

Traction animale

Coûts d'investissements et d'entretien d'un cheval ou d'une mule au travail

Achat d'un cheval dressé : entre 3000 € et 6000 € (3 ans et plus)

Entretien par an

(hébergement, nourriture, ferrure, soins vétérinaires)

Cheval ou mule :

1500 € nourrit au foin en paddock (125 €/mois)

900 € en pâture complémenté au foin (75 €/mois)

Possibilité d'auto produire son "carburant" : compter environ 1,5 Ha pour une autonomie en pâture, fourrage paille et céréales pour un cheval.

Exemple : Une ferrure coûte 100 € pour un cheval. (pour 2 mois) Il n'est pas obligatoire de ferrer son cheval. Tout dépend de l'état de ses pieds et du terrain sur lequel il évolue et travaille. (attelage, sol caillouteux...)

Coût du matériel :

Harnais + collier : entre 800 € et 1500 €

Petit matériel d'écurie (pelle, licol...) : 500 €

Matériel agricole : entre 3800 € et 6000 €

La traction animale signe de modernité

- Respect de l'environnement
- Non polluant
- Respecte le sol
- Gain carbone jusqu'à 90 % (source Equiterra)
- Plus rentable sur de petites et moyennes surfaces
- Bien adapté pour le travail de la vigne et du maraîchage.
- Espace idéal entre les lignes de culture sur billons est de 70 cm. Espacement minimum de 50 cm pour un cheval et de 20cm pour une mule : optimisation de la surface.
- Travail de précision
- Autoconsommation du "carburant"
- Pas de vibrations dues au moteur diesel, facteurs de tassement profonds et d'aggravation des sols déstructurés



Quelques chiffres

Dans le monde, il y a 1300 millions d'agriculteurs
 430 millions (33%) utilisent la traction animale
 840 millions (64%) travaillent à la main
 seuls 30 millions (2,3%) travaillent en mécanisation
 (Source FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
 1 paire de chevaux laboure environ 50 ares par jour avec une charrue 1 soc
 Vitesse moyenne de travail : entre 2,5 et 5 km/heure

Des contraintes

Gestion quotidienne du cheval (alimentation, possibilité de blessures, maladies = immobilisation...) inaptitude au travail

Compter 2 ans pour une adaptation parfaite aux techniques culturales mises en oeuvre
 Formation à la traction animale nécessaire



Travailler avec des animaux de trait...

Au fil des siècles, la traction animale s'est révélée comme un élément moteur du progrès agricole, à travers la culture attelée et le transport ; elle a permis d'améliorer l'efficacité du travail du sol, la rapidité des interventions (semis, transports, etc.) et la productivité du travail humain. Elle a contribué significativement à une meilleure association de l'agriculture et de l'élevage grâce à l'entretien de la fertilité des sols par la fumure animale et à l'alimentation des animaux à partir du système de cultures.

La majorité des agriculteurs de la planète (environ les deux tiers soit plus de 800 millions) travaille encore essentiellement à la main. Les utilisateurs de la traction animale (environ 400 millions) viennent ensuite, en terme d'effectif. Enfin les bénéficiaires de la mécanisation motorisée (environ 30 millions), quant à eux utilisent aussi, en général, le plus d'intrants (énergétiques, chimiques, génétiques) et cultivent les superficies par actif les plus grandes. Ce sont clairement ces derniers qui ont la productivité et les rendements les plus élevés. (Extrait du : « Manuel de traction animale moderne », Projet BIOTACC, Novembre 2010)

Les investissements liés à l'achat et l'entretien d'un animal de trait

Élément	ANES	MULES	CHEVAUX DE TRAIT	DOUBLE PONEY DE TRAVAIL
ACHAT DE L'ANIMAL	Entre 800 Euros et 1200 Euros (chez un éleveur pro)	Entre 4000 et 6000 Euros	Entre 2500 et 6000 Euros	Entre 2000 et 4000 Euros
ALIMENTATION (dépend de plusieurs facteurs : zone géographique, climat, prix du foin espace disponible pour l'animal,...)	Entre 120 et 450 Euros/an	3 Entre 240 et 800 Euros/an	Entre 700 et 1200 Euros/an	Entre 500 et 800 Euros/an
SOINS (Vétérinaire et maréchalier)	Entre 100 et 250 Euros/an	120 et 400 Euros/an	Entre 400 et 1000 Euros/an	Entre 400 et 800 Euros/an
HARNACHEMENT (selle, reculoir, collier,...)	Entre 400 et 800 Euros	Entre 800 et 1200 Euros	Entre 1000 et 2000 Euros	Entre 800 et 1200 Euros
MATERIEL AGRICOLE MODERNE pour le travail du sol et l'entretien des cultures (MAMATA)*	Environ 3500 Euros (Kassine équipée de 8 outils)	Environ 3800 Euros (Kassine équipée de 8 outils) Environ 6000 Euros (Matavigne équipé maraîchage)	Environ 3800 Euros (Kassine équipée de 8 outils) Environ 6000 Euros (Matavigne équipé maraîchage)	Environ 3800 Euros (Kassine équipée de 8 outils) Environ 6000 Euros (Matavigne équipé maraîchage)



La traction animale moderne c'est :

- Établir un projet à dimension humaine qui valorise la production locale ;
- Rechercher des méthodes culturales qui respectent et valorisent la terre et améliorent la fertilité du sol ;
- Adapter le matériel aux nouvelles techniques agricoles des utilisateurs ;
- Produire sur une surface adaptée à la force de travail et diversifier les cultures ;
- Établir des circuits courts de distribution (vente directe, marchés, AMAP, ...)
- Valoriser des zones agricoles difficiles d'accès et dynamiser le milieu rural ;
- L'utilisation d'une énergie renouvelable et non polluante qui préserve la qualité de l'eau, de l'air et du sol.

Traction animale et maraîchage un mariage organique

Un accord parfait !

Des terres légères, des outils légers, des passages fréquents, alliant facilité de maniement et technicité : l'accord parfait !

Les nouvelles demandes plus «éco-citoyennes» et le développement des produits locaux conduits en agriculture biologique permettent l'émergence de petites structures agricoles de proximité.

La réponse des producteurs de légumes est rapide (multiculture, choix du bio, structure d'exploitations légères, et de petites ou moyennes tailles, vente directe...) et l'on s'aperçoit que la force de travail du cheval ou de l'âne, l'emploi de sa fumure, sa polyvalence ont un sens.

La traction animale a toute sa place dans ce contexte ; mais le jeune agriculteur doit savoir qu'il doit, dans le choix de la traction animale, s'installer sur sa terre et en même temps dresser et travailler son cheval.

Exemple d'une exploitation agricole en Drôme

Exemple d'une exploitation agricole - 4 Ha en Drôme.
Installation en 1994 en traction animale.

Chiffre d'affaire annuel

1,5 Ha de maraîchage : 15000 €
0,5 Ha de cultures pour la semence : 7081 €
2 Ha prairies et luzerne : 1170 €

Charges liées au cheval

Vétérinaire : 100 €
Maréchal-ferrant : 600 €
Fourrage auto produit : 1170 €

UTH en TA :

environ 100h/an, 50h/ha
en pleine saison : 1 ou 2 h/jour - 4j/sem
Travail de binage essentiellement



Quelques chiffres

Pour une serre de 500m², le binage est effectué en 15 minutes.

Pour 1 ha de pommes de terre, le cheval ouvre et rebouche les raies en une demi-journée

La vitesse du cheval au binage est celui de son pas, soit environ 4,5 km/h avec un travail précis.

L'espacement idéal entre les lignes de culture est de 70cm.

Brabant 2cv : 15h/ha

Hersage 2cv : 1,5h/ha

Binage : 1200m linéaires/h

Poids compost fourni : 1 cheval produit environ 25 fois sont poids par an (poids brut en crottin)
exemple : un cheval de 700 kg :

25 x 700 kg = 17500 kg / 6 = 2916 kg
soit environ 3 T

Chiffres O. Pichard et J. Copges

Exemple d'une exploitation agricole en maraîchage biologique dans le Lot

La composante traction animale ne peut pas s'extraire du projet agricole global et celui-ci est différent pour chacun et dépend de plusieurs facteurs : zone géographique, surface, type de sol, capital de départ, type de culture, type d'animaux utilisés,...

L'exploitation

Se situe sur 17 hectares de terres et landes hétérogènes dont 11 ha de SAU, situées sur un plateau calcaire du Lot.

Circuit commercial

35 paniers de légumes/semaine et un marché local.

Équipe de travail

Deux chevaux pour les travaux de préparation du sol et 2 ânes andalous, pour les travaux d'entretien des cultures.

Matériel utilisé

Porte-outils Polynol ou Matavigne avec les chevaux pour la préparation du sol, et la Kassine avec les ânes pour l'entretien des cultures.

Chiffre d'affaires de l'exploitation en 2010 : 38 000 Euros

Légumes : 1,5 hectares dont 2 serres de 9x30 m

Céréales et légumineuses : 2 hectares

Charges totales de l'exploitation en 2010 : 20 000 Euros

Dont 1 610 euros de frais vétérinaires et de maréchalerie (parage) pour 2 chevaux de trait et deux ânes.

Le fourrage et la paille sont en auto-production (estimation du coût : 825 Euros/année)

Le fumier composté est en auto-production à la hauteur de 90%.

Évaluation du temps de travail en traction animale sur l'exploitation

Entretien régulier des cultures : en moyenne 2 heures/jour et 3 jours/semaine

Préparation du sol en automne et au printemps : environ 2-3 heures/jour et 3 jours/semaine

Épandage du fumier composté : 4-5 jours durant l'hiver

COÛT D'UN ÉQUIPEMENT DE MATÉRIEL MODERNE (MAMATA) pour le maraîchage :

Kassine équipée de 8 outils (pour cheval) : environ 3800 Euros (vibroculteur, herse étrille sous-soleuse billonneuse à disques, buttoir, trisoc, lame sarcluse, arracheuse de pommes de terre)
Peut être utiliser par des ânes, mules, chevaux, bovins,...



Maraîchage en traction animale moderne

Travailler avec des animaux implique **un rythme et une façon d'utiliser les outils agricoles différents.**

La traction animale **limite le tassement du sol** et favorise une meilleure **dégradation de la matière organique.**

La traction animale utilise des techniques **limitant le désherbage manuel** et **facilite l'entretien** des cultures.

La culture sur billons en Traction Animale Moderne permet **d'améliorer la fertilité de la terre.**

La traction animale permet de **travailler sans pollution** (bruit, gaz d'échappement,...) sous serres comme en plein champ.

La traction animale permet « **l'auto-production** » de fumier composté grâce à l'animal.

La traction animale animale permet la **mise en valeur des surfaces petites ou difficiles.**

La traction animale favorise la **pluri-activité, l'autonomie financière et technique**, l'installation et la **transmission sans emprunts.**

La traction animale moderne est adaptée à des **productions diversifiées** et permet d'augmenter le chiffre d'affaires sur un même marché.

La **valorisation du produit** est facilitée par une **commercialisation en circuit court** et à **forte valeur ajoutée.**

Le travail de la vigne en traction animale : La très haute précision



Tassement non régulier (pas de bande continue comme avec les roues)
Travail lent (entre 2,5 et 3 km/heure), on sait que la force de compactage est directement liée à la vitesse de travail
Traction plus horizontale que verticale
Pas de vibrations (facteur d'aggravation des sols déstructurés)
La conjugaison de tous ces facteurs permet d'obtenir un taux d'activité biologique des sols supérieurs de 40% (Source LAMS Bourguignon)

Ces exemples sont données pour les vignes plantées à 2,20m dans le sud-est de la France travaillées en matériel traditionnel.

Travail du sol pour principalement éviter l'enherbement

	Temps de travail/ha	Action
Labour d'automne	12 à 22 h	Butter, « pousser la terre » (vers les souches)
Labour sortie d'hiver	12 à 22 h	Débutter « tirer la terre »
Décavaillonnage	5 à 8 h	Ultime désherbage sous le rang
Labour de printemps	12 à 22 h	Mettre à plat
Binages	3 à 8 h	Nombre de passages selon pousse de l'herbe (stade plantule)
Cultivateur (sols difficiles) ou canadien (sols souples)	5 à 10 h	Griffage plus ou moins profond après tassement : pluie, bande de roulement

Entretien et récolte

	Temps de travail/ha	Action
Pulvérisation	1 à 2 h	Tous les jours en saison
Poudrage	1 à 2 h	Soufre fleur
Vendanges	5 h	Ramassage caissettes (8 coupeurs, 1 passage tous les 4 rangs)

	Intérêts techniques	Intérêts agrologiques
Travailler les plantiers	Fragilité des pieds, parcelle non piquetée	Garder la motte, favoriser l'enracinement profond
Travailler les très vieilles vignes	Lignes devenues serpentine	Protège les racines françaises sur pieds affranchis
Décavaillonnages de défonce	Abandon du désherbage chimique intégral vers un travail mécanique	idem non polluant
Travailler les terrains à forte pente ou en petites terrasses	Logistique tracteur, chenillard pénible, gain de temps	
Les grands terroirs	Protection des souches et des sols	Augmenter l'activité biologique des sols

Les étapes de travail en traction animale et viticulture

- Un premier passage entre les rangs des outils à grosses dents assez rigides : petites sous-soleuses et dents de canadien pour « décroûter, décompacter et désherber ».
 - Après plusieurs passages avec ces outils et pour affiner davantage la terre, on installe des dents plus fines et vibrantes comme les dents de vibroculteur et de cultivateur.
 - Pour travailler près du cep une décavaillonneuse permet de le « chausser » et de le « déchausser ».
- Ce travail de précision demande une bonne maîtrise de la part du meneur et, avec un animal à pas lent et régulier, on réalise un bon boulot !
- Pour les pulvérisations, des études sont en cours pour du matériel à entraînement par roues*.
 - La récolte s'effectue à l'aide d'un traineau chargeant les caissettes et elles sont transportées en chariot jusqu'à la cave.

* Il existe actuellement sur le marché du matériel de pulvérisation avec moteur auxiliaire.

Les avantages de la viticulture en traction animale moderne

ELLE FAVORISE L'AÉRATION ET L'ACTIVITÉ MICROBIENNE DU SOL ;
ELLE FAVORISE L'ÉQUILIBRE DU SOL ET DE LA PLANTE ;
ELLE INDUIT MOINS DE POLLUTION ;
ELLE GÈNÈRE UN APPORT DE FUMIER COMPOSTÉ ;
ELLE REPRÉSENTE DE FAIBLES COÛTS D'INVESTISSEMENT ;
ELLE S'INSCRIT DANS UNE DÉMARCHE D'AGRICULTURE DE QUALITÉ ;
ELLE IMPLIQUE DES PROJETS À TAILLE HUMAINE SUR DE PETITES SURFACES ;
ELLE PERMET UNE VINIFICATION SUR PLACE ET UNE DISTRIBUTION EN CIRCUIT COURT ;
ELLE AMÉLIORE LE TERROIR ET DONC LA QUALITÉ DU PRODUIT.

COÛT D'UN ÉQUIPEMENT DE MATÉRIEL MODERNE (MAMATA) pour la viticulture : entre 6000 et 8000 Euros

Porte-outils autoporté équipé d'une décavaillonneuse à palpeur, de dents pour le travail du sol et d'un buttoir (Peut être utilisé avec un animal d'au moins 600 kg)



La Viticulture en traction animale moderne

Aujourd'hui, on observe une **réduction importante de l'activité biologique des sols** dans les vignobles :

En 1960, ces sols comportaient en moyenne **1,5 % de matières organiques**.

Aujourd'hui, ce taux est passé à **0,5 %**.

Aujourd'hui, le **tassement du sol** est devenu un des problèmes majeurs de la viticulture contemporaine.

La traction animale avec du matériel moderne permet la pratique de **techniques culturales plus respectueuses des sols** et d'en freiner le compactage parce que l'attelage (matériel et animal) est moins lourd.

On préconise des **outils à dents pour un travail du sol superficiel**. C'est suffisant pour remettre en route les fonctions nourricières du sol et freiner l'érosion sans risquer de perturber trop brusquement sa structure et son équilibre ; Le labour pouvant être trop agressif pour ces sols très appauvris.

