



Publié par :

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

En coopération avec :



Guide pour la conduite des tracteurs

Janvier 2018 / PromAP - Tél. : +227 20 72 20 43 - Niamey, Niger

Avant-propos

Programme nigéro-allemand de Promotion de l'Agriculture Productive



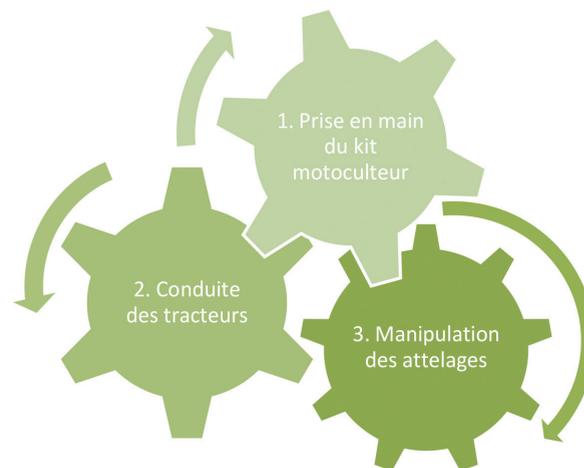
Le programme nigéro-allemand de Promotion de l'Agriculture Productive (PromAP) vise la mise en valeur durable du potentiel économique de la petite irrigation (PI). Il intervient dans les régions d'Agadez, Tahoua et Tillabéri depuis janvier 2012. L'objectif de l'actuelle phase (phase II, 2016-2018) est : « **Le potentiel économique des superficies aménagées de la petite irrigation dans les sites des régions d'Agadez, Tahoua et Tillabéri desservis par le programme est durablement mis en valeur** ».



Le programme aligne ses objectifs sur les politiques nationales en matière de développement rural et d'agriculture productive. Ces politiques intègrent également la Stratégie de la petite irrigation au Niger (SPIN). C'est dans ce cadre stratégique que le PromAP II intervient.

Plus précisément, à travers sa composante 3, le programme appuie l'amélioration des prestations de service offertes par les organisations de producteurs (OP). A ce titre, **des tractoristes** issus de dix (10) OP ont été **formés à l'utilisation et à l'entretien du matériel agricole léger et lourd**.

3 formations menées



La première formation (mai 2017) concernait la prise en main des motoculteurs avec leur kit d'outils (charrue à soc réversible, rotovateur, billonneur et sarcluse). La deuxième (juillet 2017) avait pour thème la conduite des tracteurs sans attelages. La dernière formation (octobre-novembre 2017) a été dédiée à la conduite et à la manipulation des attelages poids lourds pour le gros travail : charrue à socs réversible, niveleuse et billonneur.

Ces mesures de renforcement des capacités ont précédé la **mise à disposition d'équipements agricoles aux OP bénéficiaires**. Ainsi l'appropriation par ces derniers est un enjeu que ce guide doit contribuer à relever.

Le guide s'articule autour des deux dernières formations.

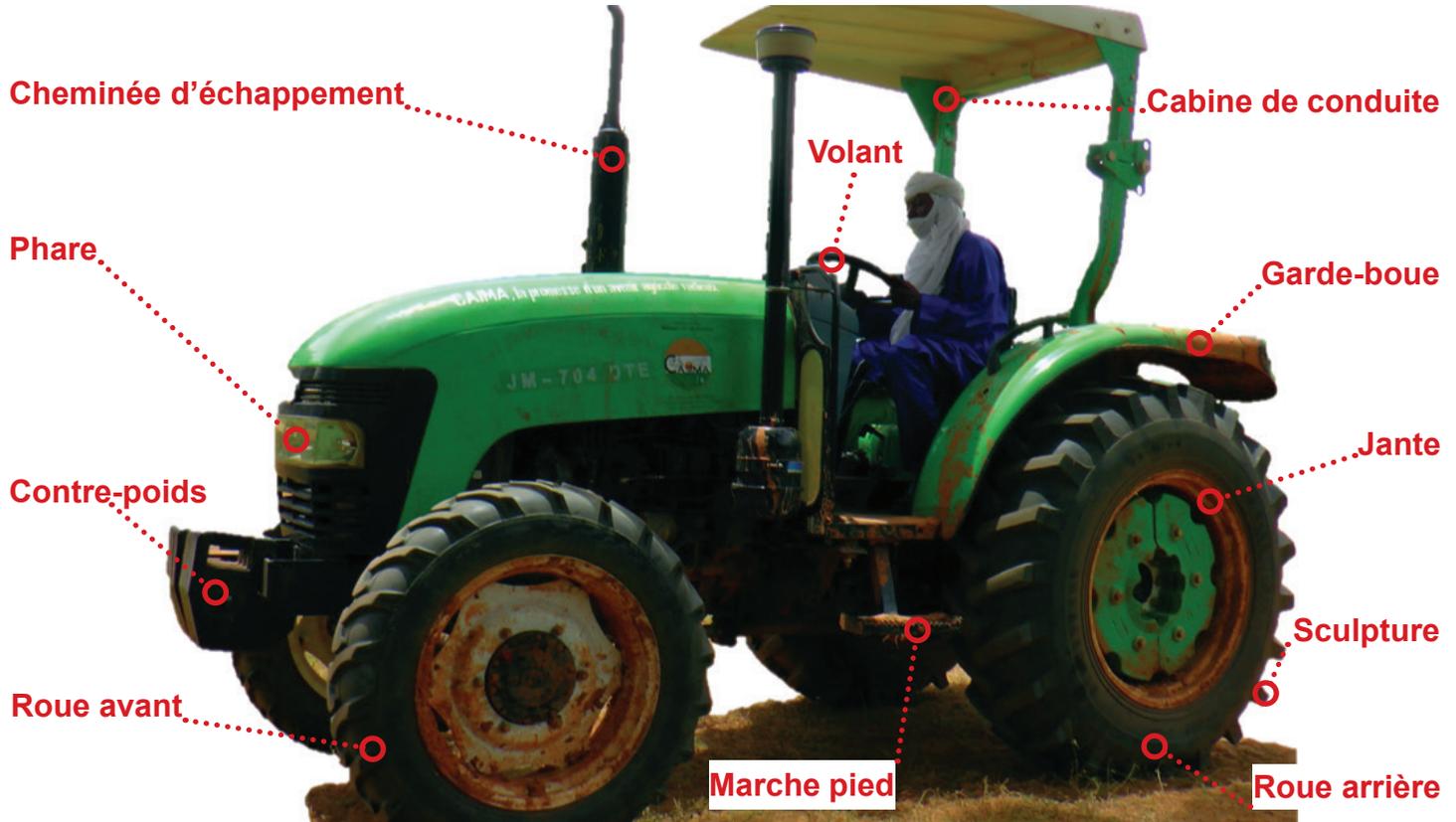
Il peut aussi constituer le support d'animation au sein des Organisations de Producteurs ou encore être un outil de référence pour tout autre tractoriste confirmé ou en devenir, en dehors même du cadre de PromAP.

Le guide est composé d'une présentation des organes et des rôles du tracteur, mais aussi des conseils élémentaires sur la conduite. Il présente également les principales opérations d'entretien de base et les quelques bons réflexes à adopter.



Photos de la formation sur la conduite et le travail du sol, Région d'Agadez, Niger - oct. 2017

1. Présentation des organes du tracteur



DANS CE GUIDE

1. Présentation des organes du tracteur

1.1 Les roues 1.2 La cabine 1.3 Les points d'attelage

4

2. Rôles et utilités du tracteur

2.1 Utilisation 2.2 Produits transportés 2.3 Matériels agricoles à tracter

3. La conduite

3.1 Avant de démarrer 3.2 Assise de conduite 3.3 La conduite

28

4. L'entretien de base du tracteur

4.1 Vidange, changement de filtres 4.2 Graissage, refroidissement 4.3 Entretien des roues

38

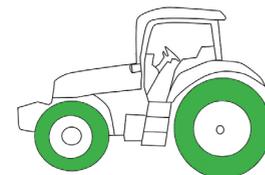
5. Les réflexes à avoir

5.1 Panneaux de signalisation 5.2 Les bons gestes 5.3 Liste de vérifications quotidiennes

46

1. Présentation des organes du tracteur

1.1 Les roues (les pneus)



Roue directrice avant

Peut se mettre en position 4 roues motrices



Roue motrice arrière

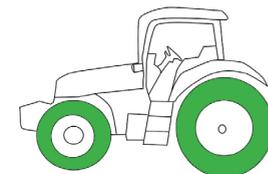


Contôler régulièrement les pneus car :

- ils coûtent très chers
- risques d'accident quand ils sont en mauvais état ou mal gonflés

1. Présentation des organes du tracteur

1.1 Les roues (les pneus)



Les roues directrices avant assurent la direction du tracteur. Elles peuvent aussi se mettre en position 4 roues motrices.

Leur bande de roulement est creusée de sculptures différentes qui empêchent le dérapage sur les sols glissants.

La durée et le bon rendement des pneus dépendent d'une pression de gonflage correcte, qui est précisée dans le manuel d'entretien du tracteur.

→ Une attention particulière est nécessaire pour les pneumatiques car leur prix correspond environ à 10% de celui du tracteur.

→ Les risques d'accidents sont dus à l'état des pneus (s'ils sont mal gonflés ou en mauvais état).

Il est donc nécessaire de les contrôler régulièrement.



Les roues motrices arrière sont reconnaissables par leur grande taille.

Elles permettent au tracteur de bien supporter les accessoires.

Elles assurent au tracteur une bonne adhérence au poids de la charge et cela grâce aux saillies ou barrettes (sculptures) dont l'épaisseur est calculée pour permettre au tracteur de se déplacer sur des terrains de natures différentes.

La pression est fonction du travail

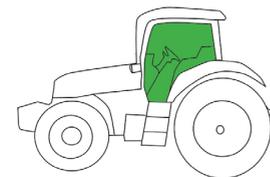
Pour le labour choisir une basse pression, tandis qu'une haute pression est recommandée pour le transport.

A l'avant, entre **1,2 ET 1,5 BAR**

A l'arrière, entre **0,8 ET 1,20 BAR**

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : le siège, le volant, le tableau de bord



Le siège :

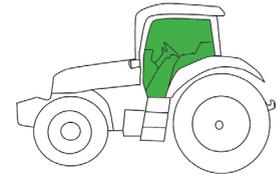
:Le volant



Le tableau de bord

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : le siège, le volant, le tableau de bord



Le siège et le volant

- ✓ Le siège est la chaise du chauffeur. Il doit toujours être en bonne position pour un bon pilotage du tracteur.
- ✓ Le volant est l'organe qui permet de diriger le tracteur quand il se déplace.

Le tableau de bord

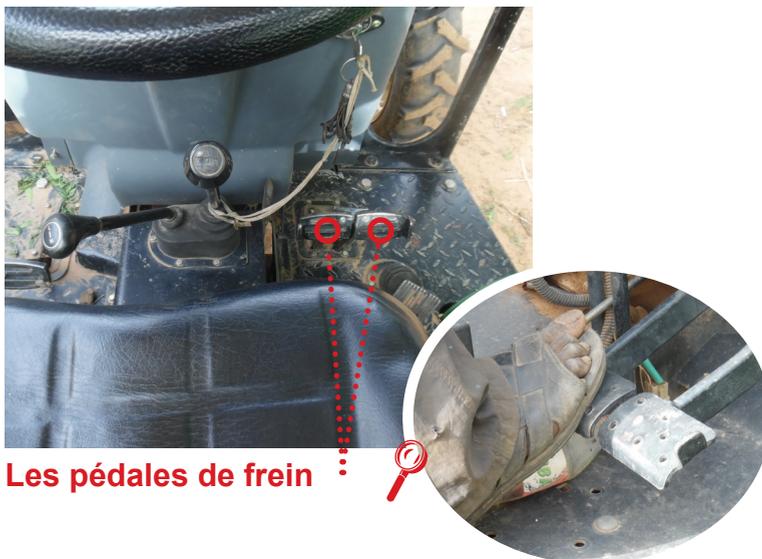
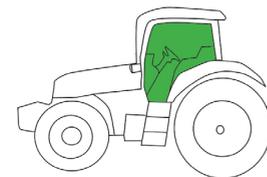
Il permet au conducteur de suivre pendant qu'il conduit :

- ✓ le niveau du carburant ;
- ✓ la vitesse de travail ;
- ✓ la température du moteur ;
- ✓ le graissage des articulations.

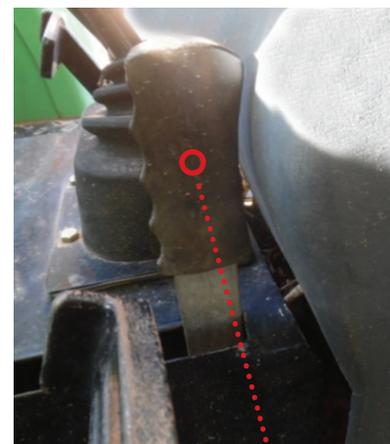


1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les freins



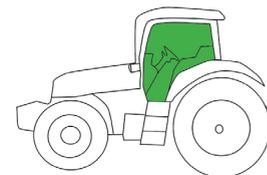
Les pédales de frein



Le levier de frein à main

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les freins



Les pédales de freins

Elles sont situées à droite du siège du conducteur, en dessous du tableau de bord.

- ✓ Le système de freinage est composé de deux (2) pédales. Chaque pédale agit sur une roue arrière.
- ✓ En traction, il est conseillé que le conducteur soit toujours en contact avec ses pédales pour agir à temps en cas de besoin.

Le frein à main

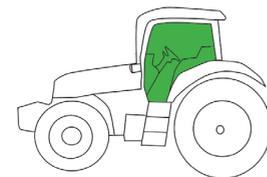
Il est situé aussi à droite de la cabine, juste à côté des pédales de freins.

Il permet d'immobiliser le tracteur à la fin de l'opération, c'est-à-dire au moment où on gare le tracteur.



1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : l'embrayage et l'accélération



La pédale d'embrayage

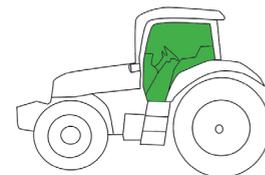
La pédale d'accélération



Le levier d'accélération

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : l'embrayage et l'accélération



La pédale d'embrayage (ou l'embrayage)

Elle est située à gauche du siège du conducteur.

Elle sert à désaccoupler le moteur et la boîte de vitesse avant la manœuvre du changement de vitesse et à ré-accoupler après la manœuvre.

ⓘ Un embrayage brutal risque de faire caler le moteur (causer une rupture entre l'arbre et les disques d'embrayage qui lui sont solidaires).

ⓘ Il est conseillé d'embrayer (relâcher la pédale d'embrayage) progressivement.

En marche normale, il est déconseillé de poser le pied sur la pédale d'embrayage.



La pédale d'accélération

Elle est située à droite du siège du conducteur.

Elle permet d'accélérer.



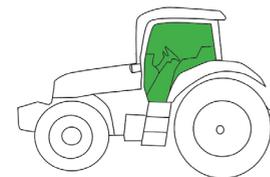
Le levier d'accélération

Il est situé aussi à droite de la chaise du conducteur.

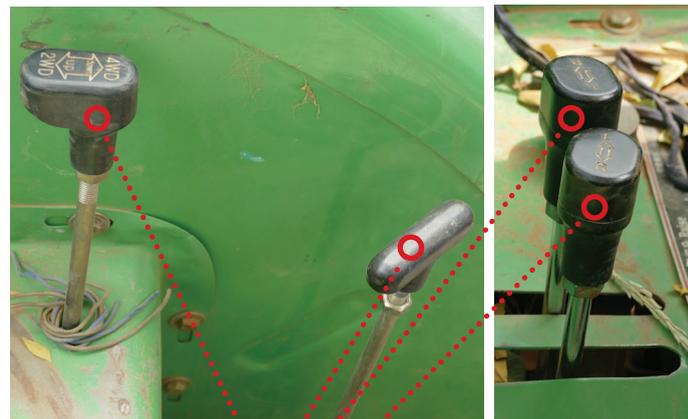
Il est utilisé en cas de fatigue.

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les organes de crabotage



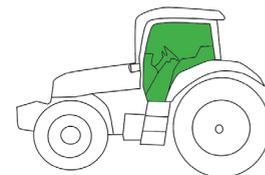
La pédale de crabotage



Les leviers de crabotage

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les organes de crabotage



La pédale de crabotage

Le **crabotage** est un système qui permet de rendre le tracteur léger pour l'empêcher de s'enfoncer dans des endroits difficiles comme les terrains sablonneux.

Il est composé d'une (1) pédale et de quatre (4) leviers.



Libérer la pédale de crabotage quand le tracteur peut avancer normalement pour ne pas détériorer des pièces et accélérer l'usure des pneus.

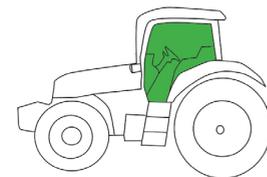


Positionner le levier en 4 roues motrices (4WD) **uniquement quand le tracteur est à l'arrêt.**

Les leviers de crabotage : deux (2) à gauche et deux (2) à droite du siège du conducteur.

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les leviers de vitesse et de bennage



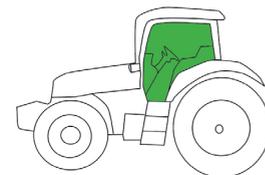
Les leviers de vitesse



**Le levier de bennage
ou élévateur**

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : le siège, le volant, le tableau de bord



Les leviers de vitesse

Ils sont situés au centre de la cabine et permettent le passage des vitesses.

Ils varient d'un engin à un autre. Nos tracteurs agricoles *CA/MA* disposent de deux (2) types :

- ✓ un levier long, qui permet de passer les vitesses rapides ;
- ✓ un levier court, qui permet de passer les vitesses lentes et la marche arrière.

Le levier de bennage

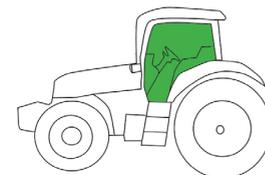
Il est situé à droite du siège du chauffeur. Il permet de soulever et descendre les outils tractés :

- ✓ Soulèvement de la remorque en transport de matériaux ;
- ✓ Soulèvement de matériels en opération de labour.

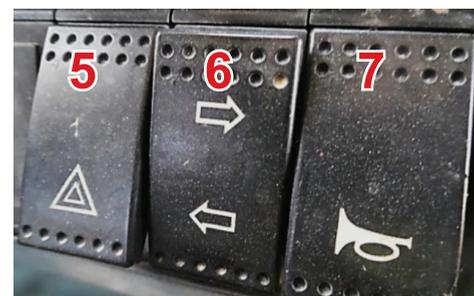


1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les boutons du tableau de bord



- 1. Feux de position
- 2. Codes et phares
- 3. Projecteurs
- 4. Feux de recul



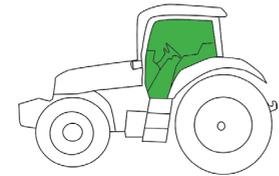
- 5. Clignotants de détresse
- 6. Clignotants : Droite / Gauche
- 7. Klaxon (avertisseur)



Interrupteur d'arrêt (choc)

1. Présentation des organes du tracteur

1.2 La cabine (poste de conduite) : les boutons du tableau de bord



L'interrupteur d'arrêt ou choc

- Il est situé à gauche du tableau de bord.
- ✓ Il est utilisé pour arrêter le moteur.

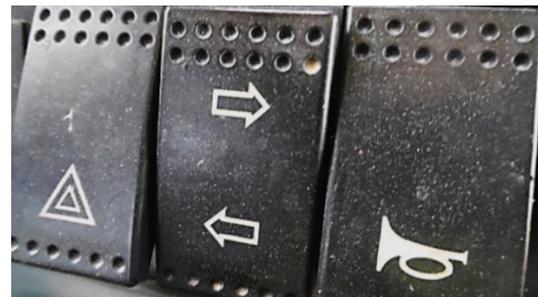
Les boutons de feux

- Ils sont aussi situés à gauche du tableau de bord.
- ✓ Ils permettent d'allumer les feux du tracteur : feux de position, codes, phares, projecteur, feux de recul.



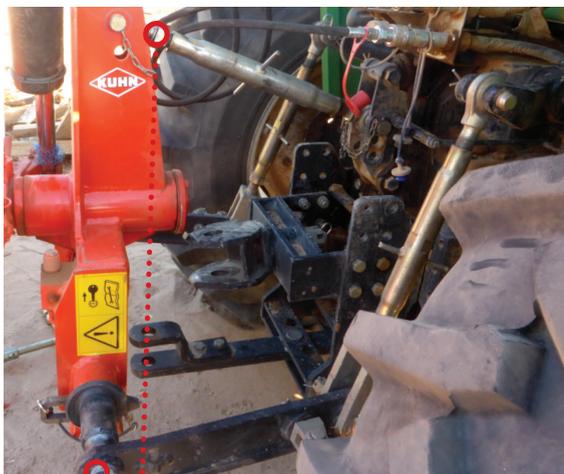
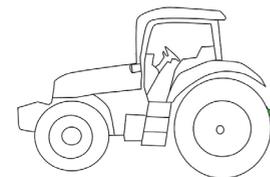
Les boutons de signalisation

- Ils sont situés à droite du tableau de bord.
- ✓ Ils permettent d'attirer l'attention des personnes se trouvant sur la trajectoire de conduite
- ✓ de signaler son intention de changer de direction.



1. Présentation des organes du tracteur

1.3 Les points d'attelage



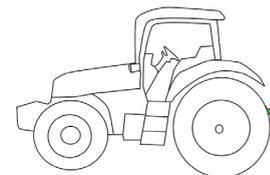
Les points de traction des outils



Les points de traction des remorques

1. Présentation des organes du tracteur

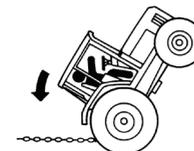
1.3 Les points d'attelage



Les points d'attelage

Ce sont les pièces qui permettent de fixer les éléments à tracter.

- ✓ Pour les outils, le point d'attelage est composé de trois (3) barres de fer ayant des trous à leur extrémité ;
- ✓ Pour les remorques, les points sont composés de pièces solides et plates terminées par deux (2) becs troués.



Pour éviter des blessures corporelles mortelles lors de l'attelage : choisir un terrain stable et plat, arrêter le moteur et retirer la clé.

Une erreur dans le choix des points d'attelage peut causer le renversement du tracteur.

2. Rôles et utilités du tracteur

2.1 Les différentes utilisations



Traction d'outils de travail du sol



Traction de remorques

2. Rôles et utilités du tracteur

2.1 Les différentes utilisations



Les différentes utilisations du tracteur :

- ✓ Le support des accessoires tels que les charrues, les herse, les broyeurs, les pulvérisateurs, etc.
- ✓ La traction des remorques destinées au transport de produits agricoles, de matériaux ou encore de machines agricoles telles que des charriots, des épandeurs à fumier, des pulvérisateurs, etc.

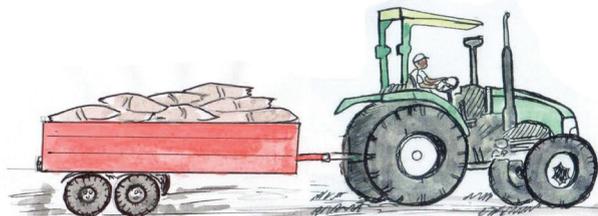
2. Rôles et utilités du tracteur

2.2 Les produits transportés

Transport de récoltes



Transport de sacs



Transport de matériaux

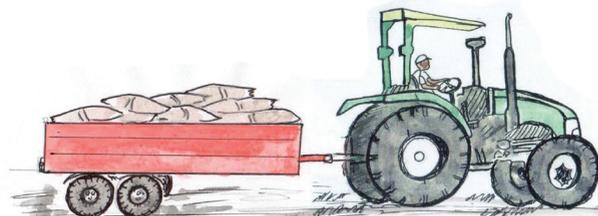


2. Rôles et utilités du tracteur

2.2 Les produits transportés

Le tracteur peut être utilisé pour transporter :

- ✓ Des **produits de récoltes** : des bottes de mil, des bottes de sorgho, du fourrage, des fanes d'arachide ou du niébé, etc.
- ✓ Des **produits conditionnés en sacs** : sacs de mil, sacs de riz, sacs de sorgho, sacs de son, sacs de maïs, etc.
- ✓ Des **matériaux de construction** : du sable, du banco, du gravier, des briques, des pierres, etc.
- ✓ Des **matériels agricoles** : des charrues, des herse, des pulvérisateurs, etc.



2. Rôles et utilités du tracteur

2.3 Les matériels agricoles à tracter



Charrue à socs réversible



Charrue à disques



Niveleuse



Pulvérisateur



Fraise rotative

2. Rôles et utilités du tracteur

2.3 Les matériels agricoles à tracter

Les matériels à tracter :

Le tracteur est utilisé pour supporter des matériels destinés aux travaux de sol tels que : les charrues, les cultivateurs, les billonneurs, etc.

Au Niger, la charrue à socs, la charrue à disques et les pulvérisateurs sont les matériels les plus rencontrés sur le terrain ;

- ✓ la **charrue à socs réversible** pour le labour des sols lourds ;
- ✓ la **charrue à disques** et les **pulvérisateurs** surtout pour briser les mottes et aérer la terre sur des sols légers ;
- ✓ la **niveleuse** pour rendre la surface du sol plane ;
- ✓ la **fraise rotative** pour l'émiettement et l'ameublissement des sols.



Charrue à socs réversible



Charrue à disques



Pulvérisateur

3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.1 Les principales vérifications avant de démarrer

Le niveau d'huile



Le niveau d'eau



L'axe des roues



Le niveau de carburant



3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.1 Les principales vérifications avant de démarrer

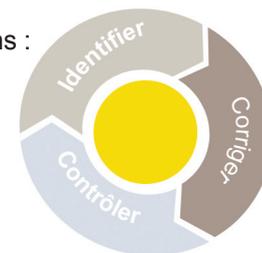


Les principales vérifications :

Avant de mettre le moteur en marche, il est conseillé d'effectuer un certain nombre de vérifications :

- ✓ le **niveau d'huile** ;
- ✓ le **niveau de carburant et d'eau du radiateur** ;
- ✓ l'**axe des roues**.

Ensuite, faire le tour du tracteur, comme décrit dans la page suivante.



3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.1 Les principales vérifications avant de démarrer (suite)

La pression des roues



L'éclairage



Les freins et les vitesses



Le tableau de bord



3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.1 Les principales vérifications avant de démarrer



Les principales vérifications (suite) :

Après avoir vérifié les niveaux d'huile, d'eau et l'axe des roues, il faut vérifier :

- ✓ la pression des pneus ;
- ✓ l'éclairage et enlever la poussière ;
- ✓ le frein de stationnement et les leviers de vitesse au point mort.

La démarche de prévention :

On doit d'abord **vérifier/identifier** le problème ou le danger, **corriger** la situation et, enfin, prendre les moyens pour la **contrôler** régulièrement.

3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.2 L'assise de conduite



3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.2 L'assise de conduite



Savoir s'asseoir sur le siège de la cabine est très important en conduite de tracteur.

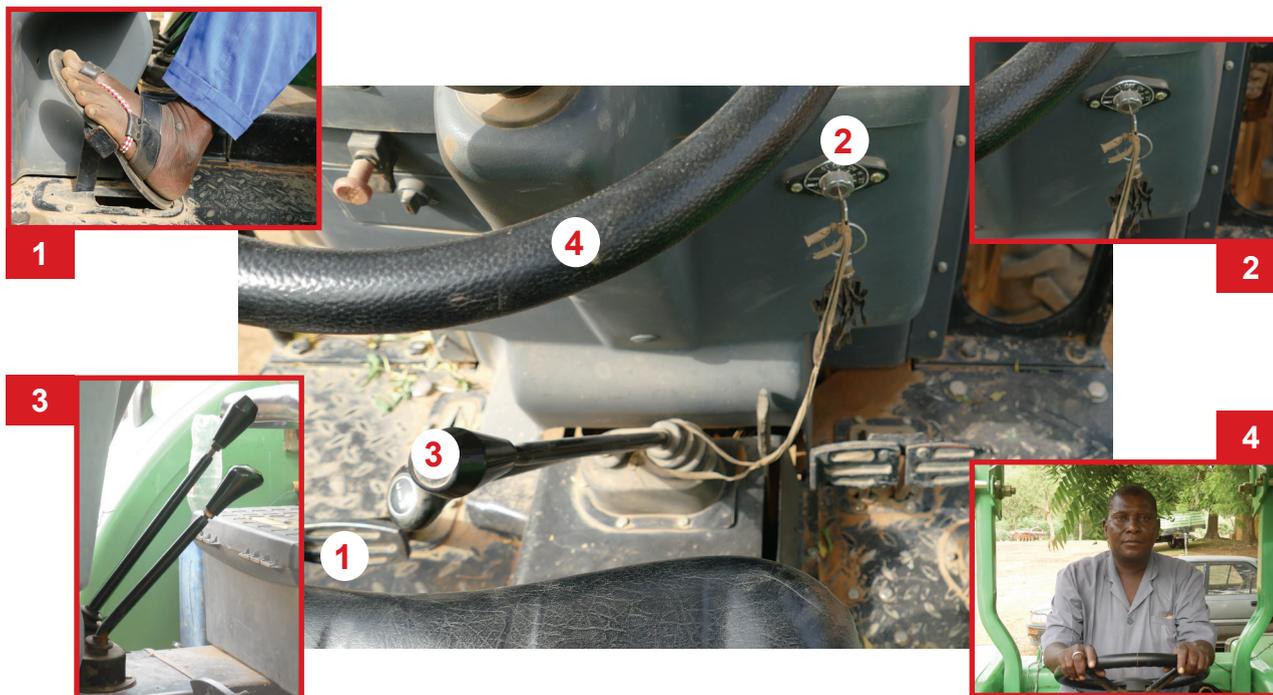
Le dos, les jambes, les épaules et le ventre sont des parties du corps à prendre soin lors de la conduite. Il faut se tenir droit et de façon tonique pour éviter que les vibrations ou les secousses aient des conséquences négatives sur le corps.

La santé du conducteur et l'efficacité de sa conduite dépendent en partie de la suspension (dispositif de réglage du siège). **Le dispositif de réglage du siège doit permettre d'adapter la hauteur du siège à la taille du conducteur.**

NB : Il est facile d'être conducteur de véhicule, mais il faut comprendre que ce n'est pas n'importe quel chauffeur qui peut conduire un tracteur. La conduite d'un tracteur demande un certain nombre de qualités (**être vigilant, précis, rigoureux**).

3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.3 Apprendre à conduire



3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.3 Apprendre à conduire



Il est conseillé de suivre les étapes ci-dessous :

- 1.** Appuyer sur la pédale d'embrayage avec votre pied gauche ;
- 2.** mettre le moteur en marche en tournant la clef de contact ;
- 3.** sélectionner la vitesse : il faut choisir la 1ère vitesse ;
- 4.** libérer légèrement l'embrayage tout en appuyant doucement sur l'accélérateur et le tracteur va avancer aussitôt (si le frein à main à été libéré) ;
- 5.** maintenir la direction : tenir correctement le volant et le regard est bien orienté sur la trajectoire de conduite.

3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.3 Apprendre à conduire : la marche arrière



1



2



3

3. Conseils sur la conduite du tracteur

3.3 Apprendre à conduire : la marche arrière

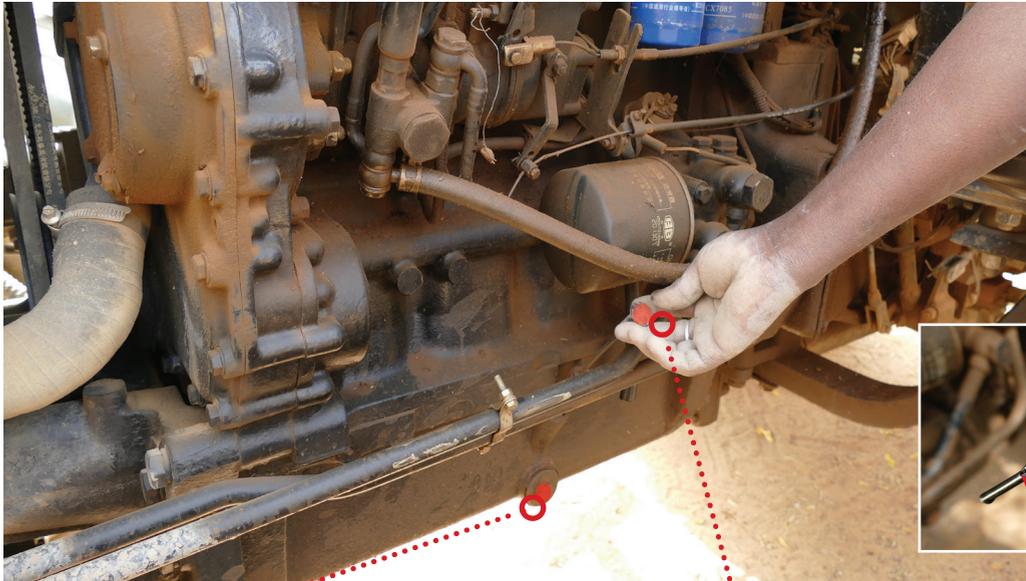


La marche arrière pendant la conduite s'apprend en suivant les étapes ci-dessous :

- 1.** Placer le pied gauche sur l'embrayage en l'appuyant et le pied droit sur l'accélérateur ;
- 2.** sélectionner la position de la marche arrière sur le levier de vitesse : (Lever inverseur de marche : AR) ;
- 3.** maintenir le volant avec une main et placer l'autre main sur le garde boue ;
- 4.** libérer l'embrayage légèrement tout en appuyant doucement sur l'accélérateur et le tracteur recul ;
- 5.** maintenir la direction arrière en regardant derrière selon le sens choisi (le côté droit ou gauche) ;
- 6.** le volant est manipulé en sens inverse du côté du regard du chauffeur.

4. L'entretien de base du tracteur

4.1 La vidange



L'orifice de vidange

La jauge d'huile



Repères niveau d'huile

4. L'entretien de base du tracteur

4.1 La vidange



La réussite d'une exploitation agricole dépend beaucoup du bon fonctionnement du tracteur. Il doit toujours être contrôlé et en état de marche.

Pour cela le conducteur doit savoir assurer les entretiens de base.

La vidange est le changement de l'huile du moteur

A chaque utilisation du tracteur, il faut vérifier le niveau d'huile et sa couleur.

- ✓ Si la couleur a complètement viré au noir, cela veut dire que l'huile est trop sale, il faut donc la changer. Il est conseillé aussi de démonter de temps en temps le filtre à air pour le nettoyer.
- ✓ Après une durée comprise entre **100 et 200 heures** de travail, il est recommandé de faire une vidange et de changer les filtres.
- ✓ A **moins de 100h** de travail, c'est l'huile seule qu'il est conseillé de changer, mais pas les filtres.
- ✓ Si la couleur n'est pas noire et est encore claire, ne pas changer l'huile, mais en ajouter afin de remonter le niveau à la hauteur recommandée.
- ✓ Il faut toujours utiliser le même type et la même marque en choisissant une huile de qualité d'une marque connue.

[100h-200h]	
vidange	changer filtres
<100h	
vidange	nettoyer filtre à air

4. L'entretien de base du tracteur

4.1 La vidange et le changement des filtres

Filtres à gasoil



Filtre à huile



Filtre à air



Filtre à air démonté



4. L'entretien de base du tracteur

4.1 La vidange et le changement des filtres



Les filtres à gasoil et à huile

- ✓ Doivent être changés lors des grandes vidanges (entre 100 et 200h de travail). Ils ne se nettoient pas.
- ✓ Les premiers symptômes, lorsque le filtre à gasoil est encrassé, sont un manque ou une perte de puissance et des ratés moteurs

Le filtre à air doit être régulièrement nettoyé surtout en milieu poussiéreux.

[100h-200h]

vidange changer filtres

<100h

vidange nettoyer filtre à air



4. L'entretien de base du tracteur

4.2 Le graissage et le refroidissement

**Pompe
à graisse**



**Opération
de graissage**

**Vérification
niveau d'eau**

uniquement
quand le moteur
est froid



**Approvisionnement
en eau**

4. L'entretien de base du tracteur

4.2 Le graissage et le refroidissement



Le graissage

- ✓ Le graissage consiste à appliquer de la graisse au niveau des articulations des organes pour les lubrifier. Il permet de faciliter le mouvement des organes.
- ✓ Il est conseillé de toujours contrôler les différentes articulations pour savoir là où il y a besoin de graisser.



Vérifier le niveau quand le moteur est froid, sinon risques de brûlures.

Le refroidissement est l'utilisation de l'eau pour baisser la température du moteur.

Le tableau de bord permet de connaître les variations de températures du moteur en travaillant.

- ✓ Si on constate que le moteur chauffe, il est conseillé d'arrêter le moteur pour baisser sa température ;
- ✓ Contrôler régulièrement le niveau d'eau, surtout avec les fortes températures du Niger et ajouter de l'eau en cas de besoin ;
- ✓ Utiliser de l'eau pure (eau de pluie ou eau distillée).

4. L'entretien de base du tracteur

4.3 Entretien des roues (pneus)

Démontage de la roue



Montage de la roue



4. L'entretien de base du tracteur

4.3 Entretien des roues (pneus)



Entretien des roues (pneus)

Il faut prêter une attention particulière à la pression des pneus.

- ✓ Si les pneus sont trop gonflés, c'est-à-dire trop plein d'air, le tracteur glisse sur certains terrains (sols argileux humides) ou s'enfonce dans des sols sablonneux.
- ✓ Si les pneus contiennent peu d'air, on fait face à des risques de crevaison ;



i Contrôler régulièrement la pression des pneus pendant le travail pour procéder à un changement à temps.

Après le montage d'un pneu, faire un peu rouler le tracteur et reconstrôler le serrage des boulons.

Ne pas dépasser la pression préconisée dans le manuel du tracteur.



A l'avant, entre **1,2 ET 1,5 BAR**
A l'arrière, entre **0,8 ET 1,20 BAR**

5. Les réflexes à avoir

5.1 Principaux panneaux routiers



Arrêt à l'intersection



Descente dangereuse



Cassis



Sens interdit



Intersection des routes avec priorité aux véhicules venant de la droite



Passage d'animaux domestiques



Risque de chutes de pierres



Feux tricolores



Chaussée glissante



Virage à gauche



Virage à droite



Succession de virages dont le 1er à gauche



Succession de virages dont le 1er à droite



Interdiction de faire demi-tour



Interdiction de virer à gauche



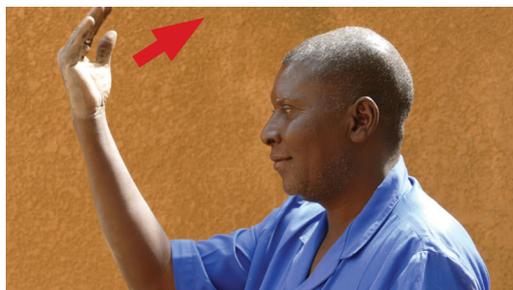
Interdiction de virer à droite

NB : La connaissance des signaux routiers et des gestes de guidage permet de **limiter les risques d'accident**.

Il est très important que chaque conducteur face un effort pour apprendre les signaux routiers et les bons gestes.

5. Les réflexes à avoir

5.2 Les bons gestes



Approchez



Ralentissez



Arrêtez



Arrêtez le moteur

5.3 Vérifications quotidiennes du tracteur : _____ date : __ / __ / __

	OUI	NON	RAS
1. Le tracteur est propre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Les protecteurs sont tous en place.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Il n'y a pas de fuite apparente ou anormale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Les témoins (lumineux, cadrans, etc.) fonctionnent tous et donnent la bonne lecture :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pression d'huile ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• température du moteur ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• charge de la batterie ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• niveau d'essence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Les phares et les clignotants fonctionnent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Les feux de freinage fonctionnent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Les niveaux des liquides ont été vérifiés :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• huile moteur ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• huile de transmission ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• autres liquides.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Le graissage a été effectué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. L'état des filtres à air a été vérifié.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Les filtres à carburant ont été purgés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. La pression des pneus a été vérifiée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Les équipements de protection individuelle se trouvent à portée de la main.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Publié par

**Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Siège de la société
Bonn et Eschborn, Allemagne

Programme de promotion d'une Agriculture Productive
(PromAP)

Avenue Charles de Gaulle
Rue NB 118, N36 (Route de Kollo)
BP 10814 Niamey, Niger
T +227 20 72 21 64/25 1
F. +227 20 73 26 29

giz-niger@giz.de

www.giz.de

En coopération avec

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, l'Atelier
de Fabrication du Matériel Agricole (AFMA), l'Institut
Pratique de Développement Rural (IPDR) de Kollo.

Auteurs-e-s

Ali Soumana (IPDR Kollo), Aminata Tamboura (GIZ/
PromAP Niger).

Responsables de la publication

Andreas Müller, Thuweba Diwani.

Réalisation de la maquette, réécriture

Annie-Laure Cordier.

Crédits photographiques

Alhassane Aka/IPDR Kollo, © GIZ/Aminata Tamboura,
© GIZ/Aghali Moumounta, © GIZ/Anton Neureiter.

Le contenu de cette publication relève de la responsabilité de la GIZ.