

TRACTION

Achat d'un tracteur: critères de choix et aides pour la réflexion

Lors de l'acquisition d'un nouveau tracteur, plusieurs critères sont à considérer. Outre les caractéristiques techniques, diverses réflexions doivent être menées en fonction des besoins de l'exploitant, des travaux à effectuer et des aspects pratiques relatifs à son utilisation. Rappel des principaux points à observer.

Les critères de choix d'un tracteur sont nombreux et se répartissent en plusieurs catégories:

- l'utilisation de l'outil et les besoins de l'exploitation;
 - les caractéristiques techniques (puissance, couple-moteur, régime, transmission);
 - les aspects pratiques et ergonomiques (accessibilité, disposition des organes d'entretien).
- Face au large éventail de marques et gammes disponibles sur le marché, il n'est pas évident de déterminer le modèle vers lequel s'orienter. Le



Orienter son choix sur ses besoins est primordial.

choix d'un tracteur résulte d'une réflexion globale autour du fonctionnement et des activités de l'exploitation.

Définition des besoins

Les besoins de traction diffèrent selon les systèmes de production. Une évaluation de ceux-ci constitue une étape incontournable. Afin de définir précisément ce dont on a besoin, il peut être judicieux d'éta-

blir un cahier des charges qui mentionnera les travaux à effectuer, les besoins en puissance, les heures d'utilisations prévues. Il est également indispensable de tenir compte des surfaces cultivées: la sous-utilisation d'un tracteur coûte cher! Cette première étape permet d'analyser les catégories de véhicules disponibles sur le marché à prendre en considération.

Adaptation aux travaux

C'est l'utilisation principale du tracteur qui sera prépondérante dans la démarche du choix. Les types de travaux peuvent être répartis en trois catégories ayant chacune des spécificités.

Les travaux de traction: mieux vaut un tracteur lourd pour transmettre un maximum de puissance au sol, par exemple pour un labour ou décompactage. Mais cela devient un inconvénient si ce même tracteur effectue la prise de labour (attention au risque de tassement). Il est dès lors pré-

férable de choisir un véhicule ayant un poids à vide plus faible, quitte à le lester si nécessaire. Parallèlement, le poids du tracteur améliore sa traction et réduit le patinage mais il augmente aussi les pertes par roulement (plus de puissance nécessaire au tracteur pour se tirer lui-même). Pour ce type de travaux, le moteur doit offrir un couple qui soit le plus élevé possible avec un bon couple de démarrage

Les travaux lourds à la prise de force: la qualité du travail de l'outil exige du tracteur qu'il supporte les efforts sans subir une trop grande baisse de régime. Il faudra donc privilégier un couple maxi à un régime moteur proche du régime normalisé de prise de force.

Les tracteurs doivent disposer d'au moins deux régimes de prise de force et éventuellement d'un régime économique:

- 540 tr/min pour les outils nécessitant une puissance

inférieure à 75 CV;
- 1000 tr/min pour les puissances supérieures afin de limiter les contraintes dans la transmission.

Les travaux légers et la manutention: ces travaux requièrent beaucoup de souplesse et donc un couple élevé à bas régime ainsi qu'un poids à vide peu élevé. On privilégiera une bonne maniabilité qui dépend du rayon de braquage et de l'empattement. La visibilité est également importante, elle est grandement améliorée par les capots plongeants par exemple.

Achat d'un tracteur en commun: cette pratique est encore assez rare en Suisse et bien qu'étant intéressante à plusieurs niveaux, il ne faut cependant pas sous-estimer les aspects organisationnels qui y sont liés: être prêt à faire des concessions et savoir attendre son tour; s'assurer de la «cohésion» du parc machines et définir clairement les conditions d'entretien.

SYLVAIN BOÉCHAT, AGRIDEA

CHOIX FINAL

Une fois que l'on pense avoir tout observé, il s'agira de faire le choix effectif du modèle de tracteur qui correspond le mieux aux critères retenus. On peut procéder en trois étapes.

1. Récolte des informations générales sur la catégorie et les caractéristiques du produit (la documentation des constructeurs fournit ces renseignements de manière détaillée).
2. Comparaison des produits retenus (rapports de test ART, revues spécialisées, essais effectifs sur l'exploitation).
3. Négociation en vue de l'achat.

Aides supplémentaires

Le classeur de fiches techniques «Machinisme et bâtiments» aborde plus en détails ces différents aspects. Il peut être commandé au 021 619 44 00 ou sur internet www.agridea-lausanne.ch rubrique «Publications».

SB

Synthèse des critères de choix selon les travaux à effectuer

Travaux à effectuer	Critères déterminants
Travaux de traction	Adhérence maximale: poids élevé, pneumatiques larges
	Moteur puissant avec couple élevé
	Boîte de vitesse bien étagée
Travaux lourds à la prise de force	Capacité de relevage
	Moteur puissant avec couple élevé
	Capacité de relevage
Travaux légers et manutention	Pneumatiques basse pression
	Braquage important
	Poids à vide peu élevé
	Bonne visibilité
	Ergonomie, confort

Orienter son choix sur des critères précis

Puissance, couple-moteur, régime nominal sont autant de notions qui doivent être connues pour pouvoir comparer différents modèles entre eux. Les performances d'un moteur sont présentées généralement sous forme de courbes, car elles varient en fonction du régime du moteur. La lecture et l'interprétation de ces références seront abordées de manière plus détaillée dans une prochaine édition.

Aspects techniques et performances

Sur la base des éléments cités ci-dessus, la détermination de la plage de puissance nécessaire se définira en fonction du parc machines présent sur l'exploitation et des prévisions éventuelles d'acquisition de nouveau matériel.

Généralement, des puissances de 80 à 90 CV suffisent pour les travaux les plus courants sur une exploitation élevage-polyculture, mais restent limitées pour l'emploi de matériel en commun (tonne à lisier, épandeur à fumier, etc.). Si une minorité des travaux n'est pas réalisable avec un tracteur de cette taille, il est économiquement préférable



Il y a un intérêt croissant pour les tracteurs low-cost.

de louer un tracteur plus puissant pour les heures à effectuer ou d'envisager un achat en commun.

Aspects pratiques et ergonomiques

Aux critères techniques s'ajoutent encore les aspects pratiques et ergonomiques concernant l'utilisation et l'accès aux différents agrégats et fonctionnalités qui agument le confort du véhicule.

Pour la cabine, on mentionnera l'accès, le positionne-

ment aux différentes commandes, les équipements électroniques, le passage des vitesses, le réglage du volant, la visibilité depuis la cabine.

L'accessibilité aux différents organes d'entretien a également son importance; on vérifiera l'emplacement des bouchons, l'accès aux points de vidange et de graissage, la maniabilité/ouverture du capot, l'accès à la batterie, au radiateur, aux filtres, aux fusibles ainsi que l'emplacement de la caisse à outils.

Tracteurs low-cost

Depuis quelques années, des tracteurs désignés «low cost» (traduire par «prix bas» ou économiques), ont fait leur apparition sur les marchés. Initialement commercialisés par des constructeurs asiatiques ou en provenance de l'ex-URSS, ces véhicules sont également proposés par certains des grands constructeurs occidentaux. Le but étant de mettre à disposition différentes gammes de puissance (de 60 à 140 CV) à un prix le plus bas possible. Ces tracteurs souvent rudimentaires se caractérisent par une conception simple, une boîte de vitesses mécanique (parfois avec passage sous charge) et une cabine avec un minimum d'équipements.

Actuellement, ces tracteurs sont le plus souvent utilisés comme tracteur d'appoint ou pour les petits travaux mais au vu des tarifs proposés, il n'est pas impossible qu'ils s'imposent comme tracteur principal sur certaines exploitations. Attention tout de même à vérifier que le système d'attelage corresponde bien aux outils présents sur l'exploitation.

SB

En bref ...

Machines de ferme sûres

Les installations mécaniques doivent être conformes aux Directives européennes, respectivement à la Loi sur la sécurité des produits (LSP) et aux Ordonnances s'y rapportant. Notamment, toute machine stationnaire (par exemple évacuateur à fumier ou racleur à déjections, désileuse, pont roulant, etc.) doit être munie d'un interrupteur principal pouvant être neutralisé par un cadenas, afin de pouvoir effectuer les travaux d'entretien et de maintenance sans risque. Les dispositifs de protection (grilles, capots) et les déclencheurs automatiques doivent être en place et fonctionner. Au besoin, une installation munie d'une commande à action maintenue est indiquée. Une attention particulière doit être portée à la sécurité des interfaces (par exemple passage sous un mur ou une barrière, déversement dans la fosse pour un racleur à déjections) ainsi qu'à la compatibilité de machines combinées (par exemple entre un doseur, un ameneur et un souffleur à foin). Selon les cas, des interrupteurs d'urgence type champignon doivent être prévus aux endroits propices. Les valets de ferme tels que chargeurs compacts doivent être équipés conformément à leur usage. S'ils sont utilisés pour le levage de charges en hauteur, une cabine ou un cadre de sécurité avec toit (ROPS et FOPS) s'avère indispensable. Cet équipement est d'ailleurs obligatoire sur les nouveaux chargeurs mis sur le marché depuis le 1^{er} janvier 2010. Il faut donc parfois adapter le bâtiment au gabarit de l'engin choisi plutôt que l'inverse!



Un cadre ROPS-FOPS est indispensable.

M. DARBELLAY

SPAA