



L'important est de ne pas juger la machine uniquement sur des a priori: peu importe la couleur, c'est la qualité du travail – donc de l'outil – qui sera privilégiée. (Photo: Dominik Senn lors d'une réunion des instructeurs G40)

Achat d'un tracteur : Critères de choix

Lors de l'acquisition d'un nouveau tracteur, plusieurs paramètres sont à prendre en considération pour définir le véhicule adapté à son exploitation. A l'étude des caractéristiques techniques à proprement parler, s'ajoutent diverses réflexions qui 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.

Sylvain Boéchat*

* Sylvain Boéchat est collaborateur scientifique chez AGRIDEA en charge des dossiers de techniques agricoles et d'énergies renouvelables. Texte adapté d'un article paru dans *l'Agri*

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

- l'utilisation prévue de l'outil et les besoins de l'exploitation
- les caractéristiques techniques (puissance, couple-moteur, régime, transmission etc.)
- les aspects pratiques et ergonomiques (commandes, accessibilité, disposition des organes d'entretien, etc.).

Face au large éventail de marques et gammes disponibles, il n'est pas toujours évident de déterminer le modèle vers lequel s'orienter. Le choix d'un tracteur résulte d'une réflexion globale autour du

fonctionnement et des activités de l'exploitation. Les paragraphes suivants abordent succinctement ces différents aspects.

Définition des besoins

Les besoins de traction diffèrent selon les systèmes de production. Une évaluation de ceux-ci constitue une étape incontournable. Il est important de définir précisément ce dont on a besoin en établissant par exemple un cahier des charges qui mentionnera les travaux à effectuer, les besoins en puissance, les heures d'utilisations prévues, etc. Il est également indispensable de tenir compte des surfaces exploitées : la sous-utilisation d'un tracteur coûte cher !

Cette première étape permet de mettre en évidence les catégories de véhicules disponibles sur le marché.

Quels types de travaux seront effectués ?

Logiquement, c'est l'utilisation principale du tracteur qui sera prépondérante dans la démarche du choix. En fonction de l'utilisation prévue, on peut répartir les types de travaux en trois catégories ayant chacune ses spécificités :

- les travaux de traction
- les travaux « lourds » à la prise de force
- les travaux « plus légers » de transport et de manutention

Les travaux de tractions :

Mieux vaut un tracteur lourd pour transmettre un maximum de puissance au sol (p.ex. labour, décompactage). Mais cela devient un inconvénient si ce même tracteur effectue la reprise de labour qui risque de provoquer un tassement du sol indésirable. Il est dès lors préférable de choisir un tracteur 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 maximum 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 de trop grandes baisses de régime. Il faudra donc privilégier un couple maxi à un régime moteur proche du régime normalisé de prise de force.

Les tracteurs disposent d'au moins deux régimes de prise de force, à savoir :

Tableau : Synthèse des critères de choix selon les travaux à effectuer

Travaux à effectuer	Critères déterminants
Travaux de traction :	<ul style="list-style-type: none"> • Adhérence maximale : poids élevé, pneumatiques larges • Moteur puissant avec couple élevé • Boîte de vitesse bien étagée • Capacité de relevage
Travaux lourds à la prise de force	<ul style="list-style-type: none"> • Moteur puissant avec couple élevé • Capacité de relevage • Pneumatiques basse pression
Travaux légers de transport et manutention	<ul style="list-style-type: none"> • Braquage important • Poids à vide peu élevé • Bonne visibilité • Ergonomie, confort

- 540 tours/min pour les outils nécessitant une puissance inférieure à environ 75 Ch
- 1000 tours/min pour les puissances supérieures afin de limiter les contraintes dans la transmission

La présence d'un régime de prise de force économique s'avère intéressant puisque pour certains travaux nécessitant peu de puissance, cette option permet de réduire la consommation de carburant.

Les travaux légers et la manutention :

Ces travaux requièrent beaucoup de souplesse et donc un couple élevé à bas régime ainsi qu'un faible poids à vide. 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.

Performances et aspects techniques

Puissance, couple-moteur, régime nominal, etc. 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 ont été abordées de manière plus détaillée dans la Technique Agricole du mois de mai. Sur la base des éléments cités ci-dessus, la détermination de la plage de puissance nécessaire se définira en fonction du parc machine présent sur l'exploitation et des

prévisions éventuelles d'acquisition de nouveau matériel.

Généralement, des puissances de 80 à 90 Ch suffisent pour les travaux les plus courants sur une exploitation élevage-polycultures, 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 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 agrégats et fonctionnalités qui agrémentent le confort du véhicule. De manière non exhaustive, on peut citer :

pour la cabine : l'accès, le positionnement des 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.

Une évaluation du service après-vente et de la proximité du concessionnaire, en cas de besoin de dépannage rapide, s'avère également judicieuse.

Stratégie d'acquisition

L'achat d'un tracteur neuf représente un investissement conséquent. Selon les moyens disponibles et l'utilisation prévue, d'autres pistes d'acquisition peuvent être explorées :

- Tracteur d'occasion

L'achat d'un tracteur d'occasion peut se justifier. Il ne faut cependant pas sous-estimer le temps à consacrer à la recherche du matériel souhaité et la difficulté à trouver exactement ce que l'on cherche. On s'assurera notamment que les services d'entretien ont bien été effectués, que l'état général du moteur et de l'hydraulique est bon (pas de fuite), de l'état des pièces d'usure si celles-ci n'ont pas encore été remplacées.

- Emprunter ou louer le matériel ?

Lors d'un besoin ponctuel de traction pour une durée connue (quelques jours, voir semaines), il est intéressant d'étudier la possibilité de louer un tracteur. D'autant plus si sa présence est nécessaire que de manière occasionnelle. Cette prestation est d'ailleurs fréquemment proposée par différents importateurs et leurs concessionnaires.

- 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 machine et définir les conditions d'entretien.

Tracteurs low cost

Depuis quelques années, des tracteurs désignés « low cost » ont fait leur apparition sur les marchés. Initialement commercialisés par des constructeurs asia-

tiques 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 plusieurs gammes de puissance (de 60 à 140 Ch) à un prix le plus bas possible. Si ces tracteurs peuvent contribuer à réduire les charges de mécanisation, il faut relever qu'ils sont rudimentaires et qu'ils se caractérisent par une conception simple, une boîte de vitesses mécanique (parfois avec passage sous charge) et une cabine avec un minimum d'équipement.

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.

Le choix final

Une fois tous les éléments et possibilités observés, il s'agira de procéder au 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).

3. Négociation en vue de l'achat.

Un essai sur l'exploitation contribue à confirmer si le véhicule retenu correspond bien aux attentes de l'exploitant et permet de déceler d'éventuels problèmes d'ergonomie ou autres désagréments à la conduite. On notera l'importance de ne pas juger la machine uniquement sur des a priori : peu importe la couleur, c'est la qualité du travail et donc de l'outil qui doit être privilégiée. ■

Agroscope ART Traktortest-Nr. 1976/12	
	Beitz Fahr Agropolis 410 Zapfwellenleistung: 53,7 kW / 72,9 PS Hydraulik Hubkraft: 2520 daN (-1p) Fördermenge: 31,9 l/min Lärm am Fahrerohr: 86,0 dB(A) Gewicht: 3290 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1977/12	
	Zetor Proxima 90 Zapfwellenleistung: 55,9 kW / 77,4 PS Hydraulik Hubkraft: 3415 daN (-1p) Fördermenge: 46,6 l/min Lärm am Fahrerohr: 82,0 dB(A) Gewicht: 3800 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1978/12	
	Massey Ferguson 3635 Zapfwellenleistung: 49,4 kW / 67,1 PS Hydraulik Hubkraft: 2250 daN (-1p) Fördermenge: 43,8 l/min Lärm am Fahrerohr: 87,0 dB(A) Gewicht: 3270 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1975/12	
	Hürtmann XA 90 Zapfwellenleistung: 53,7 kW / 72,9 PS Hydraulik Hubkraft: 2520 daN (-1p) Fördermenge: 31,9 l/min Lärm am Fahrerohr: 86,0 dB(A) Gewicht: 3290 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)

Les rapports de test de l'Agroscope ART fournissent des références utiles au choix d'un tracteur. www.traktorentest.ch

Fiches techniques

Le classeur de fiches techniques « Machinisme et Bâtiments » aborde plus en détail ces différents aspects et fournit entre autres une check-list des critères de choix à prendre en considération pour l'acquisition d'un tracteur. Ces références ont pour but de fournir à l'agriculteur les éléments de base utiles à sa prise de décision.

Commande au 021 619 44 00

ou par internet : www.agridea-lausanne.ch
rubrique « Publications »



Le financement d'un tracteur joue également un rôle important. Selon les circonstances, on peut s'orienter vers des modèles plus « exotiques ». (Photo: Ueli Zweifel)