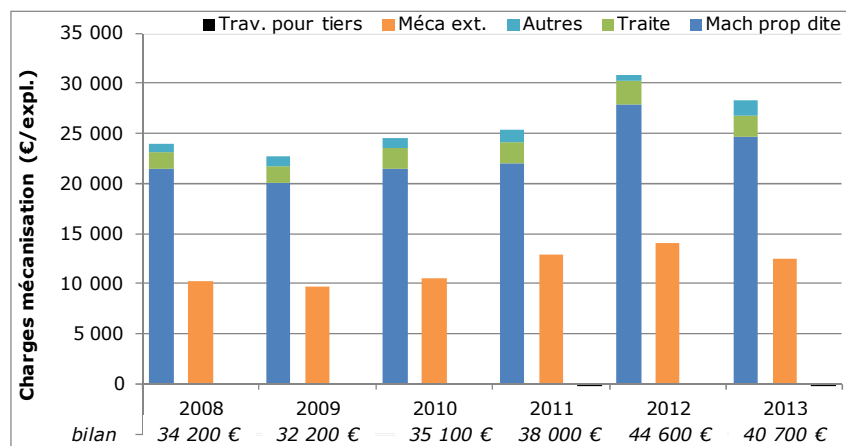


Figure 18. Détail des charges annuelles de mécanisation d'une exploitation 'bovine' moyenne.

Le capital investi en machines et tracteurs est assez constant, avec juste une petite augmentation en 2012 pour arriver à 2 300 €/ha. Le capital investi pour le matériel de traite représente environ 200 €/ha soit près de 365 € par vache laitière.

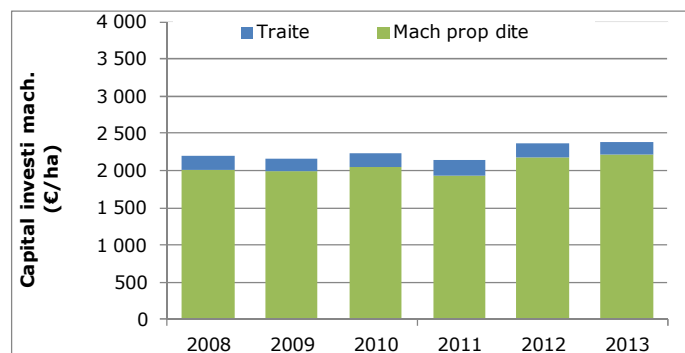


Figure 19. Capital investi pour le parc machines par unité de SAU en exploitation 'bovine'.

Les exploitations mixtes – cultures et élevage

Ces fermes ont des cultures et des bovins (laitiers ou viandeux) dans des proportions variables. Il est donc délicat de tirer des conclusions sur cet échantillon comparativement aux groupes de fermes spécialisées. Leur niveau de charge par unité de surface est relativement élevé. Etant donné la présence de cultures et d'animaux, l'exploitant dispose d'une panoplie d'équipements assez large et doit également recourir intensivement à du travail extérieur.

Leur niveau de consommation de carburant est le plus important parmi les diverses orientations analysées et varie entre 125 à 144 l/ha de SAU. Ces valeurs sont supérieures à celles des exploitations spécialisées.

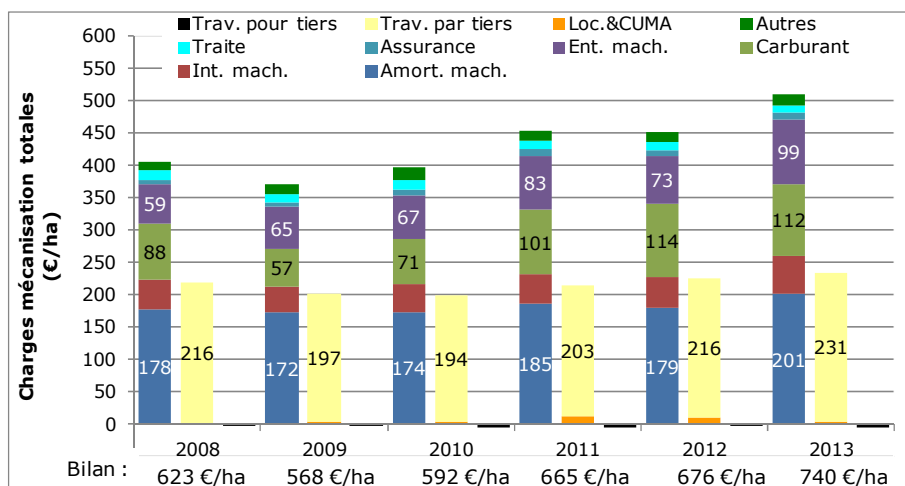


Figure 20. Répartition des composants des dépenses en mécanisation pour les exploitations 'mixtes' (moyennes pondérées).

La taille moyenne de ces exploitations est supérieure à 70 ha et, de ce fait, le montant total alloué à la mécanisation est le plus élevé et dépasse 55 000 € en 2013.

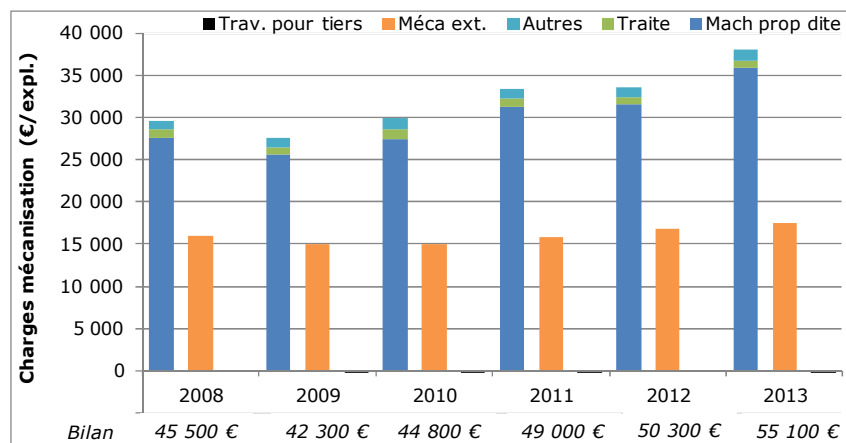


Figure 21. Détail des charges annuelles de mécanisation d'une exploitation 'mixte' moyenne.

Le capital investi par ha en machines est à un niveau supérieur aux exploitations 'grandes cultures' mais reste inférieur aux valeurs obtenues en fermes laitières. On observe une augmentation assez marquée les trois dernières années.

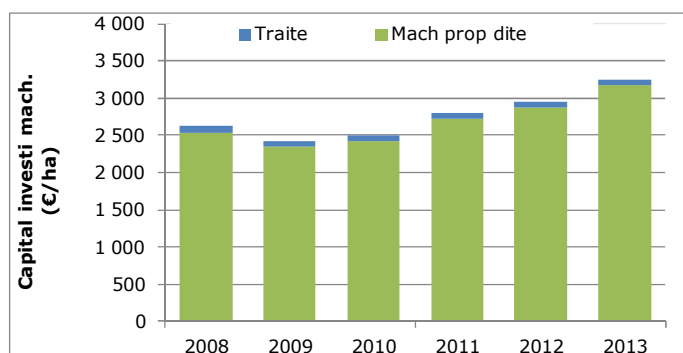


Figure 22. Capital investi pour le parc machines par unité de SAU en exploitation 'mixte'.

Analyse par matériel

Après les analyses globales de l'ensemble du parc de machines de l'exploitation, il peut être intéressant d'analyser les données par type de machine. Dans ce but, les informations collectés par nos comptes reprennent notamment une liste détaillée du matériel des exploitations.

Pour un type de machine donné, de grandes différences existent entre les modèles rencontrés. Nous nous limiterons donc à analyser les machines courantes pour lesquelles nous avons plus de 100 observations pour notre réseau en 2013 (tableau 10). Pour ces matériels, il est intéressant de calculer le prix d'achat moyen (HTVA), le nombre d'années de présence sur l'exploitation (c'est-à-dire l'âge pour les machines achetées neuves) et le nombre moyen de machines de ce type par exploitation. Outre les données moyennes pour l'ensemble des exploitations du réseau, les valeurs pour trois catégories d'exploitations spécialisées - grandes cultures, laitières et viandeuses - sont également présentés.

Tableau 10. Détail des valeurs d'achats (HTVA) – nombre de machines par exploitation – années de présence sur l'exploitation de quelques matériels courants (échantillon - année 2013).

Machines	Toutes expl. éch (2013)		Grandes cultures		Laitières		Viandeuses		
	Neuf	Oc.	Neuf	Oc.	Neuf	Oc.	Neuf	Oc.	
Tracteur <i>PA (€)</i>	45 215	19 087	54 575	22 873	41 423	17 205	39 834	16 755	
	<i>Nbre/expl</i>	1.17	1.44	1.16	1.26	1.10	1.51	0.97	1.51
	<i>Présence (an.)</i>	13	11	13	11	13	12	13	12
Chargeur auto.	40 183	18 835	39 372	14 239	35 912	16 631	36 219	21 688	
	0.44	0.33	0.18	0.22	0.43	0.44	0.37	0.23	
	7	6	9	9	7	7	8	6	
Charrue	7 370	2 733	8 631	2 941	7 017	2 518	5 791	1 816	
	0.38	0.31	0.62	0.32	0.14	0.32	0.21	0.31	
	15	11	15	10	15	12	15	11	
Herse rotative	7 734	2 927	8 600	1 971	5 749	3 279	5 769	2 787	
	0.41	0.15	0.74	0.20	0.13	0.18	0.16	0.11	
	13	9	13	11	14	8	15	11	
Semoir céréales	7 053	1 638	10 443	1 319	2 637	1 732	4 719	1 154	
	0.27	0.20	0.40	0.32	0.20	0.12	0.05	0.16	
	12	10	9	10	18	10	14	14	
Distrib. d'engrais	3 932	1 367	4 908	1 691	2 622	1 171	3 247	836	
	0.48	0.34	0.62	0.32	0.42	0.42	0.43	0.34	
	14	13	12	13	16	12	15	13	
Pulvérisateur	14 507	6 599	26 089	13 524	5 823	2 265	5 803	3 051	
	0.38	0.30	0.64	0.38	0.21	0.26	0.21	0.27	
	14	11	11	11	16	11	15	12	
Fauch. / fauch. cond.	6 750	3 585	9 372	1 013	7 082	4 461	6 042	3 263	
	0.64	0.29	0.16	0.10	0.87	0.42	0.69	0.29	
	10	9	7	10	10	7	9	8	
Faneuse	5 368	2 176	4 302	1 660	6 335	2 244	5 143	2 337	
	0.58	0.32	0.12	0.20	0.70	0.38	0.68	0.34	
	11	11	11	8	12	11	12	11	
Andaineur	5 219	2 529	3 370	950	6 322	3 295	4 592	2 617	
	0.52	0.30	0.14	0.16	0.69	0.32	0.55	0.40	
	11	10	10	11	10	8	11	10	
Presse à balles rondes	20 021	8 548	11 155		22 720	8 610	17 000	9 462	
	0.14	0.11	0.02		0.14	0.16	0.21	0.21	
	11	10	28		10	11	12	8	
Mat. distri. fourrage+pailleuse	10 537	5 083	4 024	4 600	12 558	4 741	10 251	4 545	
	0.63	0.29	0.10	0.04	0.61	0.37	0.50	0.27	
	9	8	16	7	9	7	9	8	
Benne	12 518	4 382	15 662	2 607	8 041	4 077	9 490	4 077	
	0.44	0.57	0.80	0.48	0.17	0.51	0.27	0.64	
	15	13	16	12	17	12	14	12	
Epandeur fumier	9 035	3 751	5 854	2 011	8 130	3 942	7 913	3 557	
	0.21	0.20	0.12	0.14	0.07	0.14	0.22	0.23	
	19	14	26	10	15	13	18	13	

Les exploitations disposent en moyenne de 2,6 tracteurs dont plus de la moitié ont été achetés d'occasion. Les tracteurs achetés neufs sont âgés de 13 ans en moyenne et leur valeur d'achat moyenne est de 45 000 € (HTVA). Les exploitations 'grandes cultures' ont des tracteurs plus chers que les autres exploitations avec, sans doute, une puissance supérieure. Les engins automoteurs de manutention, présents dans plus de 75% des exploitations, sont âgés d'à peine 7 ans avec une valeur d'achat à neuf moyenne de 40 000 €. Ce sont apparemment les fermes laitières qui en disposent le plus mais les plus chers se retrouvent dans les exploitations grandes cultures.

Pour le matériel de travail du sol et semis, les fermes d'élevage sont évidemment moins nombreuses à disposer de ce type d'équipement et lorsque c'est le cas il s'agit de modèles soit plus anciens, soit de capacité plus limitée. La différence par rapport aux exploitations grandes cultures est surtout marquée sur les semoirs. La simplification du travail du sol fait que l'offre et la vente des semoirs à disques s'est développée et on observe dans nos données que ceux-ci sont nettement plus récents que ceux à socs. Les semoirs à céréales des exploitations 'grandes cultures' sont nettement plus récents et performants que ceux des exploitations d'élevage.

Les remarques précédentes sont également valables pour le matériel de fertilisation et de protection des cultures. Moins de la moitié des exploitations spécialisées en élevage disposent d'un pulvérisateur relativement bon marché alors que 64% des exploitations grandes cultures ont une machine achetée neuve à un prix moyen de 26 000 €.

Pour le matériel de fenaison, ce sont évidemment les exploitations d'élevage qui ont les besoins les plus élevés. L'âge moyen des matériels de cette catégorie semble un peu plus faible que celui des équipements de travail du sol, semis, fertilisation et pulvérisation. Les exploitations grandes cultures sont peu nombreuses à disposer d'une faucheuse mais lorsque c'est le cas, il s'agit souvent d'un modèle assez cher. Pour le matériel de distribution des fourrages, ce sont les exploitations laitières qui sont les plus exigeantes, en moyenne 61% des exploitations ont un équipement acheté neuf à plus de 12 500 €. Une analyse plus fine des données nous montre que les pailleuses et mélangeuses sont âgées en moyenne de 6 à 7 ans alors que les désileuses sur tracteur ont été achetées, il y a 12 ans, en moyenne.

En moyenne les exploitations grandes cultures ont plus d'une benne et bien souvent une achetée neuve. A l'inverse, les exploitations d'élevage n'ont pas toutes une benne et si c'est le cas elle a souvent été achetée en seconde main. Les épandeurs de fumier achetés neufs sont âgés de près de 18 ans. Cette activité est de moins en moins réalisée par l'exploitant et confiée à l'entreprise.

Nos comptables relèvent les index horaires des principales machines automotrices des exploitations dont notamment les tracteurs et engins de

manutention. En règle générale, l'utilisation des tracteurs (de – de 30 ans) est peu intensive, avec moins de 400 h/an, voire moins de 300 h/an pour les exploitations orientées 'grandes cultures' et élevage viandeux (figure 23). Il s'agit évidemment d'une moyenne sur les différents tracteurs présents dans l'exploitation. Les tracteurs de plus de 30 ans ont été retirés de cette analyse car ils réduisent l'utilisation moyenne des tracteurs 'effectifs' et ne seraient pas remplacés s'ils venaient à être hors service. On pourrait ainsi rajouter environ 40h d'utilisation annuelle aux autres tracteurs pour compenser le travail effectué par ces vieux véhicules. Rappelons aussi qu'il s'agit ici d'heures relevées sur le compteur ce qui ne correspond pas nécessairement avec des 'heures horlogiques', toutefois cela indique l'intensité d'utilisation du véhicule.

On constate que pour les exploitations bovines ou mixtes, les engins de manutention sont utilisés à raison de plus de 500 h/an. Ce sont les exploitations 'grandes cultures' qui ont le moins d'usage de ces engins.

Les moissonneuses batteuses travaillent en moyenne 100 h/an pour les exploitations 'grandes cultures' et mixtes. Les données pour les exploitations orientées principalement sur l'élevage sont moins fiables vu le faible nombre de machines, généralement achetées en occasion et ayant un âge avancé.

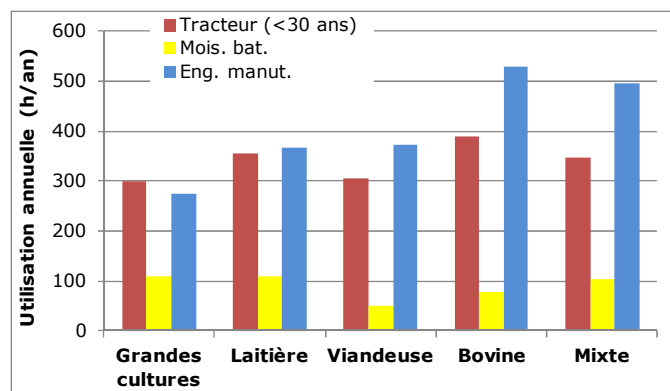


Figure 23. Utilisation annuelle moyenne des tracteurs, engins de manutentions et moissonneuses (année 2008 à 2013).

Si l'on considère tous les tracteurs de l'exploitation, on peut également indiquer le nombre d'heures 'tracteur' par unité de SAU (figure 24). Ce sont les fermes laitières qui se montrent les plus gourmandes avec près de 16 h/ha soit le double des fermes 'grandes cultures'. Il faut toutefois nuancer cet écart par le fait que les tracteurs de ces exploitations 'grandes cultures' sont plus puissants que ceux des fermes laitières. Ensuite, à cette utilisation des tracteurs de l'exploitation s'ajoute l'usage des tracteurs des tiers (entrepreneurs et autres). Pour les autres exploitations, chaque hectare exige entre 10 et 12 h de travail des tracteurs de la ferme.

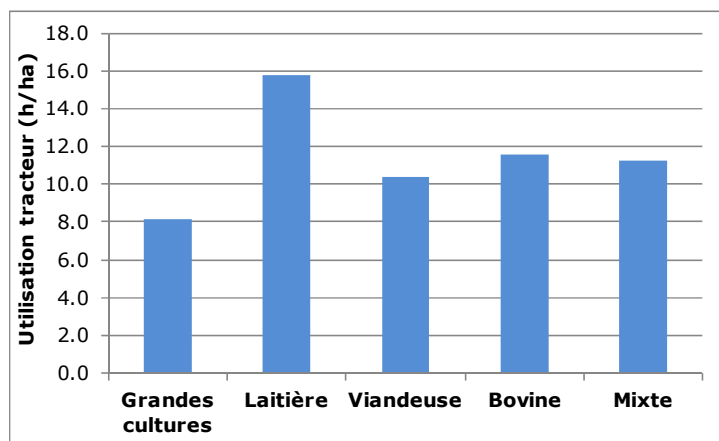


Figure 24. Nombre d'heures tracteur par unité de surface selon l'orientation de l'exploitation.

Si l'on analyse l'utilisation moyenne du tracteur en fonction de sa date d'achat, on constate que les tracteurs récents sont soumis à un usage plus intensif au début de leur vie et qu'au fur et à mesure qu'ils vieillissent ils effectuent moins d'heures (figure 25). La moyenne d'heures d'utilisation des tracteurs récents achetés neufs est supérieure à 500 h/an (400 h/an pour les occasions). Au cours des années, les tracteurs vieillissant, s'ils sont conservés sur l'exploitation, sont utilisés moins intensivement à d'autres travaux moins lourds généralement.

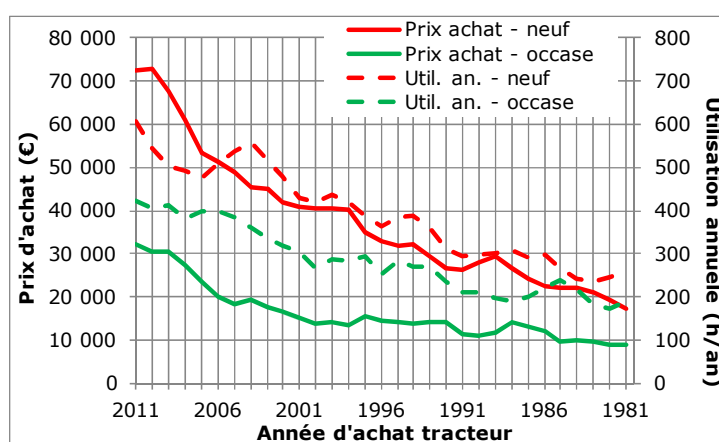


Figure 25. Prix d'achat et utilisation annuelle des tracteurs en fonction de l'année d'achat (année 2012).

L'évolution du prix d'achat des tracteurs en fonction de leur année d'achat montre une augmentation assez marquée due à la hausse des tarifs ainsi qu'au fait que les puissances moyennes augmentent. Ainsi, au début des années 80, le prix d'achat moyen d'un tracteur neuf était d'à peine 20 000 € alors qu'en 2011 on est à plus de 70 000 € (HTVA). L'augmentation annuelle moyenne est de l'ordre de 1 650 € mais elle n'a pas été constante et on relève une forte hausse à partir de 2008.

Les données sur les tracteurs sont clairement séparées des autres machines et il est donc possible de calculer un coût horaire de fonctionnement moyen des tracteurs des exploitations de notre réseau

(figure 26). Le coût horaire (heure compteur) moyen des tracteurs présents sur l'exploitation, après une réduction liée au prix du gasoil en 2009, augmente chaque année pour dépasser 16 €/h en 2012. Signalons qu'il s'agit bien ici d'un coût moyen pour l'ensemble des tracteurs et donc y compris ceux qui sont amortis. Un tracteur très récent aura un coût évidemment supérieur à ces valeurs moyennes. L'évolution de ce coût avec les années est liée en partie au prix du gasoil et en partie à la hausse des charges d'amortissement et d'entretien. Les nouveaux tracteurs sont nettement plus chers et plus exigeants pour leur entretien.

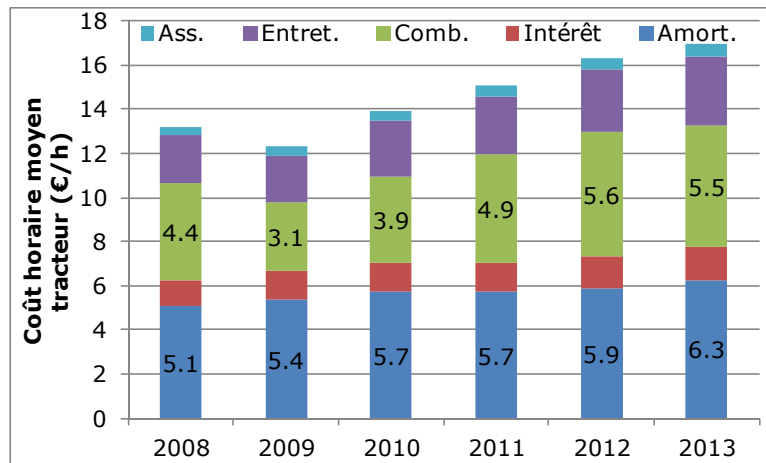


Figure 26. Evolution des composants du coût horaire des tracteurs de l'exploitation.

L'observation de la répartition du nombre de tracteurs achetés neufs en fonction des heures au compteur montre une assez grande régularité jusqu'à 8 000 h. Au delà, le nombre de tracteurs diminue indiquant que les exploitants commencent à se débarrasser de leur tracteur au-delà de ce seuil. Pour les tracteurs achetés en occasion, la partie principale est composée de véhicules ayant entre 4 000 et 10 000 h mais également avec des tracteurs de - de 2 000 h montrant un intérêt pour des occasions récentes.

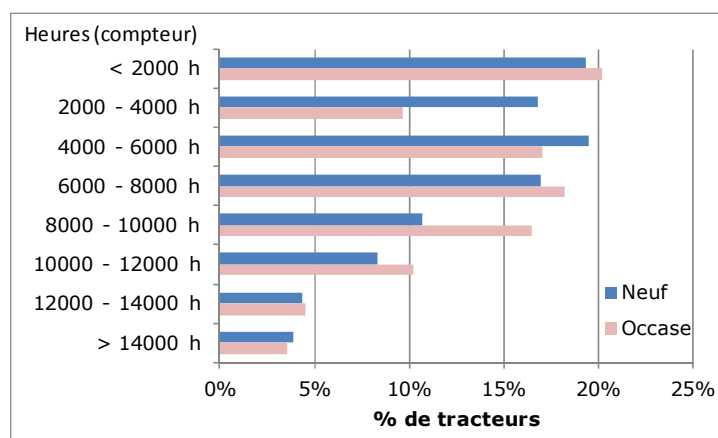


Figure 27. Répartition des tracteurs neufs ou d'occasion selon leur nombre d'heures au compteur.

Conclusions

Une première analyse rapide des données des comptabilités des exploitations du réseau de la DAEA montre que celles-ci ont, au fil des années, acquis un capital en machines proprement dites de l'ordre de 200 000 € avec une vingtaine de machines dont un peu plus de la moitié ont été achetées à l'état neuf et représentent plus de 70% de ce capital. On observe une légère tendance à l'augmentation du matériel d'occasion dans ces exploitations. La charge totale annuelle pour la mécanisation propre à l'exploitation et externe (entreprise, CUMA, ...) est progressivement passée de 40 000 à 50 000 € de 2008 à 2013. Pour ces exploitations, d'environ 80 ha de SAU, cela représente en 2013 un montant de l'ordre de 600 €/ha avec évidemment de grandes différences entre exploitations. Un peu moins de 70% de cette charge concerne le matériel propre de l'exploitation et le reste représente le coût de travaux par tiers, généralement des entreprises agricoles.

L'analyse des charges de mécanisation montre des différences selon l'orientation de l'exploitation. Les exploitations laitières, avec plus de 750 €/ha enregistrent les charges par ha les plus élevées à l'inverse des exploitations de production viandeuse qui arrivent à 440 €/ha. Au niveau de l'exploitation globalement, étant donné leur taille supérieure, ce sont les fermes combinant cultures et élevage qui vont avoir des charges annuelles les plus élevées dépassant 55 000 €. Ces montants de charge sont évidemment à mettre en parallèle avec les produits obtenus par les diverses activités de l'exploitation.

Les exploitations 'grandes cultures' se distinguent par un fort pourcentage de recours à des travaux par tiers, certains étant imposés pour certaines cultures. Ce groupe est parvenu aussi à mieux limiter l'augmentation de ses charges comparativement aux autres.

Si l'augmentation de taille de l'entreprise se traduit par une hausse des charges, on constate que, excepté pour les laitiers, le montant par unité de surface décroît légèrement.

Enfin, on notera aussi que, pour une même spécialisation et dimension, les écarts entre ceux qui ont les charges les plus faibles et les plus élevées restent importants. Une série de facteurs qu'il faut analyser au cas par cas interviennent grandement dans le résultat dont notamment :

- l'attrait du chef d'exploitation pour le matériel,
- la différence entre un jeune en phase d'investissement et un exploitant âgé, sans repreneur, qui utilise un matériel amorti,
- la présence de certaines cultures ou l'intensité de l'élevage,
- le parcellaire et les infrastructures (étables modernes ou non),
- ...

Selon l'orientation de l'exploitation, le parc matériel est différent, tant par le type de matériel présent et son niveau de performance que par le fait qu'il a été acheté neuf ou en seconde main.

Le nombre d'années de présence d'une machine sur la ferme est de l'ordre de 12 ans. On observe des différences pour des matériels apparus plus récemment dans nos exploitations, tels que les chargeurs télescopiques et pour d'autres qui ne sont pas remplacés et dont le travail a été transféré par exemple à l'entreprise.

Le niveau d'utilisation moyen des tracteurs est assez faible et voisin de 300 à 400 h/an. En analysant plus précisément ces valeurs, on constate que le tracteur le plus récent est utilisé plus intensivement que les anciens. En ramenant le nombre d'heures de travail des tracteurs de la ferme par ha de SAU, on relève des différences marquées entre types d'exploitations. Les fermes 'grandes cultures' se limitent à environ 8h/ha tandis que les laitiers sont au double. Rappelons qu'il s'agit d'heures 'compteur'.

Les données sur l'évolution des prix d'achat des tracteurs montrent qu'il y a eu une évolution assez marquée des prix d'achat à partir de 2008.

Enfin, le coût horaire moyen des tracteurs actuellement présents dans les exploitations est proche de 16 €/h et illustre l'importance des frais de fonctionnement (carburant et entretien). L'investissement ne doit donc pas uniquement se raisonner sur le prix d'achat. A la fin de sa vie, le cumul des montants payés chaque année pour utiliser et entretenir son véhicule sera bien supérieur à la somme des amortissements et intérêts.