

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MÉTÉOROLOGIE  
MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS  
MADAGASCAR**

***Programme Sectoriel des Transports (PST)***

PROGRAMME DE TRANSPORT EN MILIEU RURAL

**Utilisation des transports  
à traction animale à Madagascar**

*Rapport provisoire  
Juillet 2001*

**RAHARISON Pierre**

*Coordinateur, Programme de Transport en Milieu Rural (PTMR)*  
Ministère des Travaux Publics  
BP 295, Antananarivo  
Madagascar

*En collaboration avec*

**ONG Lalana**

249, Rte Circulaire  
VO8 Ter Miandrarivo Ambanidia  
Antananarivo, Madagascar  
Tél et Fax : 261.20.22.369.86  
E-mail : lalana@dts.mg

## Utilisation des transports à traction animale à Madagascar

### Place des bœufs dans la traction

Les bœufs sont les principaux animaux utilisés pour la traction des charrettes à Madagascar. Le rôle des charrettes à bœufs, à roue en bois ou en fer sont extrêmement importantes dans les exploitations agricoles. Ces charrettes peuvent accéder aux rizières et aux champs de cultures et assurent le transport à l'intérieur et aux alentours des villages. Les charrettes à bœufs assurent aussi certains services de transport rural à moyenne et longue distance, toutefois les informations disponibles sur les performances techniques et économiques de ces services sont insuffisantes. On a recherché les informations existantes relatives aux services de transport rural utilisant les charrettes à bœufs à travers la compilation de la documentation existante et des enquêtes de terrain auprès des utilisateurs et des artisans .

### **1 - Service de transport par des charrettes à bœufs**

Ce sont les bovins mâles castrés et dressés qui sont utilisés généralement pour la traction des charrettes. Il est par conséquent utile de connaître l'effectif de cette catégorie d'animal.

L'estimation par province du nombre de bovin mâles castrés et dressés de 1998 et ensuite l'estimation du potentiel disponible pour la traction des charrettes s'obtient en divisant par deux le chiffre ainsi obtenu. On aura ainsi une idée de la capacité des provinces à disposer de paires de bœufs pouvant tracter des charrettes ou autres matériels agricoles comme la charrue, le rambaramba etc.

Les différents tableaux qui suivent nous permet d'obtenir ce résultat.

Le tableau n°1 suivant donne le nombre de cheptel bovin en 1998 et la variation de ce cheptel en % entre 1984 et 1998 (sources enquête agricole 1984 et Direction Générale de l'élevage)

Faritany	1984-1985(1)	1984-1985(1)	1995-1996(1)	1995-1996(1)	1998(3)	variation(4)
	bovin	possédant	bovin	possédant	bovin	en %
Antananarivo	867389	ND(2)	633367	205850	700073	-19%
Fianarantsoa	1253784	ND(2)	918781	184778	738789	-41%
Toamasina	437325	ND(2)	460130	96678	445216	2%
Mahajanga	2211191	ND(2)	1180748	154943	2220900	0,4%
Toliary	2476882	ND(2)	2461402	148112	2014544	-19%
Antsiranana	890354	ND(2)	622674	61245	634250	-29%
<b>Madagascar</b>	<b>8136925</b>		<b>6277102</b>	<b>851606</b>	<b>6753772</b>	<b>-17%</b>

(1) : source agriculture ; (2) : non disponible ; (3) : source élevage ; (4) variation en pourcentage .  
Les chiffres retenus sont ceux de 1984-1985 et 1998 qui présentent une certaine homogénéité. La variation est donnée entre ces deux dates

Le tableau n° 2 suivant donne le pourcentage des mâles castrés et dressés par rapport à l'effectif total des bovins utilisés pour la traction des charrettes et d'autres besoins des

exploitants agricoles en 1984. Ce pourcentage sera appliqué en première approximation pour calculer le nombre de paires de bovins mâles castrés et dressés en 1998.

Faritany	1984- 1985(1) total bovin	1984- 1985 total mâles	1984- 1985 castrés dressés	1984- 1985 castrés autres	1984- 1985 mâles non castrés	total mâles retenu	% castré dressés sur total bovins	% mâles sur total bovin
Antananarivo	867389	566359	<b>328948</b>	<b>75946</b>	<b>161471</b>	<b>566365</b>	<b>38%</b>	65%
Fianarantsoa	1253784	695684	<b>105689</b>	<b>261814</b>	<b>328981</b>	<b>696484</b>	<b>8%</b>	56%
Toamasina	437325	237622	<b>112068</b>	<b>40586</b>	<b>84968</b>	<b>237622</b>	<b>26%</b>	54%
Mahajanga	2211191	954797	<b>256718</b>	<b>166786</b>	<b>631293</b>	<b>1054797</b>	<b>12%</b>	48%
Toliara	2476882	1195481	<b>191586</b>	<b>439707</b>	<b>564268</b>	<b>1195561</b>	<b>8%</b>	48%
Antsiranana	890354	449053	<b>79884</b>	<b>70918</b>	<b>298331</b>	<b>449133</b>	<b>9%</b>	50%
Madagascar	8136925	4098996	1074893	1055757	2069312	4199962	<b>13%</b>	52%

(1) : source agriculture

Le tableau n° 3 suivant donne le résultat de l'estimation par faritany des paires de bovins pouvant tracter des charrettes et autres matériels agricoles en 1998.

Faritany	Total bovins	% bovins mâles castrés dressés	nombre de bovins castrés dressés	Nombre de paires de bovins pour traction charrette
Antananarivo	700073	0,38	<b>266028</b>	<b>133014</b>
Fianarantsoa	738789	0,08	<b>59103</b>	<b>29552</b>
Toamasina	445216	0,26	<b>115756</b>	<b>57878</b>
Mahajanga	2220900	0,12	<b>266508</b>	<b>133254</b>
Toliary	2014544	0,08	<b>161164</b>	<b>80582</b>
Antsiranana	634250	0,09	<b>57083</b>	<b>28541</b>
Madagascar	6753772	0,13	<b>877990</b>	<b>438995</b>

D'autre part le nombre de charrettes dans les exploitations agricoles à Madagascar (voir les tableaux n° 4 et n° 5 ) est passé de 234 880 en 1984 à 279 178 en 1995 soit une augmentation de 4 000 charrettes par an entre ces deux dates. En admettant que le nombre de charrettes a suivi le même rythme jusqu'en 1998 on aurait 288076 charrettes à cette date. Ce qui représente un besoin en bœufs de traction de **576 152** , largement couvert par les **877990** calculé plus haut. Cela signifierait que l'augmentation des charrettes ne pose pas problème de disponibilité en bœuf de trait .

Le tableau n° 4 ci-dessous donne par Faritany l'inventaire des charrettes ( statistique agricole - Campagne 1995 – 1996. Les nombres de bicyclette, de brouettes et de rambaramba n'étaient malheureusement pas disponibles)

FARITANY	Inventaire des charrettes et des possédants	
	Effectif	Possédant
Antananarivo	88031	80505
Fianarantsoa	8711	7720
Toamasina	14114	13531
Mahajanga	68915	65022
Toliary	77714	62978
Antsiranana	21693	20950
Madagascar	279 178	250 706

Tableau n° 5 donne le nombre de MIT utilisés couramment par les exploitations agricoles à Madagascar (statistique agricole - Campagne 1984-1985)

Faritany	Brouettes	Charrettes	Rambaramba	Bicyclettes
Antananarivo	19291	70793	65042	38283
Fianarantsoa	7672	9652	16785	6892
Toamasina	2324	12505	3782	7748
Mahajanga	1231	60195	6789	3406
Toliary	1961	70495	206	4559
Antsiranana	546	11048	656	3540
<b>Ensemble</b>	<b>33 025</b>	<b>234 680</b>	<b>93 258</b>	<b>63 622</b>

Tableau N° 6 : donne l'effectifs des Bovins et des males (Campagne 1984-1985)

Faritany	Males Castres		Autres	Total	Total
	Dresses	Autres	Males	Males	Bovins
Antananarivo	328948	75946	161471	566359	867389
Fianarantsoa	105689	261814	328981	695684	1253784
Toamasina	112068	40586	84968	237622	437325
Mahajanga	256718	166786	631293	954797	2211191
Toliary	191586	439707	564268	1195481	2476882
Antsiranana	79884	70918	298331	449053	890354
Madagascar	1 074 733	1 054 951	2 869 312	4 198 936	8 135 965

**Comparaison des chiffres de 1984-1985, 1995-1996 (agriculture) et 1998 (élevage)**  
**Tableau n° 7 Comparaison des bovins et fixation du nombre de bovin en 1998**

Faritany	1984-1985(1) bovin	1984-1985(1) possédant	1995-1996(1) bovin	1995-1996(1) possédant	1998(3) bovin	variation(4) en % de bovin
Antananarivo	867389	ND(2)	633367	205850	700073	-19%
Fianarantsoa	1253784	ND(2)	918781	184778	738789	-41%
Toamasina	437325	ND(2)	460130	96678	445216	2%
Mahajanga	2211191	ND(2)	1180748	154943	2220900	0,4%
Toliary	2476882	ND(2)	2461402	148112	2014544	-19%
Antsiranana	890354	ND(2)	622674	61245	634250	-29%
Madagascar	8136925		6277102	851606	6753772	-17%

(1) : source agriculture ; (2) : non disponible ; (3) : source élevage ; (4) variation en pourcentage . Les chiffres retenus sont ceux des bovins de l'Agriculture de 1984-1985 et des bovins de l'Élevage de 1998 qui présentent une certaine homogénéité. La variation est donnée entre ces deux dates

Tableau n° 8 : Fixation du pourcentage de bovin mâles castrés et dressés en 1985

Faritany	1984-1985(1) total bovin	1984-1985 total mâles	1984-1985 castrés dressés	1984-1985 castrés autres	1984-1985 mâles non castrés	total mâles retenu	% castrés dressés sur total bovin	% mâles sur total bovin
Antananarivo	867389	566359	<b>328948</b>	<b>75946</b>	<b>161471</b>	<b>566365</b>	38%	65%
Fianarantsoa	1253784	695684	<b>105689</b>	<b>261814</b>	<b>328981</b>	<b>696484</b>	8%	56%
Toamasina	437325	237622	<b>112068</b>	<b>40586</b>	<b>84968</b>	<b>237622</b>	26%	54%
Mahajanga	2211191	954797	<b>256718</b>	<b>166786</b>	<b>631293</b>	<b>1054797</b>	12%	48%
Toliary	2476882	1195481	<b>191586</b>	<b>439707</b>	<b>564268</b>	<b>1195561</b>	8%	48%
Antsiranana	890354	449053	<b>79884</b>	<b>70918</b>	<b>298331</b>	<b>449133</b>	9%	50%
Madagascar	8136925	4098996	1074893	1055757	2069312	<b>4199962</b>	<b>13%</b>	52%

(1) : source agriculture

Tableau n° 9 : Fixation du nombre de bovins mâles castrés et dressés en 1998

Faritany	nombre bovins 1998	% bovins mâles castrés dressés	bovins 1998 castrés dressés
Antananarivo	700073	0,38	266028
Fianarantsoa	738789	0,08	59103
Toamasina	445216	0,26	115756
Mahajanga	2220900	0,12	266508
Toliary	2014544	0,08	161164
Antsiranana	634250	0,09	57083
Madagascar	6753772	0,13	877990

Tableau n° 10 détermine le nombre de charrettes en 1998 et la variation en pourcentage entre 1985 et 1998

Faritany	1984-1985 nombre charrettes	1995 nombre charrettes	augmentation totale	augmentation annuelle	nombre charrettes 1998	% variation 85 à 98
Antananarivo	70793	88031	17238	1724	91479	0,29
Fianarantsoa	9652	8711	-941	-94	8523	-0,12
Toamasina	12505	14114	1609	161	14436	0,15
Mahajanga	60195	68915	8720	872	70659	0,17
Toliary	70495	77714	7219	722	79158	0,12
Antsiranana	11048	21693	10645	1065	23822	1,16
Madagascar	234688	279178	44 490	4 449	288 076	0,23

Tableaux n° 11 déterminent le nombre des autres MIT utilisés en priorité par les exploitants agricoles en 1998

Faritany	1984-1985		rapport		rapport		rapport
	nombre		brouettes sur		bicyclettes		rambaramba
	charrettes	brouettes	charrettes	bicyclettes	charrettes	rambaramba	charrettes
Antananarivo	70793	19291	0,27	38283	0,54	65042	0,92
Fianarantsoa	9652	7672	0,79	6892	0,71	16785	1,74
Toamasina	12505	2324	0,19	7748	0,62	3782	0,30
Mahajanga	60195	1231	0,02	3406	0,06	6789	0,11
Toliary	70495	1961	0,03	4559	0,06	206	0,003
Antsiranana	11048	546	0,05	3540	0,32	656	0,06
<b>Madagascar</b>	<b>234688</b>	<b>33025</b>	<b>0,14</b>	<b>64428</b>	<b>0,27</b>	<b>93260</b>	<b>0,40</b>
Faritany	1998		1998		1998		1998
	nombre	Taux	nombre	Taux	nombre	Taux	nombre
	charrettes	appliqué	brouettes	appliqué	bicyclettes	appliqué	rambaramba
Antananarivo	<b>91479</b>	0,27	<b>24699</b>	0,54	<b>49399</b>	0,92	<b>84161</b>
Fianarantsoa	<b>8523</b>	0,79	<b>6733</b>	0,71	<b>6051</b>	1,74	<b>14830</b>
Toamasina	<b>14436</b>	0,19	<b>2743</b>	0,62	<b>8950</b>	0,3	<b>4331</b>
Mahajanga	<b>70659</b>	0,02	<b>1413</b>	0,06	<b>4240</b>	0,11	<b>7772</b>
Toliary	<b>79158</b>	0,03	<b>2375</b>	0,06	<b>4749</b>	0,003	<b>237</b>
Antsiranana	<b>23822</b>	0,05	<b>1191</b>	0,32	<b>7623</b>	0,06	<b>1429</b>
<b>Madagascar</b>	<b>288076</b>	<b>0,14</b>	<b>40331</b>	<b>0,27</b>	<b>77781</b>	<b>0,4</b>	<b>115230</b>

### Conclusion :

En 1998 nous avons donc de façon approximative noté en gras les nombres de charrettes, de brouettes, de bicyclettes et de rambaramba utilisés dans le monde rural par les exploitants agricoles.

## **2 - Service de transport par des chevaux et des ânes**

Concernant les chevaux et les ânes on a recherché les informations existantes relatives aux services de transport rural utilisant ces animaux à travers la compilation de la documentation existante et des enquêtes de terrain auprès des utilisateurs et des artisans.

### **Place des chevaux**

Les chevaux sont utilisés pour les courses essentiellement à Antananarivo, Ambatolampy et Antsirabe.

A Antananarivo les chevaux sont utilisés aussi mais à un degré bien moindre au service de transport en tractant la voiture à quatre roue dite « Galliéni » aux alentours de certains marché et dans le tourisme pour servir de monture dans des parcs d'attractions ou pour des petits déplacements. A noter également l'utilisation des chevaux, en simple monture par les gendarmes . Il fut un temps où à Antananarivo l'utilisation du cheval dans la traction des voitures type Galliéni était plus importante mais l'arrivée des camions et camionnettes de transport dans les années cinquante, après la deuxième guerre mondiale, a entraîné la disparition progressive de ce type de traction. L'extension de l'utilisation du cheval dans la traction paraît difficile car son élevage ne rentre pas dans les habitudes des paysans. Par contre l'utilisation du cheval dans la traction des voitures type Galliéni a des chances d'être relancé à Antananarivo et Antsirabe.

A Antsirabe, Ambatolampy et Ranohira on utilise également le cheval pour servir de monture dans des parcs d'attractions ou petits déplacements pour touristes.

Le tableau n° 6 ci-dessous donne les statistiques obtenus auprès de la Direction Générale de l'élevage concernant les chevaux

**Tableau n° 6 : Données Statistiques des chevaux  
( Source Direction Générale de l'élevage)**

Faritany	Effectifs chevaux		
	1994	1993	1992
Antananarivo	286	232	288
Antsiranana	0	0	0
Fianarantsoa	22	19	20
Mahajanga	0	0	0
Toamasina	0	0	0
Toliara	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>251</b>	<b>308</b>



Les chiffres ci-dessous donnent la situation actuelle à la suite des enquêtes auprès des propriétaires et utilisateurs de chevaux en juin 2001 dans le Faritany d'Antananarivo.

Faritany Antananarivo :	
Ville	8 pour traction voiture Galliéni
Ambatofotsy	10 pour monture et tourisme
Bevalala	80 pour course
Ambatolampy	pour ces trois agglomérations confondues :
Antsirabe	44 pour course
Antanifotsy	22 pour monture
	5 chez des éleveurs pour plaisir personnel
	1 pour traction voiture de tourisme
Faritany	30 jeunes chevaux en cours d'élevage pour relève
total	200(1)

(1) Ne sont pas compris dans ce chiffre le cheptel des gendarmes pour défilé militaire

On peut dire que 95% des chevaux dans le Faritany d'Antananarivo sont utilisés pour les courses.

Les possibilités d'extension de l'utilisation du cheval comme animal de traction sont ainsi très limitées à l'heure actuelle comme indiqué ci-dessus.

**Les entretiens avec les utilisateurs de chevaux, les services vétérinaires et les autres parties prenantes sont résumés dans les points suivants :**

. Les chevaux existants dans le Faritany d'Antananarivo sont de race anglo-arabe insuffisamment robuste pour le travail de traction et de la terre chez les paysans. Les chevaux ne peuvent donc pas concurrencer les bœufs dans les exploitations agricoles

. L'entretien et l'élevage des chevaux demandent des soins plus importants qui sont au-dessus des moyens et des habitudes des ruraux

. Les propriétaires des chevaux qu'ils utilisent pour les courses vendent très rarement les chevaux réformés à des fins de traction. Ils estiment qu'il y a maltraitance des animaux et préfèrent les garder pour la reproduction ou les vendre à des club de compétition de saut d'obstacle.

**Place des ânes**

### Utilisation des ânes à Toliara

Les ânes sont utilisés pour le transport dans quelques zones sud les plus sèches de Madagascar et plus particulièrement dans le Faritany de TOLIARA.

On a donc recherché les informations disponibles ensuite on a effectué des enquêtes de terrain auprès des propriétaires et des artisans .pour avoir la situation actuelle ainsi que les facteurs limitant et les possibilités d'extension de l'actuel système en usage.

**Tableau n° 7 : Données Statistiques des ânes disponibles en 1992**  
( Source Direction Générale de l'élevage à Antananarivo – les autres années ne sont pas disponibles)

		Faritany de Toliara
lieux	Effectif 1992	
Betroka	10	
Bekily	28	
Ambovombe	17	
Tsihombe	4	
Beloha (Tranoroa)	19	
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	

Les Informations sur l'étendue de l'usage de l'âne en 1999 (nombre, système d'exploitation) se présentent comme suit :

Nombre en 1999 ; source rapport annuel 2000 du service de l'élevage d'Ambovombe :

Faritany de Toliara lieux	Effectif	Effectif	Effectif	Effectif	Effectif	Effectif
	1999	1998	1996	1995	1994	1992
Betroka	-	-	-	-	-	10
Betioky	-	-	-	-	-	28
Ambovombe	2	2	2	2	-	17
Tsihombe	4	2	-	-	-	4
Beloha	19	16	26	21	26	19
Amboasary	16	16	16	16	16	?
Beraketa	3	3	3	3	-	?
Bekily	-	-	-	8	-	?
Bekitro	9	7	7	7	6	?
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>78</b>

Le système d'exploitation consiste essentiellement à la traction de charrette plus petites que les charrettes à bœufs en générale et servant presque exclusivement au transport de l'eau dans des fûts de 200 litres. Les 200 litres d'eau sont vendus à 2 500 Fmg. Ce mode d'utilisation concerne les agglomérations qui n'ont pas un système d'adduction d'eau : Tranoroa, Beloha, Betioky à l'exception d'Ambovombe qui utilise intensément la traction à bœufs pour le transport de l'eau.

Les facteurs favorables à l'utilisation de l'ânes comme traction animale sont dans la simplicité des soins à apporter à l'entretien de l'animal et à sa durée de vie de 25 à 35 ans plus intéressant que le bœuf. D'autre part il n'y pas de crainte d'être volé comparé au bœuf. Les propriétaires- utilisateurs sont disposés à augmenter leur cheptel actuellement si les animaux sont disponibles sur le marché. Quelques utilisateurs de charrette tracté par des ânes nous ont informé des distances très importantes parcourues dans la région de Tranoroa et Tsiombe : 40 km à 80 km en 24 heures à 48 heures.

Les facteurs limitant sont les suivants :

- . Ce sont les immigrés venant du Betsileo ou de l'Imerina qui s'occupent de cette activité de transport tracté par des ânes. Les gens du pays préfèrent l'utilisation des bœufs.
- . La dernière grande sécheresse de 1991-1992 a provoqué une diminution importante du cheptel : une partie est morte, une autre partie a été achetée par des gens d'Isoanala mais toujours dans le Faritany.
- . La fermeture du centre de reproduction des ânes d'Ambovombe faute de repeneur a entraîné la stagnation et même la diminution du cheptel.
- . L'inexistence totale du suivi du cheptel par les services vétérinaires constitue un handicap majeur dans la connaissance du cheptel et des possibilités de son évolution.

### **3 - Information sur les charges utiles, les distance parcourues des MIT couramment utilisés par les exploitants agricoles**

#### les charrettes tractées par des bœufs

Concernant les charrettes tractées par des bœufs nous donnons quelques chiffres sur les charges utiles et les distances parcourues.

Tableau n° 8 Charge utile d'une charrette à bœuf (Version haut-plateau) pour divers types de produits

<b>Produits</b>	<b>Capacité</b>
Planches	30 unités
Madriers	15 unités
Charbon	8 sacs de 50 Kg
Pomme de terre	5 sacs de 70Kg, soit 350Kg
Haricots	6 sacs de 60 Kg, soit 360 Kg
Légumes	10 soubiques (sac)de 40Kg,soit 400Kg

Nous donnons quelques chiffres également sur les charges utiles et les distances parcourues par les MIT couramment utilisés par les paysans.

**Tableau n° 9 Caractéristiques de quelques moyens de Transport intermédiaires (MIT) Source : mémoire universitaire**

Moyen de Transport	Charges (Kg)	Vitesse (Km/h)	Distance(Km)	Terrain ou piste
Brouette	120	3 - 5	1	Assez plat et pas Trop accidenté
Charrette manuelle	200	3 - 5	3 - 5	Assez plat et Chemin large
Bicyclette	80	10 - 15	40	Assez plat
Bicyclette avec remorque	150	10 - 15	40	Assez plat et chemin large
Animale de bât	70 - 150	3 - 5	20	indifférent
Charrette à traction animale	1000 - 3000	3 - 5	50 et +	Assez plat et chemin large

#### **4 / Orientations pour un développement de la traction animale à Madagascar**

##### **Charrettes à bœufs**

- Mise en place d'un système de crédit pour faciliter l'approvisionnement en fer et acier des artisans
- Mise en place d'un système de crédit pour faciliter l'approvisionnement en petite voiture à condamner des artisans afin de développer l'usage des roues pneumatiques ou autres éléments à partir des matériaux de récupération
- Limiter l'usage du bois dans la construction de la charrette afin de préserver la forêt ( la caisse, le timon etc..)
- Lancer des concours dans les foires agricoles pour améliorer la technologie de la charrette à traction animale : Faire un cahier des charges à suivre par les artisans en respectant la spécificité de la région

##### **Utilisation du cheval dans la traction**

- Préparer des dossiers d'études économiques avec les responsables s'occupant des chevaux de courses pour une reconversion des chevaux de réforme dans la traction
- dans les agglomérations qui présentent les atouts nécessaires

##### **Utilisation de l'âne dans la traction**

- Réhabiliter et trouver des repreneurs pour le centre de reproduction d'Ambovombe afin de mettre des animaux sur le marché
- Faire suivre plus sérieusement par les services vétérinaires la santé et la statistique des animaux
- Lancer des concours dans les foires agricoles pour améliorer la technologie de la charrette à traction asine : Faire un cahier des charges à suivre par les artisans en respectant la spécificité de la région.