

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL



ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE THIÈS

Gm.0216

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'INGÉNIEUR DE CONCEPTION

TITRE INFORMATISATION DU FICHER WAGON INTERNATIONAL

DATE : JUIN 90

AUTEUR : AHMET SALL  
DIRECTEUR : NGOR SARR  
CO-DIRECTEUR :

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
ECOLE POLYTECHNIQUE DE THIES

INFORMATISATION DU FICHIER WAGON INTERNATIONAL

PAR  
AHMET SALL

DEPARTEMENT GENIE MECANIQUE

PROJET DE FIN D'ETUDE PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION  
DU DIPLOME D'INGENIEUR DE CONCEPTION

JUIN 1990

## REMERCIEMENTS

Je profite de l'occasion qui m'est offerte ici pour:

- .dire la profonde satisfaction que j'ai eue de mon Directeur de projet Monsieur NGOR SARR ,professeur à l'E.P.T., qui à su admirablement m'encadrer; qu'il trouve ici ma sincère reconnaissance.
- .remercier tous le personnel de la S.N.C.S.
- .exprimer ma sincère gratitude à Monsieur Ibra FALL,ingénieur diplômé de l'E.P.T. pour sa constante disponibilité et ses encouragements tout le long de ce projet de fin d'études.
- .remercier tous ceux, qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail

## SOMMAIRE

Cette étude a pour principal objectif la réalisation de deux programmes, l'un destiné à la gestion du Fichier Wagon International, l'autre à la planification de la maintenance pour la Société Nationale des Chemins de Fer du Sénégal (S.N.C.S)

A cette fin, nous avons d'abord analysé les documents existants et mené des interviews afin de mieux comprendre les problèmes posés. Ensuite, un planning de maintenance a été choisi. et enfin, deux programmes ont été écrits à l'aide de macrocommandes de Lotus, l'un destiné à la gestion du Fichier Wagon et l'autre à la gestion de la maintenance.

Dans ce rapport, il est présenté ce qui suit:

- analyse des problèmes rencontrés au Service Fichier-Wagon.
- analyse des problèmes de la maintenance.
- création d'un planning de maintenance.
- structure et description des programmes.

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
INTRODUCTION.....	1
Chapitre I ANALYSE DES PROBLEMES POSES PAR LA GESTION DU FICHER WAGON.....	2
I.2 Examen des documents.....	2
I.3 Interviews.....	3
I.4 Resultats de l'analyse.....	5
Chapitre II ANALYSE ET PLANNING DE MAINTENANCE.....	12
II.1 Introduction.....	12
II.2 Politiques de maintenance.....	15
II.3 Analyse A.B.C.....	17
II.4 Maintenance préventive.....	20
II.5 Planning de maintenance.....	23
Chapitre III STRUCTURE ET DESCRIPTION DES PROGRAMMES....	30
III.1 Les macrocommandes.....	30
III.2 Programme 1: Fichier wagon.....	32
III.3 Programme 2: Gestion de la maintenance.....	34
Conclusion et recommandations.....	36

## INTRODUCTION

La Société Nationale des Chemins de Fer du Sénégal ( S.N.C.S.) fait partie des premières Sociétés de l'Afrique de l'Ouest. A l'instar des autres Sociétés Sénégalaises , elle est confrontée à un problème de rentabilité et souffre d'un système manuel trop lourd de gestion des opérations. Consciente de cette réalité la S.N.C.S. a confiée ce travail à l'E.P.T.

La rentabilité d'une Société de transport dépend de plusieurs facteurs dont le taux de disponibilité du matériel roulant . Ce dernier facteur constitue le principal objet d'étude de ce projet de fin d'études qui s'intitule " Informatisation du Fichier Wagon International ". Notre objectif est de réduire le taux d'indisponibilité du matériel roulant plus précisément celui des Wagons du trafic International . La réalisation de cet objectif nous a amené à travailler à deux niveaux . Le premier concerne le Service Fichier qui se charge du suivi quotidien des Wagons du trafic, afin d'avoir des informations à temps réel sur les wagons . Le second niveau de l'étude qui s'adresse à l'entretien des Wagons , essayera de mettre sur pied un programme informatisé de la maintenance préventive .

Chapitre I: ANALYSE DES PROBLEMES POSES PAR LA GESTION  
DU FICHER WAGON.

I.1 APPROCHE UTILISEE:

Mener une analyse c'est comprendre une situation et non résoudre un problème. Et pour arriver à cette fin nous nous sommes posé sept interrogations:

- Quel est l'objectif du Service-FICHER?
- Quel est le travail qu'il fait
- Ou est-il exécuté?
- Qui l'exécute?
- Combien de temps cela demande-t-il?
- A quelle fréquence?
- Qui utilise les résultats?

Pour trouver des réponses à toutes ces questions nous avons utilisé deux moyens d'investigation à savoir:

- L'étude des documents existants .
- L'interview directe de certains agents de la S.N.C.S.

I.2 Examen des documents

L'examen des documents existants au niveau du Service-Fichier nous a permis de savoir comment il fonctionne de façon générale. Les documents écrits indiquent comment fonctionne le système mais ils ne nous donnent pas le point de vue des utilisateurs sur la situation actuelle. Pour connaître ces détails, nous avons eu

recours aux interviews.

Nous avons eu à analyser beaucoup de documents dont les plus importants au nombre de cinq sont:

1) Effectif du parc matériel remorqué: il traite des effectifs suivant la nature des wagons et celle du trafic où ils évoluent.

2) Etat des retards moyens des trains: il traite essentiellement des écarts moyens entre les prévisions et les réalisations sur les horaires.

3) DGA.DEXT: c'est un document qui suit la situation journalière du matériel roulant.

4) Totaux de rotations: il suit le nombre de rotation mensuel des wagons.

5) Etat des véhicules sortis de réparation.

Tous ces documents plus d'autres purement administratifs tels que le livret de la marche des trains et la convention, sont annexés dans le rapport. Les documents analysés ont la particularité d'être très adaptés à la S.N.C.S , ce qui était prévisible car c'est une société expérimentée. leur principal défaut réside au niveau de la lenteur de l'exécution du travail et du traitement de l'information.

### I.3 LES INTERVIEWS:

C'est pendant les interviews, que nous avons discuté des fonctions du fichier pour en savoir d'avantage sur la nature de la demande de projet. Et c'est également là où nous avons recueilli des détails sur les besoins précis du système d'information de la



société, et pu voir également si l'informatisation se justifie sur le plan économique, technique et opérationnel.

### I3.1 CONDUITE DES INTERVIEWS.

Le succès de la recherche de renseignements au moyen de l'interview dépend énormément du savoir faire de l'interviewer. Nous avons utilisé dans cette partie les techniques proposées par le livre "Introduction au développement des systèmes d'information":

- 1) Fixer un rendez-vous à l'avance avec les interviewés. Prévoir une interview ne dépassant pas une heure.
- 2) Se préparer à l'interview à l'avance en s'informant sur les personnes à interviewer. Se familiariser avec les sujets des interviews et préparer un jeu de questions adéquates qui seront posées pendant les conversations.
- 3) Pendant l'interview:
  - a) Commencer par se présenter puis énoncer le sujet de l'interview et indiquer la nature du projet sur lequel on travaille.
  - b) Commencer par des questions générales qui fixeront le cadre du reste de l'interview.
  - c) Enchaîner sur les sujets soulevés par les interlocuteurs. S'efforcer de comprendre pourquoi l'interlocuteur juge le sujet important pour l'évaluer et tenter d'en saisir tous les aspects.
  - d) Ne pas prendre trop de notes écrites afin de ne pas distraire l'interlocuteur.

- e) Lorsque tous les sujets amenés par l'interview ont été fini soulever d'autres questions spécifiques jugées utiles.

### **I.3.2 DIFFICULTES RENCONTREES PENDANT L'INTERVIEW:**

Malgré une utilisation minutieuse des Techniques d'interview, nous avons rencontré des situations difficiles durant nos entretiens. Pour bien canaliser le débat, l'interviewer se doit d'adapter certaines attitudes de tact, de patience et de disponibilité afin de contenir les débordements de l'interlocuteur à savoir:

- Une méfiance non justifiée
- Une impatience
- Un esprit conservateur
- Non coopératif
- Mécontent
- Fasciné

Nous avons utilisé ces techniques et précautions dans notre travail. Et cinq personnes ont été interviewé:

- Le chef du Service Fichier,
  - Le chef du Matériel Roulant (M.R),
  - Deux ingénieurs de la Direction Générale,
  - Un agent du MR,

### **I.4 RESULTATS DE L'ANALYSE**

Pour le Fichier Wagon international, nous avons sept cent onze (711) wagons injectés dans le fool du côté Sénégalais, et quatre

cent cinq (405) wagons du côté Malien soit un total de mille cent seize wagons.

Le fichier a pour mission, de suivre les wagons individuellement, pour une meilleure programmation, du trafic entre le Sénégal et le Mali.

L'analyse nous a permis de distinguer les quatre rubriques suivantes:

- WAGONS SENEGALAIS AU SENEGAL.
- WAGONS SENEGALAIS AU MALI.
- WAGONS MALIENS AU MALI.
- WAGONS MALIENS AU SENEGAL.

Nous avons également classé les rubriques en sous-rubriques. Ainsi pour la rubrique wagons sénégalais au Sénégal nous trouvons:

- \* Wagons sénégalais avariés.
- \* Wagons sénégalais en bon état.

Et pour la sous-rubrique wagons Sénégalais avariés de la rubrique wagons sénégalais au Sénégal nous avons besoin de connaître la cause de l'avarie et le lieu de l'immobilisation.

Cette démarche a été utilisée pour toutes les rubriques du fichier. Et nous avons obtenu le tableau ci-dessous.

TABLEAU 1

WAGONS SENEGALAIS					
AVARIES			EN BON ETAT		
	TYPE DE WAGON	LOCALISATION	CAUSES DE L'AVARIE	TYPE DE WAGON	LOCALISATION
SENEGAL					
MALI					

On peut également faire un tableau similaire pour les wagons Maliens.

Si nous avons fait ce classement c'est pour réduire l'ensemble du fichier wagon en éléments simples plus faciles à manipuler; d'autre part pour respecter certains éléments de la convention signée entre le Sénégal et le Mali en matière de transport. Par exemple un wagon malien qui tombe en panne au Sénégal quelque soit la durée de son séjour dans ce pays paye une somme forfaitaire de deux mille francs (2000) C.F.A. et vice versa. Par contre un wagon malien en bon état qui séjourne au Sénégal paye une taxe qui est

fonction de la durée de séjour et du type de wagon auquel il appartient. C'est pareil également pour les wagons sénégalais.

La taxation se fait de la façon suivante. un taux K qui est fonction du type de wagons est appliqué durant les sept première jours ; après les sept (7) premiers jours le taux est majoré à 2K. Donc pour N jours avec  $N > 7$  la somme à déboursier sera

$$S = 2 * K * (N - 7) + 7 * K \quad \text{ou} \quad S = 2 * K * N - 7 * K$$

Nous avons neuf types de wagons dans le trafic international.

- Wagon voyageur
- Wagon plateforme
- Wagon tombereau
- Wagon tombereau vrac
- Wagon couvert
- Wagon couvert vrac
- Wagon vrac
- Wagon citerne
- Wagon de particulier

Pour les wagons avaries nous distinguons les points d'immobilisation (ou de réparation) suivants.

- Halte (Thies)
- AMG (Thies)
- Bel-Air (Dakar)
- MR (Guinguineo)

- Tamba
- Kidira
- Mali

Nous avons également besoin de connaître la position géométrique des wagons à tout instant, ceci pour des soucis de gestion du fichier proprement dit mais aussi pour une bonne planification de la maintenance que nous verrons au chapitre II.

Pour éliminer toutes confusions et toutes pertes, les interviews nous ont montré que nous auront besoin des données suivantes au niveau de chaque wagon.

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| -numéro du wagon          | -date de mise à disposition |
| *-lieu de chargement      | -numéro d'exposition        |
| -date d'expédition        | -expéditeur                 |
| -destinataire             | -numéro du TIF              |
| -nombre de colis          | **-nature du chargement     |
| -poids taxé               | -prix à la tonne            |
| -opérations annexes       | -convention                 |
| -frais de transport       | -frais de stationnement     |
| -total frais de transport | -mode de paiement           |
| -tare                     | -tonnage                    |
| -train d'acheminement     | -composition                |
| -date de départ           | -équipe d'accompagnement    |

\*Nous avons les lieux de chargement suivants.

-Mole 1

-Mole 3

-Debord PV	-PCM
-CHED	-Mole 4
-Silo 4	-Voie SOMIEX
_Terminal conteneur	-Mole8
-EMASE	-Hydrocarbures (BP SHELL MOBIL)
-CSL	-SODEFITEX
-Taïba et LAM-LAM	-Gare Bel-Air
-MR Bel-Air	-AFD
-SOCOCIM	-SISMAR

Nous avons également la nature des produits suivants:

Sénégal vers Mali

-Sucre	-Riz
-Blé	-Lait
-Farine	-Ciment
-Sel	-St solide
-Engrais	
-divers	

Mali vers Sénégal

- Coton
- Divers
- Colas

Chaque année des prévisions sur les produits sont faites. Ces dernières, nous permettent de déterminer le nombre minimum de wagons, qui doivent être disponibles pour assurer le trafic.

La numérotation des wagon utilisée est décrite à la page suivante. Chaque numéro renferme des informations. C'est ainsi que le numéro

1-4-30-208 donne les informatins suivantes:

1-pour wagon sénégalais

4-pour un wagon du type couvert

30-tonnage (30t de charge)

208-numéro dans sa série

La figure suivante explique la numérotation utilisée pour les wagons.



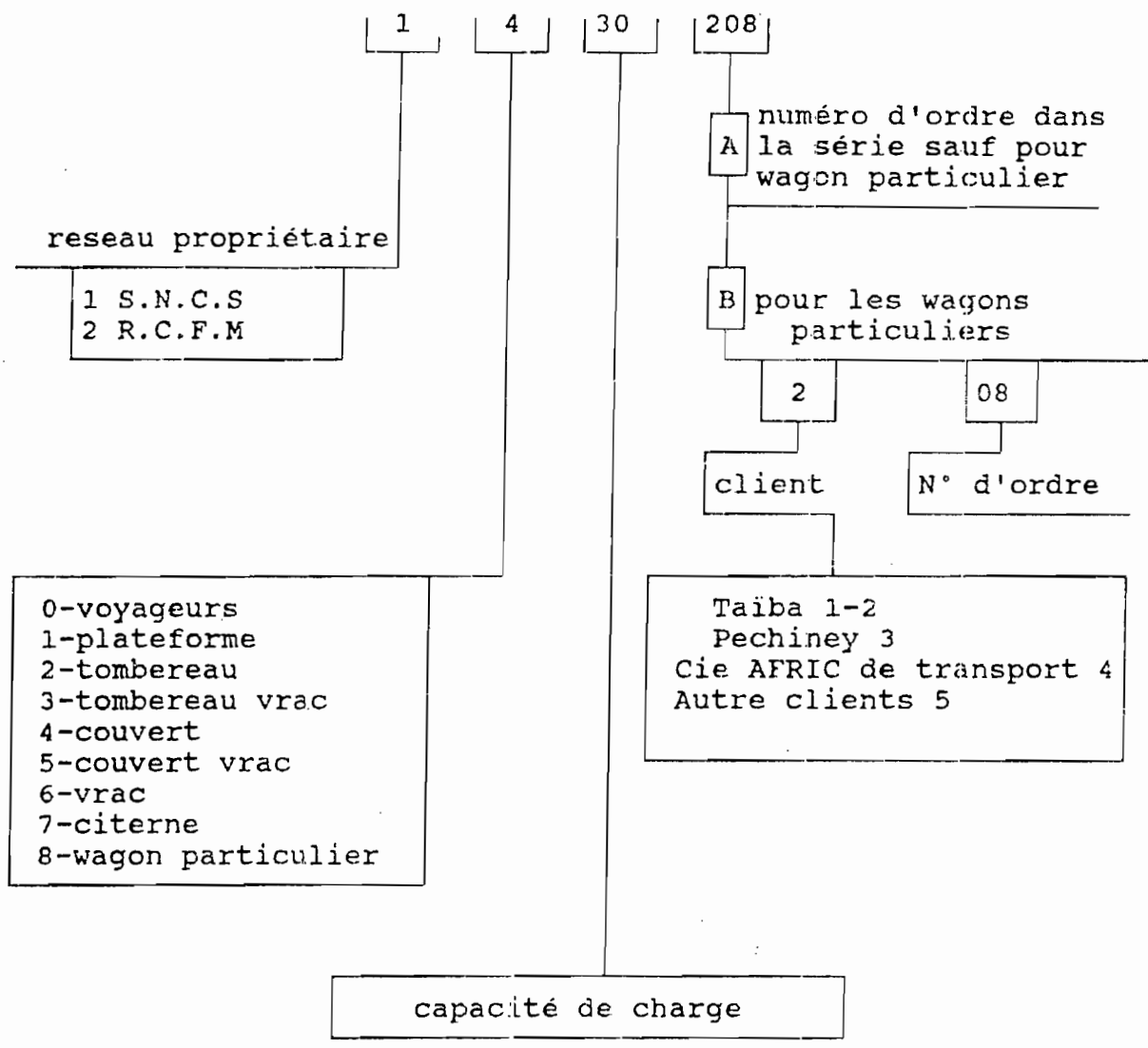


FIGURE 1 NUMEROTATION

## Chapitre II ANALYSE ET PLANNING DE MAINTENANCE

### II.1 INTRODUCTION

L'informatisation du planning à pour objectif de maintenir les équipements en état de disponibilité, et aussi de diminuer le risque de pannes. Ces derniers coûtent chers; elles occasionnent :

- des coûts de non qualité des services rendus
- des coûts d'intervention, de réparation ;
- des coûts indirects, tels que
  - \*des frais fixes non couverts,
  - \*des dépenses supplémentaires pour pallier aux pertes de production,
  - \*une perte de la marge bénéficiaire .

De ce fait, il faut tout mettre en oeuvre pour éviter la panne, agir rapidement lorsqu'elle survient afin d'augmenter la disponibilité du matériel.

### II.2 DUREE DE VIE DES MATERIELS

Pour mettre en place une politique de maintenance efficace, il importe de comprendre les phénomènes de défaillances ou de dégradation des matériaux.

D'une manière générale, la classification des défaillances s'établit en deux catégories:

\*Les défaillances catalectiques: Elles sont complètes et soudaines : c'est le cas par exemple, la rupture brusque d'une pièce mécanique, le court-circuit d'un système électrique ou

électronique. dans ce cas il est difficile d'observer la dégradation. Par conséquent, il n'est pas possible de mettre en place une maintenance conditionnelle.

\*Les défaillances par dérives: Ici, on voit progresser la dégradation: ce sont les phénomènes d'usure en mécanique, l'augmentation du frottement, ou l'augmentation de la valeur des résistances pour les systèmes électroniques. ce type de défaillance se prête particulièrement bien aux techniques de surveillance utilisées en maintenance conditionnelle.

Par ailleurs, ces défaillances ont une probabilité d'apparition plus ou moins grande tout au long de la vie d'un matériel

On distingue trois grandes périodes:

a) défaillances de jeunesse: Caractérisées par un taux de défaillance décroissant en fonction du temps.

b) les défaillances de maturité: A taux de défaillance sensiblement constant.

c) défaillances de vieillesse: Avec taux de défaillance croissant (période d'usure).

L'évolution du taux de défaillance  $L(t)$  se présente sous la forme d'une courbe en baignoire.

$L(t)$  = probabilité d'avoir une défaillance du système ou de l'élément entre les instants  $t$  et  $(t+dt)$  à condition que le système ait vécu jusqu'à  $t$ .

Signalons que notre étude a montré que tout le matériel roulant de la S.N.C.S se trouve dans la deuxième et troisième partie de la courbe.

### II.3 LES POLITIQUES DE MAINTENANCE

#### II-3-1 ORGANIGRAMME DE LA MAINTENANCE

On distingue principalement deux formes de maintenance : la maintenance préventive et la maintenance corrective.

##### -La maintenance préventive

Elle vise à diminuer la probabilité de défaillance d'un système . Pour cela ,elle s'appuie sur:

\*La maintenance systématique: qui consiste à changer suivant un échéancier établi des éléments jugés trop usagés.

\*La maintenance conditionnelle: qui est une maintenance préventive qui demande d'effectuer un diagnostic avant de remplacer l'élément visité.

##### -La maintenance corrective

Elle s'applique après la panne. Cela ne veut pas forcément dire qu'elle n'a pas été pensée. en effet, des méthodes de dépannage rapides peuvent être appliquées.

La méthode de maintenance est schématisée par la figure 3

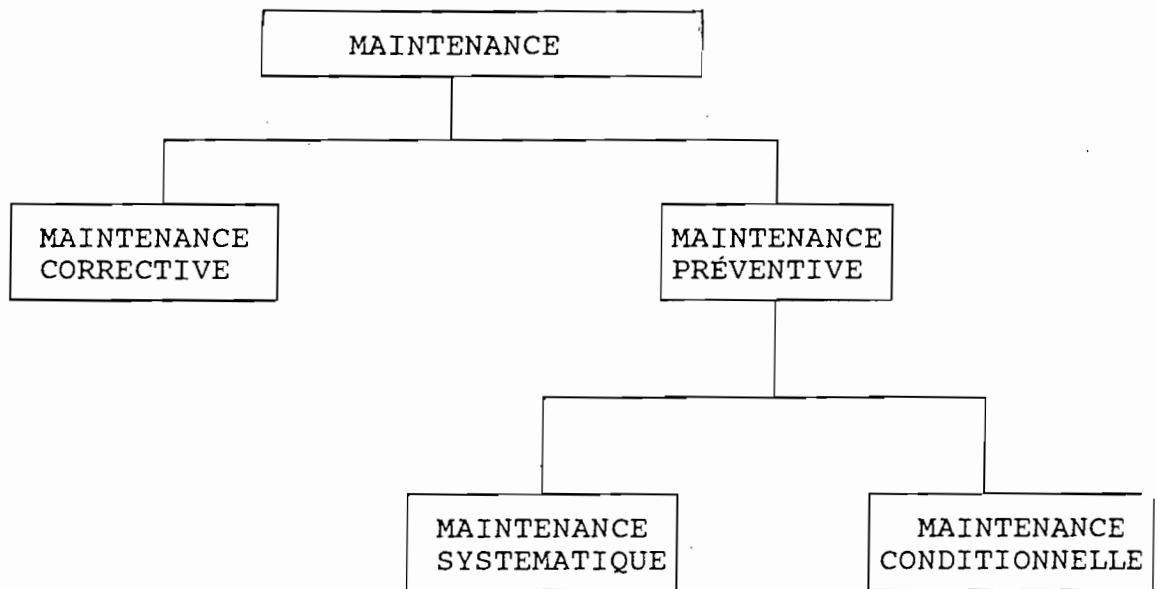


FIGURE 3

Dans cette étude nous nous pencherons principalement sur la maintenance préventive.

### II 3-2 ANALYSE A.B.C DANS LA MAINTENANCE

Dans un service entretien, les tâches sont nombreuses et les équipes parfois réduites. De plus, les technologies les plus évoluées en matière de maintenance coûtent cher, et ne doivent pas

être appliquées sans discernement . Il convient par conséquent, de s'organiser de façon efficace et rationnelle. L'analyse A.B.C ou de "PARATO" permet d'y remédier. Ainsi, un classement des coûts par rapport aux types de panne donne des priorités sur les interventions à mener.

### II 3.2.1. METHEDOLOGIE:

Elle consiste à classer les pannes par ordre décroissant de coûts, chaque panne se rapportant à une machine, puis à établir un graphique faisant correspondre les pourcentages de coûts cumulés aux pourcentages de types de panne cumulés.

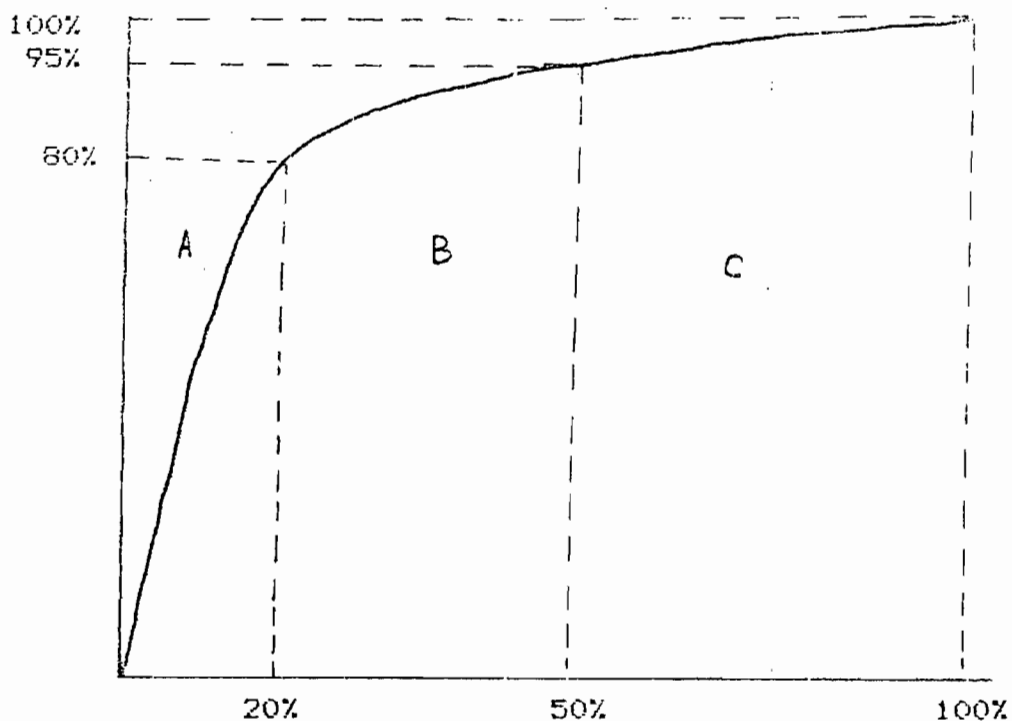


FIGURE 4

**- Zone A**

Dans la majorité des cas, on constate qu'environ 20% des pannes représentent 80% des coûts, ceci constitue la zone A, zone des priorités.

**-Zone B**

Dans cette branche, les 30% des pannes représentent 15% des coûts.

**-Zone C**

Enfin dans cette branche, les 50% des pannes restantes ne représentent que 5% des coûts.

**II 3.2.2. Utilisation de l'analyse A.B.C.**

Les résultats obtenus permettent de prendre des décisions en matière de maintenance.

- on se préoccupe d'avantage des éléments de la catégorie A, c'est par ceux-ci que l'on organise une politique de maintenance préventive ou préventive conditionnelle avec surveillance permanente des points clefs;

-on améliore la fiabilité de ces machines

-on prévoit des stocks de pièces de rechange avec une plus grande attention.

Pour les éléments de la catégorie B, on sera moins exigeant sur les méthodes de prévention.

Enfin, ceux de la catégorie C n'exigeront pas ou peu de préventive.

#### II 4. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Cette politique de maintenance s'adresse aux éléments provoquant une perte de production ou des coûts d'arrêts imprévisibles classés comme importants pour l'entreprise. Ce sont les matériels appartenant à la catégorie A d'une courbe A.B.C. Il convient donc d'organiser ces arrêts tout en ne devenant pas trop onéreux . Ainsi on aura à pratiquer deux formes de maintenance dite préventive:

- La maintenance préventive systématique qui s'adressera à des éléments de la catégorie A et ne revenant pas trop cher en changement;

- La maintenance préventive conditionnelle qui conviendra pour des matériels coûtant cher en remplacement et pouvant être surveillés par des méthodes non destructives. La mise en pratique de cette maintenance nécessite de décomposer les sous-systèmes ou machines en éléments maintenables. On entend par éléments maintenables:

- Un palier;
- Un réducteur;
- etc

Ces éléments doivent être visités ou changés régulièrement. La périodicité de ces visites s'établit par l'étude des lois de durée de vie.



#### II.4.1. PRATIQUE DE LA MAINTENANCE SYSTEMATIQUE

Le but est de maintenir le système dans l'état de ses performances initiales. Pour cela, il est procédé lors de ces interventions des actions à différents niveaux qui peuvent être:

\*Le remplacement

-de l'huile des boîtes de vitesse, des réducteurs, des mécanismes en mouvement;

-des filtres

-des pièces d'usure, plaques de glissière, plaquettes de freins, disque d'embrayage:

-des roulements; paliers;

-des joints d'étanchéité statique et dynamique

-des ressorts

\*Le réglage:

-des jeux, de glissières;

-des tensions de courroies;

-des pressions;

\*Le contrôle

-des divers blocages;

-des niveaux d'huile.

Pour les ensembles électriques

\*Le remplacement

-des contacts;

-des éléments soumis à la fatigue thermique

-des condensateurs.

\*Le réglage

-de l'impédance des circuits, des potentiomètres.

\*Le contrôle

-de la valeur des résistances;

-des condensateurs;

-des divers points du circuit électrique.

#### II.4.2. PRATIQUE DE LA MAINTENANCE CONDITIONNELLE.

Un démontage, un remplacement coûtent cher en perte de production, en temps. Une idée de la maintenance préventive conditionnelle consiste à ne changer l'élément que lorsque celui-ci présente des signes de vieillissement, ou d'usure mettant en danger ses performances. On s'appuie sur des mesures physiques qui sont :

-la mesure des vibrations et du bruit ;

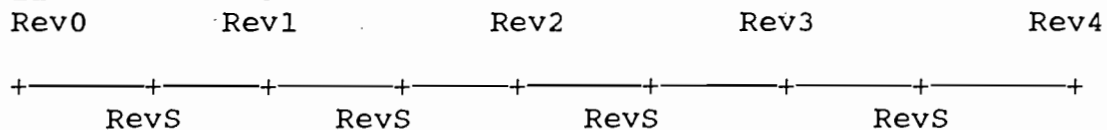
-la mesure des températures ;

-l'analyse des huiles ;

#### II.5 PLANNING DE MAINTENANCE

Le cycle que nous avons choisi est un cycle de huit ans .

Il se schématise comme suit :



Echelle

+-----+ =100.000 Km

-Révision spéciale	Symbole	Rev S
-Révision premier degré	Symbole	Rev 1
-Révision du deuxième degré	Symbole	Rev 2
-Révision du troisième degré	Symbole	Rev 3
-Révision du quatrième degré	Symbole	Rev 4

L'entretien des wagons demande cinq types de révisions

l'agencement suivant le temps dépend uniquement des réalités du réseau (poussière, état des rails etc).

Le cycle le plus répandu en Europe est le cycle de douze ans(12). Mais l'état des rails du réseau Senegal-Mali nous impose d'augmenter la fréquence des révisions spéciales donc d'opter pour le cycle de huit ans (8).

Les tableaux suivants donnent la politique de maintenance préventive des wagons a la S.N.C.S.

Travaux à effectuer au cours des opérations périodiques :		
Travaux	RevS	Rev1 et Rev3
ROULEMENT	Vérification des organes de roulement sans démon_ tage sauf nécessité , remplacement huile , tampon graisseur au packing avec lavage s'il y a lieu	Même opération qu'en RevS avec lavage .
SUSPENSION	Vérification sans démontage des ressorts , broches , axes , menotte de suspension .	
PLAQUES DE GARDE	Vérification sans démontage , graissage .	
BOGIES	Vérification sans démontage , graissage des pivots de bogie	
CHOC ET TRACTION	Vérification sans démontage . Remplacement ressort en volute affaissés .  Nettoyage et graissage .	
CHASSIS	Examen général minutieux sans démontage .	
PLANCHER	Visite général et remise en état .	
CAISSE ET ACCESSOI-RES	Visite et remise en état des parois et des portes , trappes des charnières et organes de fermeture , porte étiquette sans démontage systématique . Graissage des charnières et organes de fermeture des portes , trappes et volets .	

TABLEAU 2

TRAVEAUX	REVS	REV1 ET REV3
FREIN	Vérification et essai remplacement éventuel de la graine de piston Vérification un et demi accouplements .	Vérification et essai remplacement systéma_ _tique des pièces usées . Démontage nettoyage et graissage du piston . Battage des conduites de soufflage . Vérification des un et dem
	accouplements . Graissage et essai complet du frein à vide .	
PEINTURE	Ravivage des lettres et inscription s'il y a lieu	Réfection des inscriptions Raccords peinture des parties oxydées .
SUPER_ -STRUC_ -TURE DES WAGONS	Examen général minutieux sans démontage systématique . Vérification et remise en état des accessoires tels que : dôme , clapets , vannes , couvercles , soupapes Essai d'étanchéité de la citerne . Resserrage général des organes d'amarrage et remise en état des tôles à inscriptions échelles , rampes	
SUPER_ -STRUC_ _TURE ES  WAGONS TREMIES	Examen général et maintien de toutes les parties constitutives sans démontage systématique . Vérification de l'étanchéité et du fonctionnement des  portes , trappe de vidange ou de changement . Graissage et articulation sans démontage .	

TABEAU 3

TRAVEAUX	REVS	REV1 ET REV3
ECLAIRAGE ET VENTILATION	Vérification des dynamos , régulateur et batteries d'accumulateurs	
	Vérification de la fixation de la poulie d'essieu .	
	Visite des appareils d'éclairage et de ventilation : lampes et fusibles . Essai des équipements .	
	Vérification du fonctionnement de l'éclairage et de la ventilation contrôle de l'isolement général	
TARAGE	tarage	

TABLEAU 4

TRAVAUX	REV2	REV4
SUSPEN - SION	Vérification après démontage au cours du levage	
	remplacement des pièces usées ou avariées.	Remise à neuf des pièces de suspension.
PLAQUE DE GARDE	Vérification après démontage au cours de levage	
	Remplacement des pièces usées ou avariées	remplacement des plaques de garde et entretoises
BOGIES	Graissage de pivots de bogies	
	Vérification au cours de levage. Sondage des rivets	Remplacement des bogies remise en état
CHOC ET TRACTION	Nettoyage et graissage	
	Vérification avec démontage systématique des crochets et tendeurs	Démontage complet remplacement des tendeurs et pièces usées. Remplacement des ressorts à lames
CHÂSSIS	Examen général minutieux sans démontage systématique. Remplacement des profilés fausses ou amincis ou de toutes pièces avariées ou approchant la limite d'usure, notamment celles difficilement démontables qui ne pourraient durer jusqu'à la REV4. Vérification de l'équerrage.	Vérification générale de toutes les pièces. Remplacement ou remise en état de toutes les parties constitutives du châssis et de leur assemblage. Vérification de l'équerrage.

TABLEAU 5

TRAVAUX	REV2	REV4
PLANCHER	Examen minutieux du plancher. Resserrage des planchers et remplacement s'il y'a lieu (totalité ou en partie pour des planchers tôles)	Démontage systématique. Remise en parfait état.
CAISSE ET ACCESSOIRES	Examen général minutieux. Remplacement ou réparation des profilés avariés.	Démontage des panneautage bois jusqu'a la ceinture, entièrement s'il y'a lieu et remplacement .Visite et remise en état des montants avec remplacement en partie ou totalité s'il y'a lieu. Remise en état ou remplacement des portes étiquette portes-signaux, des charnières et des organes de fermeture des portes, trappes, et volets. Pour les wagons métalliques remplacer les tôles ou parties de tôles oxydées.
	Graissage des charnières et organes de fermeture.	
TOITURE	Vérification toiture avec réenduction de la tôle ou remplacement des parties oxydées pour les toitures métalliques, s'il y'a lieu.	Vérification et remise en état de la toiture, réendu systématique.
FREIN	Même opération qu'en REV1. Plus démontage des conduites, s'il y'a lieu. Graissage et essai complet du frein à vide.	Grattage, battage soufflage et examen détaillé des tuyauteries. démontage, sonnet et épreuve des réservoirs. Démontage complet et remise à l'état neuf de toutes les pièces de timonerie. Remplacement de 1/2 accouplement

TABLEAU 6



TRAVAUX	REV2	REV4
PEINTURE	Grattage et piquage de toutes les parties accessibles de la caisse et du châssis. peinture extérieure à une couche de la caisse du châssis.	Grattage ou piquage de toutes les parties métalliques de la caisse et du châssis. Peinture complète extérieur
	Inscriptions	
S U P E R S T R U C T U R E	Examen général minutieux. Remise en état du corps cylindrique. Démontage et remise en état de tous les accessoires, remplacement des pièces s'il y'a lieu. Rodage clapet, vanne ou robinet.	
	Essai d'étanchéité de la citerne.	
	Resserage général des organes d'amarrage et remise en état des tôles à inscriptions, échelles, rampes	
	Pour les citernes P la peinture n'est faite que sur la demande du propriétaire.	Peinture complète.
S U P E R S T R U C T U R E	Examen général minutieux. Remise en état des parois et de tous les organes en effectuant tout démontage jugé utile .	Démontage et remise en état des parties oxydées ou avariées (panneaux, profils, assemblages). Démontage et remise en état de tous les accessoires, des dispositifs de chargement, commandes des portes.
	Pour les wagons P la peinture n'est faite que sur demande du propriétaire	
	Graissage des articulations sans démontage	Graissage des articulations lors du remontage.

TABLEAU 7

TRAVAUX	REV2	REV4
V E C L A I L R A G E I O N	Verification de la suspension et du bon état de l'appareillage fixé sous châssis. Nettoyage et graissage	
	Verification des limites d'usure de la suspension de la dynamo.	
	Démontage et révision des dynamos, régulateur et batterie d'accumulateurs.	
	Verification du parallélisme des axes d'essieu et dynamo, et de l'alignement des gorges de courroies	
	Visite complète de l'appareillage y compris boîtes de jonction et de connexion, des appareils d'éclairage et de ventilation .	
	Vérification du fonctionnement de l'éclairage et de la ventilation contrôle de l'isolement .	Révision systématique du coffre d'appareillage et du tableau de commande.

TABLEAU 8

## Chapitre III STRUCTURE ET DESCRIPTION DES PROGRAMMES

### III.1 LES MACROCOMMANDES:

Nous avons choisi d'écrire nos programmes avec les macrocommandes de lotus pour deux raisons.

-Techniquement, les macro de lotus comme bien d'autres langages, tel que dBase pouvaient très bien écrire le traitement qu'on devait traduire.

-Financièrement lotus offrait l'avantage d'être disponible à la S.N.C.S.

Une macrocommande se compose d'une suite de commandes de base qui, normalement, sont exécutées manuellement l'une après l'autre. Les macro commandes vous évitent donc la répétition monotone d'une même suite de commandes que vous faites normalement de façon manuelle. En d'autres termes une macro est une séquence de commandes que vous programmez à l'intérieur de Lotus 123. L'exécution de ce programme provoque un traitement du chiffrier. Lotus dispose également de macro de type /x le rendant plus puissant et totalement interactif. Elle sont au nombre de huit.

- 1) /xq quitter
- 2) /xn macros interactif (numérique)
- 3) /xl macro interactif(littéraire)
- 4) /xg branchement inconditionnel.
- 5) /xi branchement conditionnel.
- 6) /xm menu
- 7) /xc chercher un sous programme.
- 8) /xr revenir

### III.2 PROGRAMME 1: FICHER WAGON

Les flux des wagons entre le Sénégal et le Mali ou à l'intérieur de l'un de ces pays peuvent être visualiser de la façon suivante.

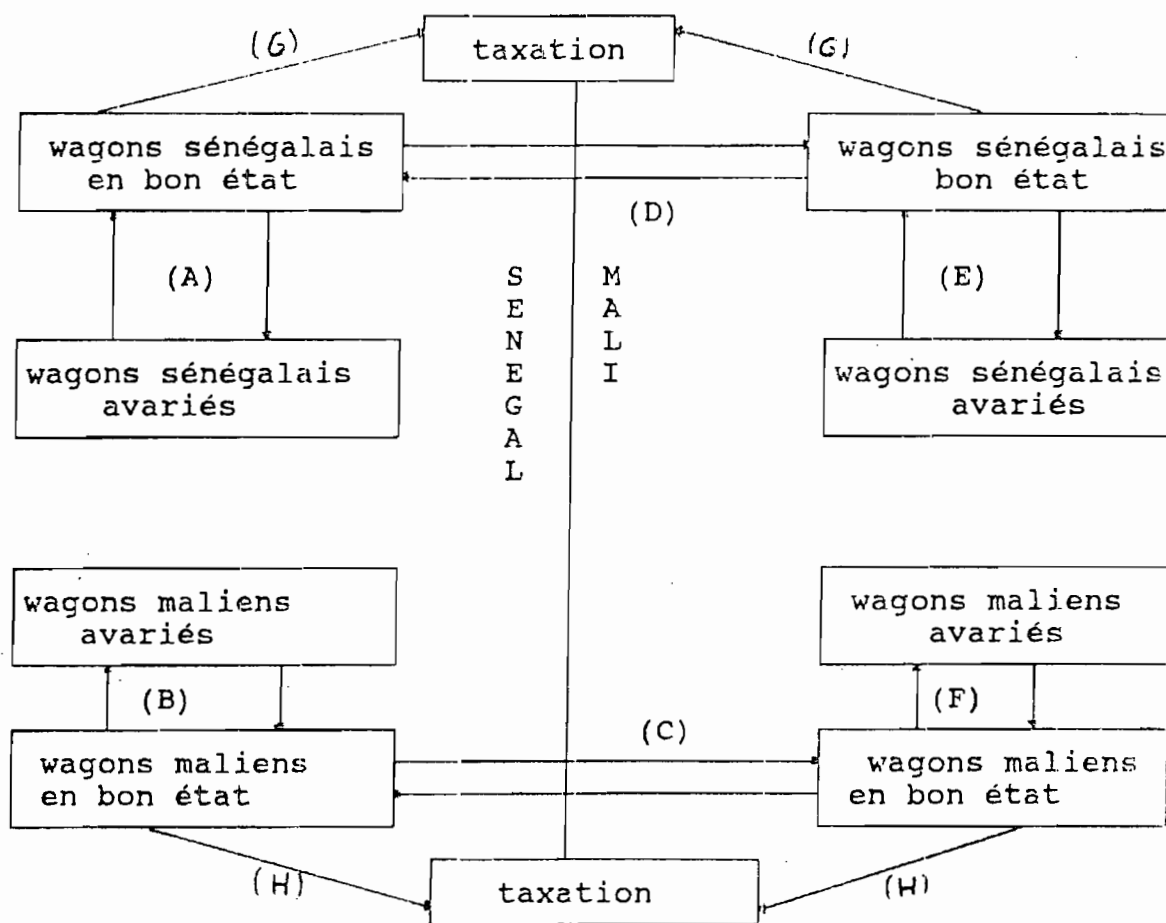


FIGURE 4

Le programme que nous avons écrit suit exactement les flux de wagons que nous avons représenté ci-dessus. Il s'appelle par Alt-Z. Une fois appelé, il vous offre un menu principal et plusieurs sous menus. Dès que le choix final est effectué, le programme s'exécute automatiquement.

### **III.2.1 STRUCTURE DU PROGRAMME**

Le programme que nous avons écrit est composé d'un menu principal est de plusieurs sous menus qui sont branchés à plusieurs sous programmes de traitement.

#### **Menu principal:**

Le menu principal est composé de six options.

##### **1) M.MALI**

Wagons maliens en bon état (avariés) vers wagons maliens avariés (en bon état) au Mali. (cette option couvre les flux de wagons (F))

##### **2) M.SENEGAL**

Wagons maliens avariés (en bon état) vers wagons maliens en bon état (avariés) au Sénégal. (les flux de (B) )

##### **3) S.SENEGAL**

Wagons sénégalais en bon état (avariés) vers wagons sénégalais avariés (en bon état) au Sénégal. (les flux de (A) )

##### **4) S.MALI**

Wagons sénégalais en bon état (avariés) vers wagons sénégalais avariés (en bon état) au Sénégal. (les flux de (E) )

##### **5) MOUVEMENT**

Mouvement de wagons en bon état entre le Sénégal et le Mali. (les flux (D) (C) (G) (H) )

## 6) QUITTER

Sortir et sauvegarder.

### Sous menu

L'option M.MALI du menu principal offre cinq sous menus :

#### 1) MBEAAM

Wagons maliens bon état à wagons avariés, au Mali  
(permet la suivie d'un wagon malien avarié au Mali)

#### 2) MAABEM

Wagons maliens avariés à wagons en bon état, au Mali.

#### 3) VMBEM

visualisation des wagons maliens en bon état au Mali

#### 4) VMAM

visualisation des wagons maliens avariés au Mali

#### 5) QUITTER

sortir et revenir au menu principal

Toutes les autres options du menu principal contiennent chacune cinq sous menus similaires à celle donnée en exemple.

### III.3 PROGRAMME 2: GESTION DE LA MAINTENANCE

Ce programme s'appelle par Alt Z ,il a la même structure que celui du Fichier Wagon . Avec un menu principal et des menus secondaires . le programme est conçu pour suivre les wagons durant tout le cycle de la maintenance. Les détails de ce programme se trouvent en annexe.

### CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A l'issue de notre étude, nous pouvons dire que les principales causes d'immobilisation des wagons sont de trois ordres:

- une technique de suivi peu performante occasionnant des pertes de wagons dans le réseau.
- l'inexistence d'une politique de maintenance préventive.
- les accidents de circulation dans le réseau.

Les deux programmes que nous avons écrits offrent la possibilité d'agir notamment sur les deux premières causes ci-haut évoquées. Leur avènement nous permet d'espérer avec beaucoup de conviction, une réduction sensible du taux d'indisponibilité des wagons.

Enfin, nous recommandons vivement à ce que l'étude soit poursuivie l'année prochaine. Nous suggérons du reste, que le travail soit axé sur une révision du planning qui intégrera le tonnage transporté par les wagons. En effet, pour des raisons de temps le planning proposé ne se base que sur la distance parcourue.

## BIBLIOGRAPHIE

- "ANALYSE INFORMATIQUE" (M. DASSE)
- "LA MAINTENANCE MATHEMATIQUES ET METHODES" (P. LYONNET)
- "APPRENDRE LOTUS 1-2-3 et ses macro-commandes"  
(BERNARD FONTANEL-DOMINIQUE RIGOLET)
- COURS DE SYST 5.21 "CONCEPTION ET GESTION DES UNITES DE  
PRODUCTION"
- COURS DE MAN 5.21 "ETUDE DU TRAVAIL"



**ANNEXES**

## MANUEL D'UTILISATION

### FICHER WAGON.

Appellez Lotus 123.

Appellez le programme par ALT-Z (en même temps).

Faites votre première choix sur le menu principal.

Faites votre choix définitif dans le menu secondaire.

Répondez à toutes les questions qu'il vous pose.

S'il vous affiche que le numero est inexistant dans la rubrique ou vous lui demandez de travailler , c'est soit que vous avez fait une erreur de saisi, ou effectivement le numero ne se trouve pas dans la rubrique.

Par exemple si vous demandez au programmes d'aller faire des traitements au niveau des wagons sénégalais au Mali alors que le numero de wagon que vous entrez concerne un wagon sénégalais au Sénégal, il vous signalera erreur et vous demendera d'entrer le bon numero.

Après un travail, si vous voulez sortir du programme et sauvegarder.Revenez sur le menu principalet choisissez l'option quitter. Si vous voulez sortir sans sauvegarder, venez sur une rubrique quelconque du menu secondaire et appuyer sur la touche achappe.

## **MAINTENANCE**

Tout ce qui est dit sur l'utilisation du programme du Fichier wagon est valable pour celui de la maintenance. Seulement au moment de l'installation tous les wagons sénégalais doivent être sur la colonne E et doivent démarrer à partir de E10.

FICHER WAGON

MENU  
PRINCIPAL

/xmEB2~

M. SENEGAL

MALIEN BON ETAT (AVARIE) VERS MALIEN AVARIE (BON ETAT) AU SENEGAL

/xmEK4~

M. MALI

MALIEN BON ETAT (AVARIE) VERS MALIEN AVARIE (BON ETAT) AU MALI

/xmEK9~

S. SENEGAL

SENEGAL BON ETAT (AVARIE) VERS SENEGAL AVARIE (BON ETAT) AU SENEGAL

/xmEK22~

S. MALI

SENEGAL BON ETAT (AVARIE) VERS SENEGAL AVARIE (BON ETAT) AU MALI

/xmEK15~

MOUVEMENTS

MOUVEMENT DE WAGON EN BON ETAT ENTRE SENEGAL ET M

/xmEK29~

QUITTER

SORTIR DU MENU DE GESTION ET SAUVEGARDER

/fs~r/xq

MAABES MENU SECONDAIRE  
WAGON MALIEN AVARIE VERS WAGON MALIEN BON ETAT AU SENEGAL  
/xcMAABES~  
/xmEK4~

MBEAAM  
WAGON MALIEN BON ETAT VERS WAGON MALIEN AVARIE AU MALI  
/xcMBEAAM~  
/xmEK9~

SBEAAM  
WAGON SENEGALAIS BON ETAT VERS WAGON SENEGALAIS AVARIE AU MALI  
/xcSBEAAM~  
/xmEK15~

SBEAAS  
WAGON SENEGALAIS BON ETAT VERS WAGON SENEGALAIS AVARIE AU SENEGAL  
/xcSBEAAS~  
/xmEK22~

MBEAAS

WAGON MALIEN BON ETAT SENEGAL VERS WAGON MALIEN AVARIE AU SENEGAL  
/xcMBEAAS~  
/xmEK4~

MAABEM  
WAGON MALIEN AVARIE VERS WAGON MALIEN BON ETAT AU MALI  
/xcMAABEM~  
/xmEK9~

SAABEM  
WAGON SENEGALAIS AVARIE VERS WAGON SENEGALAIS BON ETAT AU MALI  
/xcSAABEM~  
/xmEK15~

SAABES  
WAGON SENEGALAIS AVARIE VERS WAGON SENEGALAIS BON ETAT AU SENEGAL  
/xcSAABES~  
/xmEK22~

QUITTER  
REVENIR AU MENU PRINCIPAL  
/xmEB2~

QUITTER  
REVENIR AU MENU PRINCIPAL  
/xmEB2~

QUITTER  
REVENIR AU MENU PRINCIPAL  
/xmEB2~

QUITTER  
REVENIR AU MENU PRINCIPAL  
/xmEB2~

QUITTER  
REVENIR AU MENU PRINCIPAL  
/xmEB2~

VMAS  
VISUALISER LES WAGONS MALIENS AVARIES AU SENEGAL

/xcVMAS~  
/xmEK4~

VNAM  
VISUALISER LES WAGONS MALIENS AVARIES AU MALI

/xcVMAS~  
/xmEK9~

VSAM  
VISUALISER LES WAGONS SENEGALAIS AVARIES AU MALI

/xcVSAM~  
/xmEK15~

VSAS  
VISUALISER LES WAGONS SENEGALAIS AVARIES AU SENEGAL

/xcVSAS~  
/xmEK22~

S.ENTREE  
ENTREE D'UN WAGON SENEGALAIS DU TERRITORE SENEGALAIS  
/xcSENTREE~  
/xmEK29~

M.SORTIE  
SORTIE D'UN WAGON MALIEN DU TERRITOIRE MALIEN  
/xcMSORTIE~  
/xmEK29~

M.ENTREE  
ENTREE D'UN WAGON MALIEN DU TERRITOIRE MALIEN  
/xcMENTREE~  
/xmEK29~

S.SORTIE  
SORTIE D'UN WAGON SENEGALAIS DU TERRITORE SENEGALAI  
/xcSSORTIE~  
/xmEK29~

DATE: /xnEntrez l'année (AA):~/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
{right}~/rncPOINTEUR~  
/xnEntrez le mois (MM):~/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
{right}~/rncPOINTEUR~  
/xnEntrez le jour (JJ):~/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
/xr

DUREE: (left){left}/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
(left){left}{left}{left}{left}{left}/rncDERNIER~/rnc  
/xiPOINTEUR=DERNIER~/xcMOIS0~  
/xiPOINTEUR=+DERNIER+1~/xcMOIS1~  
/xiPOINTEUR=DERNIER+2~/xcMOIS2~  
/xiPOINTEUR=DERNIER+3~/xcMOIS3~  
/xr

MOIS0: (goto)POINTEUR~  
(right){right}/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
(goto)DERNIER~  
(right){right}/rncDERNIER~/rncDERNIER~  
(goto)POINTEUR~  
(right){right}  
+POINTEUR-DERNIER~  
/xr

MOIS1: (goto)POINTEUR~  
(right){right}/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
(goto)DERNIER~  
(right){right}/rncDERNIER~/rncDERNIER~  
(goto)POINTEUR~  
(right){right}  
+POINTEUR-DERNIER+30~  
/xr

MOIS2: (goto)POINTEUR~  
(right){right}/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
(goto)DERNIER~  
(right){right}/rncDERNIER~/rncDERNIER~  
(goto)POINTEUR~  
(right){right}  
+POINTEUR-DERNIER+60~  
/xr

MOIS3: (goto)POINTEUR~  
(right){right}/rncPOINTEUR~/rncPOINTEUR~  
(goto)DERNIER~  
(right){right}/rncDERNIER~/rncDERNIER~  
(goto)POINTEUR~  
(right){right}  
+POINTEUR-DERNIER+90~  
/xr



TAUX:

```
/xnLE WAGON EST-IL AVARIE(Oui=1 ou N=0)?~EE75~  
{goto}POINTEUR~  
{right}{right}{right}{right}{right}{right}/rndPOINT  
/xiEE75<>0~/xnEntrez le taux forfaitaire?:~POINTEUR~/  
  
/xnEntrez le taux normal?:~EE79~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
{left}{left}/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
/xiDERNIER<=7~{goto}POINTEUR~{right}+DERNIER*EE79~/  
{goto}POINTEUR~  
+2*EE79*DERNIER-7*EE79~  
/xr
```

VMBS

```
{goto}BN10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VMAS

```
{goto}CD10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VMSEM

```
{goto}BV10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VMAM

```
{goto}CL10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSBEM

```
{goto}M10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}
```

```
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSAM

```
{goto}AC10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSBES

```
{goto}E10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSAS

```
{goto}U10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite^A800^(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSSEM

```
{goto}M10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSAM

```
{goto}A010~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSSES

```
{goto}E10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

VSAS

```
{goto}U10~  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xltaper espace puis 2retour pour la suite~A800~(?)  
{pgdn}  
/xr
```

```

SBEAAS:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              {goto}E10~
BCL2:        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL3~
              /m(right){right}~EE96~
BCL1:        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL1~
              {up}/rndBES~/rncBES~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~SAS~
              {goto}SAS~{down}/rndSAS~/rncSAS~~
              /xr
BCL3         /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL2~
              {goto}E11~/xgBCL4~
BCL4         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL5~
              /m(right){right}~EE96~
BCL8         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL8~
              {up}/rndBES~/rncBES~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~SAS~
              {goto}SAS~{down}/rndSAS~/rncSAS~~
              /xr
BCL5         /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL4~
              {goto}E12~/xgBCL6~
BCL6         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL7~
              /m(right){right}~EE96~
BCL9         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL9~
              {up}/rndBES~/rncBES~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~SAS~
              {goto}SAS~{down}/rndSAS~/rncSAS~~
              /xr
BCL7         /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL6~
              /x1NUMERO INEXISTANTS!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              {GOTO}E10~
              /xgBCL2~

```

```

SAABES:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              {goto}U10~
BCL10:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL12~
              /m(right){right}~EE96~
BCL11:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL11~
              {up}/rndSAS~/rncSAS~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~BES~
              {goto}BES~{down}/rndBES~/rncBES~~
              /xr
BCL12:      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL10~
              {goto}U11~/xgBCL13~
BCL13:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL15~
              /m(right){right}~EE96~
BCL14:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL14~
              {up}/rndSAS~/rncSAS~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~BES~
              {goto}BES~{down}/rndBES~/rncBES~~
              /xr
BCL15:      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL13~
              {goto}U12~/xgBCL16~
BCL16:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL18~
              /m(right){right}~EE96~
BCL17:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL17~
              {up}/rndSAS~/rncSAS~~
              {goto}EE96~/c(right){right}~BES~
              {goto}BES~{down}/rndBES~/rncBES~~
              /xr
BCL18:      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL16~
              /xlNUMERO INEXISTANT!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              {GOTO}U10~
              /xgBCL10~

```

```

SBEAAM      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
             (goto)M10~
BCL19:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL21~
             /m(right)(right)~EE96~
BCL20:      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             (down)
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL20~
             (up)/rndBEM~/rncBEM~~
             (goto)EE96~/c(right)(right)~SAM~
             (goto)SAM~(down)/rndSAM~/rncSAM~~
             /xr
BCL21      /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL19~
             (goto)M11~/xgBCL22~
BCL22      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL24~
             /m(right)(right)~EE96~
BCL23      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             (down)
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL23~
             (up)/rndBEM~/rncBEM~~
             (goto)EE96~/c(right)(right)~SAM~
             (goto)SAM~(down)/rndSAM~/rncSAM~~
             /xr
BCL24      /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL22~
             (goto)M12~/xgBCL25~
BCL25      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL27~
             /m(right)(right)~EE96~
BCL26      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             (down)
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL26~
             (up)/rndBEM~/rncBEM~~
             (goto)EE96~/c(right)(right)~SAM~
             (goto)SAM~(down)/rndSAM~/rncSAM~~
             /xr
BCL27      /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL25~
             /xlNUMERO INEXISTANTS!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
             (GOTO)M10~
             /xgBCL19~

```

```

SAABEM:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              (goto)AC10~
BCL28        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL30~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL29        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              (down)
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL29~
              (up)/rndSAM~/rncSAM~~
              (goto)EE96~/c(right)(right)~BEM~
              (goto)BEM~(down)/rndBEM~/rncBEM~~
              /xr
BCL30        /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL28~
              (goto)AC11~/xgBCL31~
BCL31        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL33~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL32        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              (down)
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL32~
              (up)/rndSAM~/rncSAM~~
              (goto)EE96~/c(right)(right)~BEM~
              (goto)BEM~(down)/rndBEM~/rncBEM~~
              /xr
BCL33        /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL31~
              (goto)AC12~/xgBCL34~
BCL34        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL36~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL35        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              (down)
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL35~
              (up)/rndSAM~/rncSAM~~
              (goto)EE96~/c(right)(right)~BEM~
              (goto)BEM~(down)/rndBEM~/rncBEM~~
              /xr
BCL36        /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL34~
              /xlNUMERO INEXISTANTS!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              (GOTO)AC10~
              /xgBCL28~

```

```

MBEAM:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
             {goto}BV10~
BCL37      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL39~
             /m(right){right}~EE96~
BCL38      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             {down}
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL38~
             {up}/rndMBE~/rncMBE~~
             {goto}EE96~/c(right){right}~MAM~
             {goto}MAM~{down}/rndMAM~/rncMAM~~
             /xr
BCL39      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL37~
             {goto}BV11~/xgBCL40~
BCL40      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL42~
             /m(right){right}~EE96~
BCL41      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             {down}
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL41~
             {up}/rndHBE~/rncMBE~~
             {goto}EE96~/c(right){right}~MAM~
             {goto}MAM~{down}/rndMAM~/rncMAM~~
             /xr
BCL42      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL40~
             {goto}BV12~/xgBCL43~
BCL43      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL45~
             /m(right){right}~EE96~
BCL44      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
             {down}
             /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
             /xiDERNIER<>0~/m(right){right}~POINTEUR~/xgBCL44~
             {up}/rndMBE~/rncMBE~~
             {goto}EE96~/c(right){right}~MAM~
             {goto}MAM~{down}/rndMAM~/rncMAM~~
             /xr
BCL45      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL43~
             /xiNUMERO INEXISTANTS!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
             {GOTO}AC10~
             /xgBCL37~

```



```

MAABEM:      /xiEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              {goto}CL10~
BCL100      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL47~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL46      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL46~
              {up}/rndMAM~/rncMAM~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MBE~
              {goto}MBE~{down}/rndMBE~/rncMBE~~
              /xr
BCL47      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL100~
              {goto}CL11~/xgBCL48~
BCL48      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL50~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL49      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL49~
              {up}/rndMAM~/rncMAM~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MBE~
              {goto}MBE~{down}/rndMBE~/rncMBE~~
              /xr
BCL50      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL48~
              {goto}CL12~/xgBCL51~
BCL51      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL53~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL52      /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL52~
              {up}/rndMAM~/rncMAM~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MBE~
              {goto}MBE~{down}/rndMBE~/rncMBE~~
              /xr
BCL53      /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL51~
              /xiNUMERO INEXISTANT8!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              {GOTO}CL10~
              /xgBCL100~

```

```

MBEAAS:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              {goto}BN10~
BCL54        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL56~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL55        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL55~
              {up}/rndMES~/rncMES~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MAS~
              {goto}MAS~{down}/rndMAS~/rncMAS~~
              /xr
BCL56        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL54~
              {goto}BN11~/xgBCL57~
BCL57        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL59~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL58        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL58~
              {up}/rndMES~/rncMES~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MAS~
              {goto}MAS~{down}/rndMAS~/rncMAS~~
              /xr
BCL59        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL57~
              {goto}BN12~/xgBCL60~
BCL60        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL62~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL61        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL61~
              {up}/rndMES~/rncMES~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MAS~
              {goto}MAS~{down}/rndMAS~/rncMAS~~
              /xr
BCL62        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL60~
              /xlNUMERO INEXISTANTS!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              {GOTO}BN10~
              /xgBCL54~

```

```

MAABES:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
              {goto}CD10~
BCL63        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL65~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL64        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL64~
              {up}/rndMAS~/rncMAS~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MES~
              {goto}MES~{down}/rndMES~/rncMES~~
              /xr
BCL65        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL63~
              {goto}CD11~/xgBCL66~
BCL66        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL68~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL67        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL67~
              {up}/rndMAS~/rncMAS~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MES~
              {goto}MES~{down}/rndMES~/rncMES~~
              /xr
BCL68        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL66~
              {goto}CD12~/xgBCL69~
BCL69        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL71~
              /m(right)(right)~EE96~
BCL70        /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
              {down}
              /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
              /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL70~
              {up}/rndMAS~/rncMAS~~
              {goto}EE96~/c(right)(right)~MES~
              {goto}MES~{down}/rndMES~/rncMES~~
              /xr
BCL71        /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL69~
              /xlNUMERO INEXISTANT!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~
              {GOTO}CD10~

```

```

S.SORTIE:      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
                (goto)E10~
BCL72          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL74~
                /m(right)(right)~EE96~
BCL73          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                (down)
                /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
                /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL73~
                (up)/rndBES~/rncBES~~
                (goto)EE96~
                /c(right)(right)~BEM~
                /c(right)(right)~SSM~
                (goto)BEM~
                (down)/rndBEM~/rncBEM~~
                (goto)SSM~
                (down)/rndSSM~/rncSSM~~
                (goto)SSM~
                (right)(right)(right)(right)(up)
                /xcDATE~
                /xr
BCL74          /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL72~
                (GOTO)E11~
BCL75          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL77~
                /m(right)(right)~EE96~
BCL76          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                (down)
                /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
                /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL76~
                (up)/rndBES~/rncBES~~
                (goto)EE96~
                /c(right)(right)~BEM~
                /c(right)(right)~SSM~
                (goto)BEM~
                (down)/rndBEM~/rncBEM~~
                (goto)SSM~
                (down)/rndSSM~/rncSSM~~
                (goto)SSM~
                (right)(right)(right)(right)(up)
                /xcDATE~
                /xr
BCL77          /xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xgBCL75~
                (goto)E12~
BCL78          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL80~
                /m(right)(right)~EE96~
BCL79          /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
                (down)
                /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
                /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL79~
                (up)/rndBES~/rncBES~~
                (goto)EE96~

```

```
/c(right)(right)~BEM~  
/c(right)(right)~SSM~
```

```
(goto)BEM~  
(down)/rndBEM~/rncBEM~~  
(goto)SSM~  
(down)/rndSSM~/rncSSM~~  
(goto)SSM~  
(right)(right)(right)(right)(up)  
/xcDATE~  
/xr  
/xiPOINTEUR<>0~(down)(down)(down)~/xqBCL78~  
/x1NUMERO INEXISTANT!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~  
(GOTO)E10~  
/xqBCL72~
```

BCL80

```

S.ENTREE      /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
               {goto}M10~
BCL81         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL84~
               /m(right)(right)~EE96~
BCL82         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               {down}
               /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
               /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL82~
               {up}/rndBEM~/rncBEM~~
               {goto}EE96~
               /c(right)(right)~BES~
               {goto}BES~
               {down}/rndBES~/rncBES~~
               {goto}AK10~
BCL83         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               /xiPOINTEUR<>EE96~{down}/xgBCL83~
               {down}/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
               {goto}DERNIER~
               (right)(right)(right)(right)(right)
               (right)(right)(right)(right)(right){up}
               /xcDATE~
               /xcDUREE~
               /xcTAUX~
               /xr
BCL84         /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL81~
               {GOTO}M11~
BCL85         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL88~
               /m(right)(right)~EE96~
BCL86         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               {down}
               /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
               /xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL86~
               {up}/rndBEM~/rncBEM~~
               {goto}EE96~
               /c(right)(right)~BES~
               {goto}BES~
               {down}/rndBES~/rncBES~~
               {goto}AK10~
BCL87         /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
               /xiPOINTEUR<>EE96~{down}/xgBCL87~
               {down}/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
               {goto}DERNIER~
               (right)(right)(right)(right)(right)
               (right)(right)(right)(right)(right){up}
               /xcDATE~
               /xcDUREE~
               /xcTAUX~
               /xr
BCL88         /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL85~
               {goto}M12~

```

```
{up}/rnombre~/rnombre~  
{goto}EE96~  
{c(right)}(right)~MES~
```

```
/c(right)}(right)~MSS~  
{goto}MBE~  
{down}/rndMBE~/rncMBE~~  
{goto}MSS~  
{down}/rndMSS~/rncMSS~~  
{goto}MSS~  
{right)}(right)}(right)}(right)}(up)  
/xcDATE~  
/xr
```

BCL114

```
/xiPOINTEUR<>0~(down)}(down)}(down)~/xgBCL112~  
/xiNUMERO INEXISTANT!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~  
{GOTO}BV10~  
/xgBCL106~
```

M. SORTIE:

BCL106

BCL107

BCL108

BCL109

BCL110

BCL111

BCL112

BCL113

```
/xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
{goto}BV10~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
/xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL108~
/m{right}{right}~EE96~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
{down}
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
/xiDERNIER<>O~/m{right}{right}~POINTEUR~/xgBCL107
{up}/rndMBE~/rncMBE~~
{goto}EE96~
/c{right}{right}~MES~
/c{right}{right}~MSS~
{goto}MBE~
{down}/rndMBE~/rncMBE~~
{goto}MSS~
{down}/rndMSS~/rncMSS~~
{goto}MSS~
{right}{right}{right}{right}{up}
/xcDATE~
/xr
/xiPOINTEUR<>O~{down}{down}{down}~/xgBCL106~
{GOTO}BV11~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
/xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL111~
/m{right}{right}~EE96~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
{down}
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
/xiDERNIER<>O~/m{right}{right}~POINTEUR~/xgBCL110
{up}/rndMBE~/rncMBE~~
{goto}EE96~
/c{right}{right}~MES~
/c{right}{right}~MSS~
{goto}MBE~
{down}/rndMBE~/rncMBE~~
{goto}MSS~
{down}/rndMSS~/rncMSS~~
{goto}MSS~
{right}{right}{right}{right}{up}
/xcDATE~
/xr
/xiPOINTEUR<>O~{down}{down}{down}~/xgBCL109~
{goto}BV12~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
/xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL114~
/m{right}{right}~EE96~
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
{down}
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
/xiDERNIER<>O~/m{right}{right}~POINTEUR~/xgBCL113
```



```

M.ENTREE /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE96~
          (goto)BN10~
BCL115   /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL94~
          /m(right)(right)~EE96~
BCL116   /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          (down)
          /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
          /xiDERNIER<>O~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL116
          (up)/rndMES~/rncMES~~
          (goto)EE96~
          /c(right)(right)~MBE~
          (goto)MBE~
          (down)/rndMBE~/rncMBE~~
          (goto)AK10~
BCL93    /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          /xiPOINTEUR<>EE96~(down)/xgBCL93~
          (down)/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
          (goto)DERNIER~
          (right)(right)(right)(right)(right)
          (right)(right)(right)(right)(right)(up)
          /xcDATE~
          /xcDUREE~
          /xcTAUX~
          /xr
BCL94    /xiPOINTEUR<>O~(down)(down)(down)~/xgBCL115~
          (GOTO)BN11~
BCL95    /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          /xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL98~
          /m(right)(right)~EE96~
BCL96    /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          (down)
          /rndDERNIER~/rncDERNIER~~
          /xiDERNIER<>O~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL96~
          (up)/rndMES~/rncMES~~
          (goto)EE96~
          /c(right)(right)~MBE~
          (goto)MBE~
          (down)/rndMBE~/rncMBE~~
          (goto)AK10~
BCL97    /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~
          /xiPOINTEUR<>EE96~(down)/xgBCL97~
          (down)/rndDERNIER~/rncDERNIER~~
          (goto)DERNIER~
          (right)(right)(right)(right)(right)
          (right)(right)(right)(right)(right)(up)
          /xcDATE~
          /xcDUREE~
          /xcTAUX~
          /xr
BCL98    /xiPOINTEUR<>O~(down)(down)(down)~/xgBCL95~

```

BCL99

```
{goto}BN12~  
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
/xiPOINTEUR<>EE96~/xgBCL103~
```

BCL101

```
/m(right)(right)~EE96~  
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
{down}  
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
/xiDERNIER<>0~/m(right)(right)~POINTEUR~/xgBCL101  
{up}/rndMES~/rncMES~~  
{goto}EE96~  
{c(right)(right)~MBE~  
{goto}MBE~  
{down}/rndMBE~/rncMBE~~  
{goto}AK10~
```

BCL102

```
/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
/xiPOINTEUR<>EE96~{down}/xgBCL102~  
{down}/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
{goto}DERNIER~  
(right)(right)(right)(right)(right)  
(right)(right)(right)(right)(right){up}  
/xcDATE~  
/xcDUREE~  
/xcTAUX~  
/xc
```

BCL103

```
/xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL99~  
/xiNUMERO INEXISTANT!!UN AUTRE NUMERO?~EE96~  
{GOTO}BN10~  
/xgBCL115~
```

MAINTENANCE

/xmEB2~

PLANIFICATION

CALCUL DES DISTANCES ET PLANIFICATION AUTOMATIQUE DE LA MAINTENANCE

/xcBASSE~

/xmEB2~

VREVS

VISUALISER LES REVISIONS S DANS UN MOIS

/xcVREVS1~

/xmEB7~

VREVS

VISUALISER LES REVISIONS S DANS DEUX MOIS

/xcVREVS2~

/xmEB13~

/xmEB13~

/xmEB13~

/xmEB13~

VUNMOIS

VISUALISER LES REVISIONS DANS UN MOIS

/xmEB7~

VREV1

VISUALISER LES REVISIONS 1 DANS UN MOIS

/xcVREV11~

/xmEB7~

VREV1

VISUALISER LES REVISIONS 1 DANS DEUX MOIS

/xcVREV12~

VDEUXMOIS

VISUALISER LES REVISIONS DANS DEUX MOIS

/xmEB13~

VREV2

VISUALISER LES REVISIONS 2 DANS UN MOIS

/xcVREV21~

/xmEB7~

VREV2

VISUALISER LES REVISIONS 2 DANS DEUX MOIS

/xcVREV22~

VDEUXMOIS  
VISUALISER LES REVISIONS DANS DEUX MOIS  
/xmEB13~

VREV2  
VISUALISER LES REVISIONS 2 DANS UN MOIS  
/xcVREV21~  
/xmEB7~

VREV2  
VISUALISER LES REVISIONS 2 DANS DEUX MOIS  
/xcVREV22~

QUITTER  
SORTIR DU MENU DE GESTION ET SAUVEGARDER  
/fs~r/xq

VREV3  
VISUALISER LES REVISIONS 3 DANS UN MOIS  
/xcVREV31~  
/xmEB7~

VREV3  
VISUALISER LES REVISIONS 3 DANS DEUX MOIS  
/xcVREV32~

QUITTER  
SORTIR DU MENU DE GESTION ET SAUVEGARDER  
/fs~r/xq

VREV3  
VISUALISER LES REVISIONS 3 DANS UN MOIS  
/xcVREV31~  
/xmEB7~

VREV3  
VISUALISER LES REVISIONS 3 DANS DEUX MOIS  
/xcVREV32~

BASSE /xlEntrez l'immatriculation du wagon SENE:~EE25~  
/xnEntrez la distance parcourue du wagon:~EE30~  
{goto}E10~

BCL2: /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
/xiPOINTEUR<>EE25~/xgBCL3~  
{right}{right}{right}{right}/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
+POINTEUR+EE30~  
{right}{right}  
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
+DERNIER+EE30~  
/xcTESTE~  
/xr

BCL3: /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL2~  
{goto}E11~/xgBCL4~

BCL4 /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
/xiPOINTEUR<>EE25~/xgBCL5~  
{right}{right}{right}{right}/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
+POINTEUR+EE30~  
{right}{right}  
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
+DERNIER+EE30~  
/xcTESTE~  
/xr

BCL5 /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL4~  
{goto}E12~/xgBCL6~

BCL6 /rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
/xiPOINTEUR<>EE25~/xgBCL7~  
{right}{right}{right}{right}/rndPOINTEUR~/rncPOINTEUR~~  
+POINTEUR+EE30~  
{right}{right}  
/rndDERNIER~/rncDERNIER~~  
+DERNIER+EE30~  
/xcTESTE~  
/xr

BCL7 /xiPOINTEUR<>0~{down}{down}{down}~/xgBCL6~  
/xINUMERO INEXISTANT!! UN AUTRE NUMERO?~EE25~  
/xnEntrez la distance parcourue du wagon:~EE30~

{goto}E10~  
/xgBCL2~

::

```

TESTE      /xiPOINTEUR>95000~/xgBCL10~
           /xiPOINTEUR>90000~/xgBCL20~
           /xr
BCL10     /xiDERNIER>100000~/xgBCL11~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REVS1~
           (goto)REVS1~(down)
           /rndREVS1~/rncREVS1~~
           /xr
BCL11     /xiDERNIER>200000~/xgBCL12~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REV11~
           (goto)REV11~(down)
           /rndREV11~/rncREV11~~
           /xr
BCL12     /xiDERNIER>300000~/xgBCL13~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REVS1~
           (goto)REVS1~(down)
           /rndREVS1~/rncREVS1~~
           /xr
BCL13     /xiDERNIER>400000~/xgBCL14~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REV21~
           (goto)REV21~(down)
           /rndREV21~/rncREV21~~
           /xr
BCL14     /xiDERNIER>500000~/xgBCL15~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REVS1~
           (goto)REVS1~(down)
           /rndREVS1~/rncREVS1~~
           /xr
BCL15     /xiDERNIER>600000~/xgBCL16~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REVS1~
           (goto)REVS1~(down)
           /rndREV31~/rncREV31~~
           /xr
BCL16     /xiDERNIER>700000~/xgBCL17~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REVS1~
           (goto)REVS1~(down)
           /rndREVS1~/rncREVS1~~
           /xr
BCL17     /xiDERNIER>800000~/xgBCL18~
           (goto)POINTEUR~
           (left)(left)(left)(left)
           /c(right)(right)~REV41~
           (goto)REV41~(down)
           /rndREV41~/rncREV41~~
           /xr

```

BCL20 /xiDERNIER>100000~/xgBCL21~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REVS2~  
{goto}REVS2~{down}  
/rndREVS2~/rncREVS2~~

BCL21 /xr  
/xiDERNIER>200000~/xgBCL22~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REV12~  
{goto}REV12~{down}  
/rndREV12~/rncREV12~~

BCL22 /xr  
/xiDERNIER>300000~/xgBCL23~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REVS2~  
{goto}REVS2~{down}  
/rndREVS2~/rncREVS2~~

BCL23 /xr  
/xiDERNIER>400000~/xgBCL24~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REV22~  
{goto}REV22~{down}  
/rndREV22~/rncREV22~~

BCL24 /xr  
/xiDERNIER>500000~/xgBCL25~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REVS2~  
{goto}REVS2~{down}  
/rndREVS2~/rncREVS2~~

BCL25 /xr  
/xiDERNIER>600000~/xgBCL26~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REV32~  
{goto}REV32~{down}  
/rndREV32~/rncREV32~~

BCL26 /xr  
/xiDERNIER>700000~/xgBCL27~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REVS2~  
{goto}REVS2~{down}  
/rndREVS2~/rncREVS2~~

BCL27 /xr  
/xiDERNIER>800000~/xgBCL28~  
{goto}POINTEUR~  
{left}{left}{left}{left}  
/c{right}{right}~REV42~  
{goto}REV42~{down}  
/rndREV42~/rncREV42~~



VREV52 (goto)BC10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV12 (goto)BN10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV22 (goto)BV10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV32 (goto)CD10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV61 (goto)M10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}

/xr

VREV11 (goto)U10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV21 (goto)AC10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

VREV31 (goto)AK10~  
/x1ESPACE PUIS 2 RETOURT POUR CONT  
{pgdn}  
/xr

STATISTIQUES SUR L' E.M.R  
TAUX DE REVISION

Mois de NOVEMBRE 1989

		REV S	REV 1/3	REV 2	REV 4	TOTAUX	RA-RIT
A.M.R.	Charge	12	4	9	9	34	
	Realisation	15	0	2	13	30	2
	Pourcentage	125 %	*	22,2 %	144,4 %	88,2 %	
DAKAR	Charge	16	8	*	*	24	
	Realisation	2	0	*	*	2	15
	Pourcentage	12,5	*	*	*	8,3 %	
GGNEO	Charge	16	8	*	*	24	
	Realisation	5	0	*	*	5	65
	Pourcentage	31,2 %	*	*	*	20,8 %	
TOTAUX	Charge	44	20	9	9	82	
	Realisation	22	0	2	13	37	82
	Pourcentage	50 %	*	22,2 %	144,4 %	45,1 %	

Thiès, le 14-12-89

VU LE CHEF DE LA D.E.T

LE CHEF DE SECTION GESTION.

E T A T  
DES VEHICULES SORTIS DE REPARATION

Mois de NOVEMBRE 19 89

O P	THIES				DAKAR				GNED				Totaux		
	A.M.R.		Gares		Bel-Air		Gares		Gneo		Tamba		W	V-F	
REV	1/3	W	V-F	W	V-F	W	V-F	W	V-F	W	V-F	W	V-F	W	V-F
		-	1/R1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/R1
REV	2	2	1/RG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1/RG
REV	4	13	5/GE	-	-	-	-	-	-	-	1/GE	-	-	13	6/GE
REV	S	15	3	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	22	3
RA - RIT		2	-	-	-	15	-	-	-	65	1	-	-	82	1
GRAISSAGE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Thiès, le 14-12-89

W Le Chef de la D.E.T

LE CHEF DE SECTION GESTION

## STATISTIQUES MENSUELLES DU MR

Mois de JANVIER.....1990

PARC MARCHANDISES	PARC INTERNATIONAL				PARC NATIONAL				ENSEMBLE PARC COMMERCIAL			
	EFFECTIF	JOURNEES WAGONS		% D'IMMO	EFFECTIF	JOURNEES WAGONS		% D'IMMO	EFFECTIF	JOURNEES WAGONS		% D'IMMO
		IMMO	MOYENNE JOUR			IMMO	MOYENNE JOUR			IMMO	MOYENNE JOUR	
PLATEFORMES	158	964	31	19,6%	3	93	3	100%	161	1057	34	21,1%
TOMBRELAUX	122	769	24,8	20,3%	—	—	—	—	122	769	24,8	20,3%
COUVERTS	236	905	29,1	12,3%	34	438	14,1	41,5%	270	1343	43,7	16%
COUVERTS VRACS	182	1476	47,6	26,1	16	319	10,2	64,3%	198	1795	57,9	29,2%
CITERNES	13	40	1,2	9,9%	11	2	0,06	0,5%	24	42	3,2	13,3%
TOTAL	711	4154	134	18,8%	64	852	27,4	42,9%	775	5006	161,4	20,8%

PARC VOYAGEURS				
TYPE DE VEHICULE	EFFECTIF	JOURNEES WAGONS		% D'IMMO
		IMMO	MOYENNE JOUR	
VOITURES EXPRESS	38	509	16,4	43,2%
VOITURES	28	32	1,03	3,6%
FOURGONS OMNIBUS		11	11	100%
REMORQUES AUTORAIL	28	470	15,1	54,1%
TOTAL	105	1352	43,6	41,5%

VU LE CHEF DET

SECTION GESTION DET-DMR

THIES LE 5 FEVRIER 1990

# EFFECTIF DU PARC MATERIEL REMORQUÉ

## MARCHANDISES

AU 1<sup>er</sup> NOVEMBRE 1989

TYPE DE WAGONS	L	T	K	KV	H	TOTAL	OBSERVATIONS
PARC NATIONAL	3	0	34	16	11	64	
PARC INTERNATIONAL	158	122	236	182	13	711	
ENSEMBLE DU PARC	161	122	270	198	24	775	

## VOYAGEURS

TYPE DE VEHICULES	EXPRESS	OMNIBUS	FOURGONS	REMORQUES	TOTAL
NOMBRE	38	28	11	28	105

## SERVICE

SERVICES	DPT	DMR	DIF	SG	TOTAL
NOMBRE	19	47	120	9	195

# SITUATION du 19 Decembre 1989

/ Cr. 2103 /

## DGA DEXT

CATEGORIA	BROT	NET	CUMUL	PREVISIONS
Montee	-	-	4122	27000
Hydro	-	-	3757	5500
Descente	-	-	4183	2500
TOTAL INT. NATIONAL	-	-	12062	35000
Ph. TAIBA	1122	6884	11306	120000
Ph. LAM. LAM	1122	107	981	25000
Hydro.	-	-	125	2500
Autres produits	-	-	15	1500
TOTAL NAT.	2244	7091	12417	145000
SERVICE	-	-	-	
SEFIRS	-	-	42812	
TOTALL	2244	7091	55529	188000
PREY. REAJ	N/S	60%	33315	11312

LOCOMOTIVES									
BB400	BB200	EB450		TOTAL SB	CC1705	CC2000	CC2400	TOTAL CC	TOTAL GENES
		PTB	MTR						
215	215	415	215	1115	615	815	416	911	1015
671	971	801	601	2071	1001	1001	671	2071	2171
20	2	15	5	60	10	17	46	135	100
526	14	375	140	1075	174	014	014	1249	1000

AUTORAILS		
420	440	TOTAL
12	3	15
50	100	150
-	-	-

LOCOMOTIVES		TOTAL
AA	BB	
101	50	151
-	-	-

TONNAGE EN LIGNE	MONTÉE	DESCENTE	W	BROT	NET
			33	2537	1557
			33	2537	1557
TONNAGE PASSE	-	-	-	-	-

LOCO TR	BNR!	REG
12/27	315	315
241 km	Railway - Inde Inde	Thom
12.00	Unité de 1000	

M. LORRY	DRAIS.	BULL	CHARB.	PORT
8115	611	313	414	112
	TUNES			TUNES

ÉCHANGE WAGONS	Montée	+ Descente	LT	K	H	TOTAL
			122	377	107	670
			125	377	107	670

BALLAST	RECEPTION	MISE EN VOIE
	BOISE CIVR	PAS de charrage

WAGONS POUL	L		T		K		H		TOTAL		MAT.	VOIT.
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M		
MONTEE	-	-	-	-	33	1	-	-	33	1		
DESCENTE	11	1	6	-	29	4	5	15	51	10		
SEL. SENEGAL	75	38	85	18	137	59	47	75	244	128		
II AU MALI	45	36	15	29	156	150	29	44	245	259		
AV / SENEGAL	12	1	10	1	57	-	-	1	85	3		
AV / MALI	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-		
PARC	143	74	122	48	213	218	81	65	759	405		
UTILISABLES	131	73	106	47	355	218	81	64	673	402		
RESERVE												

MAT / MAT	L	T	K	BOCCHIN	H	TOTAL	REM.	VOIT.	FG	TOTAL
PARC	9	2	50	20	11	112	22	22	9	163
AVARIE	2	-	32	-	2	36	16	1	5	54
UTILISABLES	7	2	50	20	9	88	12	21	4	113

RETARD DES TRAINS	PT	MR	IF	DIV	TOTAL
30	PTB	-	-	-	-
10	AUTORAILS	6	-	119	125
1	OMNIBUS	-	-	-	-
0	EXPRESS	-	-	-	-
10	PHOSPHATES	179	319	28	526
5	MARCHANDISES	-	-	-	-

COMMUNICATIONS	SIGNALISATION
BAT. PILOTE	RAS
DISPATCHING	Les Appels à arrêter ou à longer
DIRECT	Subway au d'été
OMNIBUS	RAS
BAL	
RADIO	Unité de 400000 de watt

SOCIETE NATIONALE DE CHEMINS DE FER  
DU SENEGAL  
DIRECTION DE LA PRODUCTION DU TRANSPORT

13

ETAT RETARDS MOYENS DES TRAINS INTERNATIONAUX  
VOYAGEURS ET MARCHANDISES : TRAINS IMPAIRS 2 SEMESTRES 39

TRAINS	NOMBRE TRAINS	RETARDS MOYENS DE- PART DAKAR	RETARDS MOYENS ARRI- VEE à KIDIRA	CORRES PONDANCES	NOMBRE DE TRAINS	STATIONNEMENT MOYENS à KIDIRA	RETARDS MOYENS DEPART DE KIDIRA
1	Prev.: 53 Real: 43	39'	58'	12	48	1 h 46	2h 13
7	53 : 53	45'	2h 11	251 252	53	1h 48	3h 02
123 / 125	210 : 177	1 25	2 22	214 216 229	177	-	1h 10

RETARDS MOYENS DE TRAINS INTERNATIONAUX VOYAGEURS ET MARCHANDISES : TRAINS PAIRS 2 SEMESTRE 1990

TRAINS	NOMERES DE TRAINS	RETARDS MO- YEN à KIDIRA	CORRESPON- DANCE	NOMBRE TRAINS	STATIONNEMENT à KIDIRA	RETARDS AU DE- PART KIDIRA	RETARDS MO- YENS
2	Prev.: 53 Realis: 48	1H 20	2 1	Prev.: 53 Realis.: 48	1H 53	3H 09	2H 34
252	52 : 52	116	2	53 : 53	127	2H 18	3H 20
214 .216. 229	210 : 145	45	214-216 123/125	145	-	1H 49	-

RÉGIE DES CHEMINS DE FER DU SÉNÉGAL

DIRECTION DE LA PRODUCTION DU TRANSPORT

---

---

# LIVRET

## DE LA MARCHÉ DES TRAINS

SERVICE APPLICABLE AU 1<sup>er</sup> AVRIL 1989



RÉGIE DES CHEMINS DE FER DU SÉNÉGAL  
DIRECTION DE LA PRODUCTION DU TRANSPORT  
DIVISION MOUVEMENT

ORDRE DE MOUVEMENT N° 59 DPT/RCFS/89

SERVICE APPLICABLE À PARTIR DU 1<sup>er</sup> AVRIL 1989

- Modification des HEURES des trains PHOSPHATES, MARCHANDISES et INTERNATIONAUX ET NATIONAUX FACULTATIFS
- Arrêt des trains EXPRESS 1 et 2 à KOUNGHEUL
- Ouverture des gares de Cotiani, Bouigheul Bamba, Sinthiou Fissa

FAIT À THIÈS, LE 20 MARS 1989

LE CHEF DE LA DIVISION MOUVEMENT

OUSMANE DIALLO

VU LE DIRECTEUR DE LA PRODUCTION DU TRANSPORT

MOUSTAPHA DIAO

VU LE DIRECTEUR DU MATÉRIEL ROULANT

SAMBA FALL

VU LE DIRECTEUR DES INSTALLATIONS FIXES

GAMOU MBAYE

## MESURES D'ORDRE

### 1) NUMÉROTATION DES TRAINS MARCHANDISES NATIONAUX ET TRAINS INTERNATIONAUX

Les trains 123-125 internationaux et 127 Fac intérieur changent de numérotation en fonction de leur jour de circulation.

— Les Lundis les trains seront dénommés 1123-1125-1127 Fac au départ de DAKAR - 1214-1216-1218 au départ de KIDIRA

— Les Mardis les trains seront dénommés 2123-2125-2127 Fac au départ de DAKAR.

— Les Dimanches les trains seront dénommés 7123-7125-7127 Fac au départ de DAKAR - 7214-7216-7218 au départ de KIDIRA

2) Les trains Express internationaux Directs I et II marqueront une minute d'arrêt en gare de KOUNGHEUL pour services voyageurs.

3) Les gares de COTIARI - BOUGHEUL BAMBA et SINTHIQU FISSA seront ouvertes à la SÉCURITÉ à partir du 1<sup>er</sup> AVRIL 1989.

4) Les Chefs de section DPT, IF et secteur Télécommunication de TAMBACOUNDA effectueront une tournée commune à partir du 30 MARS 1989 pour s'assurer de toutes les dispositions utiles.

VOYAGEURS (IMPAIRS)

SECTION DE DAKAR

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	1 EXPRESS	VITESSE	7	VITESSE	DKL AUTORAIL DIRECT	VITESSE	23+F AUTORAIL FACULTATIF	VITESSE	51 DIMANCHE VENDREDI
0,000	DAKAR Voyageurs		8.00		15.30		16.50		8.00		8.00
1,100	Cyrnos						16.55-56		8.05-06		8.05-06
2,700	Colobane						17.02-03	60	8.10-11	60	8.10-11
8,100	HANN	60	8.10-11	60	15.45-46		17.08	60	8.18		8.18
13,000	PK 13		8.18		15.56		17.15-16		8.23-24		8.23-24
16,200	THIAROYE		8.23		16.02-03						
24,100	Mbao SS	65									
28,100	Camp Xavier Lelong (h)										
29,600	RUFISQUE		8.41		16.26-28		17.37-38		8.40-41		8.40-41
30,600	Camp Marchand (h)										
34,700	Bargny		8.48		16.37		17.43		8.48		8.47-48
44,600	Sébikhotane		9.02		16.49		17.58		9.02		9.01-02
54,200	Pout		9.18		17.06		18.09		9.18		9.17-18
59,500	Allou Kagne		9.23		17.11		18.14		9.23		9.23
70,000	THIÈS		9.33.43 <sup>10</sup> / <sub>2</sub>		17.26 DK1		18.24.24 <sup>28</sup>		9.33.43 <sup>10</sup> / <sub>2</sub>		9.33-43
	Keur Sam Pathé (h)				18.45						
	Keur Mor Ndiaye (h)										
	Keur Madaro (h)										
	Touba Guèye (h)			65		70		70		65	
85,800	Thiënaba	65	10.01		19.02		18.45		10.01		10.00-01
	Sène Khaye										
97,500	KHOMBOLE		10.16		19.19-21		18.57-58		10.15-16		10.15-16
102,300	Ndié Ngom (h)										
105,500	Kaba (h)										
111,200	Dangalma		10.32		19.34		19.11		10.34		10.33-34
116,500	Séo										
123,800	BAMBEY		10.51		19.48-49		19.23-24		10.50-51		10.50-51
130,800	Keur Saer (h)										
	Darou Mouride										
137,500	Diabaye Lagnar		11.10		20.05		19.38		11.10		11.10
	Kadame										
148,400	DIOURBEL		11.24.35 <sup>2</sup>		20.14-16		19.41.51 <sup>20</sup> / <sub>2</sub>		11.24.35 <sup>2</sup>		11.24
	Touba Kh.										
161,100	Toky		11.53		20.32		20.04		11.53		
167,000	Lamane (h)										
	Gapsel (h)	65									
175,200	GOSSAS		12.11 <sup>218</sup>		20.47.48		20.18.19 <sup>4</sup>		12.11-12		
	Khayane Bambara (h)										
183,000	Darou Mbacké										
187,000	Bile SS		12.34		21.08		20.38-39		12.34-35		
194,300	Gagnieck										
198,000	Athiou (h)										
203,500	GUINGUINÉO	60	12.47	60	21.09	60	20.49	60	12.47	60	
0,000	GUINGUINÉO						21.06 <sup>10</sup> / <sub>2</sub>	75	13.00	75	
7,500	Mbaboum (h)										
10,500	Badakouine (h)										
18,100	Médina (h)						21.27-28	70	13.25-26	70	
21,300	KAOLACK						21.35		13.33		

LES TRAINS 1.23.51.31 SONT INCOMPATIBLES ENTRE DAKAR - THIES ET THIES - GUINGUINÉO

PK	GARES ET HALTES	2		8		KD2		28		52	
		VITESSE	EXPRESS	VITESSE	VOYAGEURS OMNIBUS	VITESSE	AUTORAIL DIRECT	VITESSE	AUTORAIL FACULTATIF	VITESSE	DIMANCHE VENDREDI
21.300 18.100 10.500 7.500 0.000	KAOLACK Médina (h) Badakouine (h) Mbaboum (h) GUINGUINEO					20	6.15   PK1 6.22 - 23	20	15.15   61 15.22 - 23		
203.500 198.000 194.300 187.000 183.000	GUINGUINEO Athiou (h) Gagnieck Bile SS Darou Mbacké (h) Khayane Bambara (h)	60	10.31   21	60	1.50   127	60	7.01	60	16.00		
175.200	GOSSAS Gapsel (h) Lahane (h)		10.45		2.03.28   207		7.11 - 12		16.11 - 12		
167.000 161.100	Toky Touba Kh (h)		10.56   3		2.28		7.31 - 32		16.31 - 32		
148.400	DIOURBEL Kadom (h)	70	11.16		2.45		7.45		16.45		
137.500	Diabaye Lagnar Darou Mouride (h)		11.31 - 43   1		3.03.20		7.59.30   123		16.59.17.01		17.01   401
130.800 123.800	Keur Saer (h) BAMBEY		12.00		3.40	65	8.12		17.12	55	17.12
116.500 111.200	Séo (h) Dangalma		12.16		4.00 - 01		8.26 - 27		17.26 - 27		17.26 - 27
105.500 102.300	Kaba (h) Ndie Ngom (h)	60	12.36	60	4.24		8.39		17.39		17.39
97.500	KHOMBOLE Sène Khaye (h)		12.51		4.49 - 50		8.52 - 53		17.52 - 53   125	60	17.52 - 53   125
85.800	Thiénaba Touba Guëye (h) Keur Madaro (h) Keur Mor Ndiaye (h) Keur Sam Pathé (h)	60	13.03		5.09		9.05		18.05		18.05
70.000 59.500	THIES Allou Kagne		13.20.35		5.30 - 6.00		9.21 - 25   1		18.21 - 25		18.21 - 25
54.200 44.600	Pout Sébikhotane		13.55		6.10		9.36		18.35		18.35
34.700	Bargny	70	14.00		6.28		9.41		18.40		18.40
30.600 29.600	Camp Marchand (h) RUFISQUE		14.16		6.47		9.52		18.51	55	18.51
28.100 16.200	Camp Xavier Lelong (h) THIAROYE		14.32		7.06		10.03	70	19.02		19.02
13.000	PK 13 Dagoudane Pikine (h) HANN Colobane Cyrnos (h) DAKAR Voyageur	65	14.42		7.14 - 15		10.11 - 12		19.10 - 11		19.10 - 11
			15.00		7.36 - 37		10.34 - 35		19.30 - 31		19.30 - 31
			15.05		7.44		10.40		19.39	60	19.39
			15.11 - 12		7.52 - 53	60	10.47 - 48	60	19.46 - 47		19.46 - 47
							10.54 - 55		19.53 - 54	50	19.53 - 54
			15.25		8.06		11.00		20.00		20.00

LES TRAINS 28-52-34 SONT INCOMPATIBLES ENTRE GUINGUINEO-THIES-DAKAR

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	50 LÉGER	52 AUTORAIL (FACULTATIF)				
45,200	TOUBA GARE	55	7.00	15.20				
38,100	MBACKÉ		7.19 - 21	15.32 - 34				
15,600	NDOULO		8.12 - 13	16.07 - 08				
0,000	DIOURBEL		8.40	16.30				

## SECTION DIOURBEL - GUINGUINÉO

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	21 LÉGER					
148,400	DIOURBEL	55	8.51					
	Touba Kh (h)							
161,100	Toky		9.10 - 12					
157,000	Lamane (h)							
	Gapsel (h)							
175,200	GOSSAS		9.32 - 33					
	Khayane Bambara (h)							
183,000	Darou Mbacké (h)							
187,000	Bile SS							
194,300	Gagnieck		9.59 - 10.00					
198,000	Athiou							
203,500	GUINGUINÉO		10.20					

## SECTION GUINGUINÉO - KAOLACK

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	21 LÉGER	61 LÉGER (FACULTATIF)				
0,000	GUINGUINÉO	50	10.28	8.00				
7,500	Mbaboum (h)		10.39 - 40	8.12 - 13				
10,500	Badakouine (h)		10.47 - 48	8.20 - 21				
18,100	Médina (h)		10.53 - 54	8.25 - 26				
21,300	KAOLACK		11.03	8.35				

VOYAGEURS (PAIRS)

- 4 - SECTION KAOLACK-GUINGUINÉO





PK	GARES ET HALTES	VITESSE	26 LÉGER	62 LEGER (FACULTATIF)					
21.300	KAOLACK	■	13.40	11.25					
18.100	Médina (h)		13.50-51	11.36-37					
10.500	Badakouine (h)	50	14.00-01	11.44-45					
7.500	Mbaboum (h)		14.08-09	11.51-52					
0.000	GUINGUINÉO	■	14.15	12.00					

SECTION GUINGUINÉO-DIOURBEL

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	26 LEGER						
203.500	GUINGUINÉO	■	16.16						
198.000	Athiou (h)								
194.300	Gagnieck		16.28-30						
187.000	Bile SS								
183.000	Darou Mbacké (h)	55							
	Khayane Bambara (h)								
175.200	GOSSAS		17.04-05						
	Gapsel (h)								
167.000	Lamane (h)								
161.100	Toky		17.23-24						
	Touba Kh (h)								
148.400	DIOURBEL	■	17.43						

SECTION DIOURBEL-TOUBA

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	51 LÉGER	53 LÉGER					
149.000	DIOURBEL	■	11.40	18.10					
15.600	NDOULO		12.04-05	18.34-35					
33.100	MBACKÉ	55	12.32-34	19.20-22					
45.200	TOUBA GARE	■	12.50	19.45					

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	1 EXPRESS	VITESSE	7 VOYAGEURS OMNIBUS	VITESSE	251 VOYAGEURS OMNIBUS	VITESSE	VITESSE
203.500	GUINGUINÉO 		12.57   214		21.30   216				
212.300	Ngouloum (h)								
	Ndiayène Waly (h)								
230.200	BIRKILANE		13.29		22.08 - 10				
241.600	Bagane (h)								
251.800	KAFFRINE		13.53.54   202		22.38 - 12   6				
255.000	Touba Keur Cheick (h)								
	Ainoumane (h)								
280.800	MALEME HODAR	65	14.40		23.30 - 43   8				
301.000	Port Dramé (h)								
310.300	MAKA YOP		15.22   216		0.58 - 1.00   218				
336.000	KOUNGHEUL 		15.59 - 16.00		2.02 - 04				
	Ndoune (h)			50					
351.500	Ida Davène (h)								
	Douba Lampour (h)								
362.800	KOUMPENTOUM		16.37		3.02 - 09   10				
	Touba Sam-Sam								
392.500	MALEME NIANI		17.18		3.56 - 57   2				
	Sinthiou Pass (h)								
417.600	KOUSSANAR		18.02		4.44 - 5.13   2				
436.400	Sinthiou Malème SS	50	18.08	50	5.42 - 5.43				
	Lycounda (h)								
	Touba Fall								
451.200	TAMBACOUNDA 		19.09 - 29   252		6.30   4		7.00		
474.200	Batou (h)						7.16 - 17		
	Koromadji (h)						7.26 - 27		
	Idacoto (h)						7.32 - 33		
	Innadina (h)						7.38 - 39		
491.200	Cotiari		20.16				8.00 - 01		
	Daytanguel (h)						8.21 - 22		
526.100	BALA	60	21.03   4	60		60	9.00 - 04   6		
552.600	Bouigheul Bamba		21.37				9.45 - 46		
578.400	GOUDIRY		22.13 - 14				10.18 - 19   218		
596.700	Coutenabé						11.02 - 03		
	Diabougou (h)						11.19 - 20		
624.600	Youpe Hamady (h)						11.27 - 28		
632.200	Sinthiou Fissa		23.10				11.45 - 46		
642.900	Emb.Carrière Bélé (h)								
	KIDIRA 		23.30   2				12.15   252		
			0.15				12.45		

KIDIRA - GUINGUINÉO

VOYAGEURS (PAIRS)

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	2 EXPRESS	VITESSE	252 VOYAGEURS OMNIBUS	VITESSE	8 VOYAGEURS OMNIBUS	VITESSE	VITESSE
642.900	KIDIRA		22 <sup>44</sup>   1		12.00.10   251				
632.200	Emb. Carrière Belé(h)		23 <sup>40</sup>						
624.600	Sinthiou Fissa		0.00		12.59.15.10				
	Youpe Hamady (h)								
	Diabougou (h)				13.13.14				
596.700	Coutenabé				13.41.42				
578.400	GOUDIRY		1.08.09		14.30.33				
552.600	Bouigheul Bamba		1.45		15.09.10				
526.100	BALA	60	2.36   9	60	15.44.46   25	60			
	Daytanguel (h)								
	Cotiari		3.15   123		16.44.46   127				
	Innadino (h)				17.06.07				
	Idacoto (h)				17.15.16				
	Koromadji (h)				17.21.22				
474.200	Botou (h)				17.37.38				
454.200	TAMBACOUNDA		3.52.43   3		17.42		19.10   4		
	Touba Fall (h)								
	Lycounda (h)								
436.400	Sinthiou Malème SS		4.48				19.49.50		
417.600	KOUSSANAR	50	5.10   7	50			20.13.14		
	Sinthiou Pass(h)								
392.500	MALÈME NIANI		5.52				20.48.49   123		
	Touba Sam-Sam(h)								
362.800	KOUMPENTOUM		6.39   125				21.24.25		
	Douba Lampour (h)								
351.500	Ida Davène (h)								
	Ndoune (h)								
336.000	KOUNGHEUL		7.14.15   5				22.10.12		
310.300	MAKA YOP		7.50   127				23.00.01		
301.000	Port Dramé (h)	65		65					
280.000	MALÈME HODAR		8.30				23.42.44   7		
	Aïnoumane (h)								
265.000	Touba Keur Cheick(h)								
251.800	KAFFRINE		9.15.16   9				0.29.32		
241.600	Bagane (h)								
230.200	BIRKILANE		9.40				0.56.57   125		
	Ndiayène Waly (h)								
212.300	Ngouloum (h)								
203.500	GUINGUINEO		10.20   123				1.31		



PK	GARES ET HALTES	VITESSE	123	VITESSE	125	VITESSE	127 FACULTATIF	VITESSE		VITESSE
0.000	DAKAR Bel-Air	20	1.00	20	13.00	20	18.10			
3.100	HANN	20	1.10 - 1.12		13.10 - 11		18.20 - 22			
13.500	PK 13		1.20		13.16		18.28			
15.200	THIAROYE	20	1.28		13.26		18.37			
29.600	RUFISQUE	20	2.06		13.54 - 14.30		18.58			
34.700	Bargny		2.20		14.45		19.13			
44.800	Sébikhotane		2.46		15.05		19.33			
54.800	Pout		3.12		15.21		19.53			
59.500	Allou Kagne		3.22		15.32		20.05			
70.000	THIES	40	3.45 - 4.29	40	15.55 - 16.00	40	20.30 - 21.10			
85.800	Thiénaba		5.00 - 5.10   8		16.36		21.38			
97.500	KHOMBOLE		5.33		17.00 - 55   21.30   22.52		21.59			
111.200	Dangalma		6.03		18.17		22.28			
123.800	BAMBEY		6.30		18.37		22.55			
137.500	Diabaye Lagnar SS		7.00		19.00		23.22			
143.400	DIORBEL	20	7.20 - 8.02   22		19.20 - 20.50   20		23.46 - 0.10   20			
161.100	Toky SS		8.28		21.11		0.30			
175.200	GOSSAS		8.48		21.38		0.50			
184.300	Gagnieck		9.29		22.02		1.25			
203.500	GUINGUINÉO	20	9.52 - 13.40   12.5		22.20 - 23.20   216		1.40 - 1.50   8			
230.200	BIRKILANE		14.35		0.25 - 1.00   8		5.06   218			
251.800	KAFFRINE		15.26		1.52		5.42			
280.800	MALÈME HODAR	30	16.10 - 16.40   216	30	2.50   218	30	6.30			
310.300	MAKA YOP		17.43		3.50		7.40 - 9.00   214			
335.000	KOUNGHEUL	20	18.40 - 45		4.43		9.56			
352.800	KOUMPENTOUM		19.43		5.32 - 6.45   214		10.50			
392.500	MALÈME NIANI		20.45 - 21.30   8		7.30		11.50 - 12.20   216			
417.600	KOUSSANAR		22.20   218		8.10		13.04			
435.400	Sinthiou Malème SS		23.10		8.45		13.40			
434.200	TAMBACOUNDA	20	0.20 - 2.00   214		9.30 - 13.00   216		14.30 - 14.40   218			
491.200	Cofiani		2.55 - 3.30   2		14.02   218		16.40 - 48   252			
526.100	BALA	35	4.30 - 5.00   216	35	15.30 - 50   252	35	18.07 - 08			
552.600	Bouigheul Bamba		5.40		16.45		19.42 - 58   214			
572.400	GOUDIRY		6.30		17.50 - 19.02   216		20.37			
595.700	Coutenabé		7.06		19.25		21.00			
624.600	Sinthiou Fissa		8.04		20.05		21.42			
642.900	KIDIRA	20	8.30		20.25		22.00			

1750

2330

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	214	VITESSE	216	VITESSE	218 FACULTATIVE	VITESSE	VITESSE
642.900	KIDIRA		16.00-17.00		21.14-22.30 <sup>II</sup> <sub>127</sub>		8.35 <sup>128</sup>		
624.600	Sinthiou Fissa		17.25		1.05		8.55		
596.700	Coutenabé		18.28		2.06		9.50		
578.400	GOUDIRY		19.00-10 <sup>125</sup>		2.42		10.15-11.00 <sup>251</sup>		
552.600	Bouigheul Bamba		19.56 <sup>127</sup>		3.43		11.58		
526.100	BALA	35	20.50-21.20 <sup>I</sup>	35	4.36 <sup>123</sup>	35	12.40		
431.200	Cotiari		22.40		5.46		13.45-14.50 <sup>125</sup>		
454.200	TAMBACOUNDA		23.35-1.54 <sup>125</sup>		6.40-9.40 <sup>7</sup> <sub>125</sub>		15.50-21.00 <sup>8</sup> <sub>127</sub>		
435.400	Sinthiou Malème SS		2.45		10.36		21.44		
417.500	KOUSSANAR		3.15		11.14		22.15-22.25 <sup>123</sup>		
332.500	MALÈME NIANI		3.55-4.34 <sup>7</sup>		12.04 <sup>127</sup>		23.04		
362.800	KOUMPENTOUM		5.34 <sup>125</sup>		13.06		23.40-46		
336.000	KOUNGHEUL		6.30-7.52 <sup>II</sup>		13.58		0.20		
310.300	MAKA YOP		8.52 <sup>127</sup>		14.50-15.30 <sup>I</sup>		0.57-1.20 <sup>7</sup>		
280.800	MALÈME HODAR	30	9.52	30	16.30 <sup>123</sup>	30	2.45-3.00 <sup>125</sup>		
251.800	KAFFRINE		10.42		17.28		4.10		
230.200	BIRKILANE		11.20		18.12		5.03-5.30 <sup>127</sup>		
223.500	GUINGUINÉO		12.07-13.18 <sup>I</sup> <sub>23</sub>		19.14-22.24 <sup>7</sup> <sub>125</sub>		6.30-11.00 <sup>122</sup> <sub>123</sub>		
134.300	Gagnieck		13.38		22.44		11.20		
175.200	GOSSAS		14.16		23.13		1.59-12.20 <sup>1</sup> <sub>23.51</sub>		
161.100	Toky SS		14.46		23.35		12.41		
148.400	DIOURBEL		15.12-14		23.57-0.20 <sup>127</sup>		13.02-04		
137.500	Diabaye Lagnar SS		15.45		0.42		13.18		
123.800	BAMBEY		16.12		1.12		13.41		
111.200	Dangalma		16.40		1.38		14.02		
97.500	KHOMBOLE	40	17.08-10 <sup>125</sup>	40	2.05	40	14.22		
85.800	Thienaba		17.32		2.30		14.40		
70.000	THIÈS		18.00-19.02		3.02-3.30		15.05-15.40 <sup>125</sup>		
54.800	Allou Kagne		19.25		3.55		16.05		
44.600	Pout		19.34-35		4.05		16.14		
34.700	Sébikhotane		19.59		4.33		16.32		
29.600	Bargny		20.25		4.55		16.56		
16.200	RUFISQUE		20.40		5.08		17.08		
13+000	THIAROYE		21.10		5.46		17.33		
2.100	PK 13		21.21		6.00		17.40		
0.000	HANN		21.28-34		6.08-09		17.47-50		
	DAKAR Bel-Air	20	21.45	20	6.19	20	18.00		

VOYAGEURS (IMPAIRS)

- 11 - SECTION DE DAKAR - ST LOUIS

PK	GARES ET HALTES	VITESSE		VITESSE		VITESSE	VITESSE	VITESSE	
		DSL 1	AUTORAN DIRECT	31	FACULTATIF			131	MARCHANDISES
0.000	DAKAR Voyageurs	15.00		8.00					
1.100	Cyrnos								
2.700	Colobane	60 15.05 - 06	60	8.05 - 06					
8.100	HANN	15.12 - 13		8.12 - 13					
13.000	PK 13								
16.200	THIAROYE	15.25 - 26		8.25 - 26					
24.100	Mbao								
28.100	Camp Xavier Lelong								
29.600	RUFISQUE	15.42 - 44		8.48 - 49					
30.600	Camp Marchand								
34.700	Bargny	15.52		8.57					
44.800	Sébikhotane	16.08		9.08					
54.200	Pout	16.19		9.18					
59.500	Allou Kagne	16.24		9.24					
70.000	THIÈS	16.34 - 39   106		9.33 - 35   102					6.55
	Médina FALL (h)								7.15 - 22   112
12.200	LAM-LAM	16.51		10.00					
13.900	Ndiakhaté Ndiassane (h)								7.38 - 40
22.000	TIVAOUANE	17.01 - 02		10.14 - 15   114					
	Aïn Mady (h)								
	Baba FALL (h)								
33.800	PIRE SS	17.13		10.25					7.59 - 10.00
	Keur Ndiaga (h)								
40.900	Diama (h)	70 17.28 - 30   SLD	70	10.43 - 44					8.25 - 9.02   SLD
49.600	MEKHE	17.42		10.55					9.18 - 20
59.700	KELLE								
	Beer (h)								
	Ndié Ngom (h)								
71.600	NDANDE	17.54		11.07					9.38 - 41
	Thièye Thièye								
85.000	KEBEMER	18.06 - 07		11.19 - 20					10.04 - 05
	Gade Birama								
	Thioubène								
101.800	GUEOUL SS	18.22		11.35					10.45 - 46
	Dara Ndanguur (h)								
112.700	Kelle Guèye (h)								
	Vélingara TALL (h)								
122.300	LOUGA	18.40 - 42		11.53 - 55   132					11.16   132
	Ndiare Gamboul (h)								12.45
133.300	Gouyar Sarr	50	50						50
	Keur Pathé Santhie (h)								13.22 - 24
147.300	SAKAL	19.12 - 13		12.25 - 26					
	Sakal Ngadji (h)								
154.400	Ngadji (h)								
160.600	MPAL	19.28		12.41					13.45
166.400	Fass (h)	60	60						60
174.500	RAO	19.42		12.55					14.18 - 10
182.700	Gandon (h)								
187.300	Leybar								
192.500	ST LOUIS	20.00		13.13					14.40

LES 23-31-51 et 1 SONT INCOMPATIBLES DANS LA SECTION DAKAR - THIÈS

VOYAGEURS (PAIRS)

SECTION DE ST LOUIS - DAKAR

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	34		VITESSE	VITESSE	VITESSE	132	
			SLD2	FACULTATIF				VITESSE	MARCHANDISES
			AUTORAIL DIRECT	AUTORAIL DIRECT					
192.500	SAINT-LOUIS		6.30	15.00				9.00	
187.300	Leybar								
182.700	Gandon								
174.500	RAO		6.48	15.18			60	9.38-40	
166.400	Fass	60			60			9.54-55	
160.600	MPAL		7.02	15.32					
154.400	Ngadji								
	Sakal Ngadji								
147.300	SAKAL		7.17-18	15.46-47				10.18-20	
	Keur Pathe Santhie								
133.300	Gouyar Sarr	50			50		50		
	Ndiare Gamboul								
122.300	LOUGA		7.48-50	16.17-19				11.05-12.05/131	
	Vélingara TALL								
112.700	Kelle Guéye								
	Dara Ndangour								
101.800	GUEOUL SS		8.08	16.37				12.30-31	
	Thioubène								
	Gade Birama								
35.000	KEBEMER		8.23-24	16.51-52				12.54-55	
	Thiéye Thiéye								
71.600	NDANDE SS		8.36	17.04				13.14-15	
	Ndié Ngom								
	Beer								
59.700	KELLE SS		8.48	17.16				13.34	
49.600	MEKHE	70	8.59-9.10/131	17.26-34/131	70			13.48-49	
40.900	Diana								
	Keur Ndiaga								
33.800	PIRE SS		9.17	17.47			70	14.17-18	
	Baba FALL								
	Ain Madu								
22.000	TIVAOUANE		9.28-29	17.58-59				14.34	
13.900	Ndiakhate Ndiassane								
12.200	LAM-LAM		9.39	18.09				14.55	
	Médina FALL								
70.000	THIÉS		9.51.56   1	18.21-25   DK1				15.16   117	
59.500	Allou Kagne								
54.200	Pout		10.11	18.40					
44.600	Sébikhotane		10.22	18.51					
34.700	Bargny		10.33	19.02					
30.600	Camp Marchand								
29.500	RUFISQUE		10.44-42	19.10-11					
22.100	Camp Xavier Lelong								
24.100	Mbao								
15.200	THIAROYE		11.04-05	19.33-34					
13.000	PK 13								
8.100	HANN	60	11.17-18	19.46-47	60				
2.700	Colobane		11.24-25	19.53-54					
1.100	Cyrnos								
0.000	DAKAR Voyageur		11.30	20.00					

LES TRAINS 34 28-52 SONT INCOMPATIBLES DANS LA SECTION THIÉS - DAKAR

PHOSPHATES (1)

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	181	VITESSE	183	VITESSE	VITESSE	VITESSE
0.000	DAKAR Bel-Air	☐	5.30		18.50			
5.100	Hann	☐	5.40-51		19.00-02			
13+000	PK 13		5.50		19.10			
13.000	THIAROYE	☐	5.58		19.18			
19.200	Mbao SS			40		40		
28.100	RUFISQUE	☐	6.25		19.44			
34.300	Bargny		6.38		19.58			
44.900	Sébikhotane		7.03		20.23			
54.800	Pout		7.28-30		20.49-50			
59.500	Allou Kagne		7.40		21.00			

PHOSPHATES (2)

ALLOU KAGNE — DAKAR (PAIRS)

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	182	VITESSE	184	VITESSE	VITESSE	VITESSE
52.500	Allou Kagne		10.30		23.00			
54.800	Pout		10.40-50		23.10-15			
44.900	Sébikhotane		11.04		23.34			
34.300	Bargny		11.27		23.59			
28.100	RUFISQUE	☐	11.37-38		0.14			
19.200	Mbao SS			35		35		
13.000	THIAROYE	☐	12.02		0.50			
13+000	PK 13		12.10		1.06			
5.100	Hann	☐	12.16-17		1.16-17			
0.000	DAKAR - Bel-Air	☐	12.27		1.26			

PHOSPHATES (1)

- 14 - DAKAR - LAM-LAM (IMPAIRS)

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	101	VITESSE	103	VITESSE	105	VITESSE		VITESSE
0.000	DAKAR Bel-Air		20.20		2.30		10.20			
8.100	Hann		20.30-31		2.40-43		10.30-33			
13+000	PK 13		20.38		2.50		10.40			
13.000	THIAROYE		20.45		3.00		10.49			
19.200	MBao SS									
23.100	RUFISQUE		40 21.10	40	3.37	40	11.15	40		40
34.300	Bargny		21.25		3.52		11.29			
44.900	Sébikhotane		21.52		4.16		11.50			
54.800	Pout		22.16		4.42		12.10			
59.500	Allou Kagne		22.25		4.55		12.20			
79.000	THIÈS		22.50-23.00		5.20-30		12.45-13.00			
12.230	Lam-Lam		23.24-25		5.55-56		13.13-14			
21.900	Tivaouane									
42.000	Taïba									

PHOSPHATES (2)

LAM-LAM - DAKAR (PAIRS)

PK	GARES ET HALTES	VITESSE	102	VITESSE	104	VITESSE	106	VITESSE		VITESSE
42.000	Taïba									
21.900	Tivaouane									
12.200	Lam-Lam		1.29-30		11.53-54		16.05-06			
79.000	THIÈS		1.57-2.05		12.25-30		16.30-38			
59.500	Allou Kagne		2.30		12.55		17.00			
54.800	Pout		2.40	35	13.05	35	17.15	35		35
44.900	Sébikhotane		3.06		13.30		17.40			
34.300	Bargny		3.30		13.55		18.05			
23.100	RUFISQUE		3.42		14.10		18.18			
19.200	MBao SS									
13.000	THIAROYE		4.12		14.35		18.49			
13+000	PK 13		4.20		14.45		18.58			
5.100	Hann		4.32-34		14.52-53		19.07-10			
0.000	DAKAR Bel-Air		4.46		15.05		19.20			