

DOCUMENTATION

Systeme de téléaffichage de CHARTRES

GARE de CHARTRES

La Gare de **CHARTRES** est une gare de passage qui gère des trains de type "ARRIVEE", "DEPART" ou "PASSAGE".

Le Système de Distribution des Informations est composé de :

SYSTEME DE TELEAFFICHAGE (TAF)

- Il est composé de plusieurs machines de classe PC connectées en réseau :

1 DATA BASE TAF.

2 POSTES OPERATEURS «EXPLOITATION»

Ces trois unités servent à la gestion du système.

- Le DATA BASE MAITRE est utilisé pour la gestion de l'installation.
- Les deux postes opérateurs sont utilisés :
 - pour l'acquisition ou les modifications du fichier permanent
 - pour l'exploitation du système.

2 IMPRIMANTES (dédiées aux postes opérateurs).

1 I/O SERVEURS

Il est dédié à la gestion des lignes séries asynchrones sur lesquelles sont connectés en multipoints les contrôleurs des dispositifs de visualisation au public.

1 RESEAU DE DISPOSITIFS POUR LA VISUALISATION des informations au PUBLIC composé de tableaux et d'indicateurs (de type palettes et moniteurs). Chaque dispositif de visualisation contient son contrôleur dédié. Tous ces contrôleurs sont connectés au Système de contrôle par des lignes séries asynchrones V11 (le protocole de type AFT).

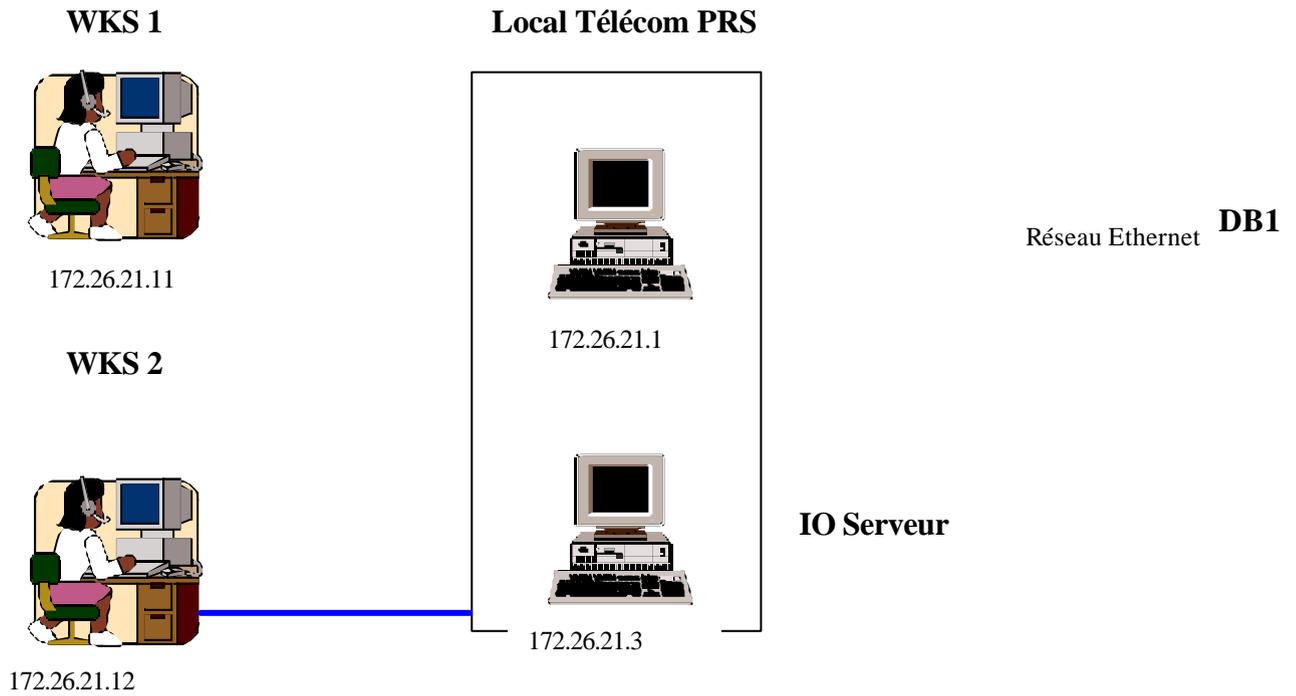
1 RESEAU D'ENTREES DIGITALES associées aux Voies. Ce dispositif est dédié à l'effacement automatique des Trains.

GARE de CHARTRES

CONFIG RESEAU CHARTRES

1) Réseau Chartres:

DB1	172.26.21.1	Linux
IOS 1	172.26.21.3	QNX4
WKS Opérateur	172.26.21.11	Windows Workstation NT4
WKS Saisie	172.26.21.12	Windows Workstation NT4
Masque de sous-réseau	255.255.0.0	
Défaut	172.26.0.1	



Réseau NET 2000

DESCRIPTION

Le Réseau Local NET2000 est architecturé autour d'un réseau Ethernet à 10-100 Mhz.

Ethernet :

Ce système offre la possibilité de réaliser des communications à haut débit entre un grand nombre d'ordinateurs.

Il utilise deux types de support de transmission : du câble de type L120 (Longueur max 110m) et de la fibre optique (Longueur max voir caractéristiques).

La vitesse de communication est de 10 MBit/seconde, elle peut être passée à 100 Mhz en fonction des éléments de communication utilisés (HUB, Carte Ethernet dans chaque PC, transceiver Fibre Optique et Routeur).

Protocoles :

Il utilise les protocoles de communication TCP/IP et QNX.

Système Opérationnel:

C'est un système hétérogène qui utilise les systèmes opérationnels suivants :

LINUX Redhat 6.0.2 pour le DATA BASE.

QNX 4 pour les serveurs de périphériques.

Windows NT Workstation pour les postes d'exploitations.

CARTES DE COMMUNICATION RESEAU

Une carte de ce type doit être insérée dans chaque ordinateur devant être connecté sur le réseau. Si le réseau est composé de deux ordinateurs seulement, les deux doivent être reliés par un câble au niveau de leurs cartes de communication. La longueur maximum du câble dans ce cas est de 110 mètres (Pour câble de type L120) et les fils de transmission et réception doivent être croisés.

Si le réseau est composé de plus de deux machines, il faut utiliser des "amplificateurs signal" (HUB), dans ce cas le câblage est droit.

RESEAU PERIPHERIQUES

L'ensemble des périphériques d'affichage est réparti sur les deux IO Serveur QNX4 via une carte multi-séries permettant de piloter 8 lignes série de type RS 232 (en cas de besoin , il est possible d'ajouter d'autres cartes multi-séries dans le même IO Serveur).

Le réseau entré digitales est géré par un IOC. Cette unité est capable de piloter 48 entrées (Pédales de voie) et 8 sorties digitales (non utilisées). Cet IOC est raccordé le IO SERVEUR1

Un Modem pour une liaison sur ligne commuté vers le centre d'assistance logiciel (service de téléassistance) est fourni pendant le temps de la garantie. Cet élément est raccordé le IO SERVEUR1.

GARE de CHARTRES

SYSTEME OPERATIONNEL NET-2000

Le système NET 2000 est un systèmes hétérogène, utilisant les systèmes opérationnel les mieux adaptés en fonction des tâches qui à réaliser.

Pour le DATA BASE, l'utilisation de LINUX à été justifié par plusieurs critères : la grande diffusion du produit (de plus en plus utilisé), le suivi et la réactivité aux dysfonctionnements très rapide, une évolution constante et un prix attractif.

L'utilisation d'ORACLE (Gestionnaire de Base de Données été justifié par la robustesse et la diffusion de ce produit).

Pour les SERVEURS, l'utilisation de QNX4 à été justifié par les atouts industriel du produit qui sont :

- Robustesse (Possibilité de redémarrage après coupures secteur sans intervention d'un administrateur),
- Multi-utilisateurs
- Temps réel (certainement le système le plus rapide du marché).

Pour les POSTES OPERATEURS, l'utilisation de Windows NT à été justifié par l'ergonomie et la diffusion du produits (Tous le monde connaît).

Ce système opératif permet de faire tourner le système MS-DOS comme une tâche, ainsi que tous les programmes applicatifs développés sur celui-ci. Il permet de gérer et de transférer des fichiers entre le système MS-DOS et le système NET-2000.

LANGAGES DE PROGRAMMATION

Les logiciels applicatif SOLARI ont été développés en utilisant le langage C, C++ et le SQL.

INTRODUCTION

Ce document décrit l'Interface graphique Homme Machine du système Net 2000 de Télé Information (Téléaffichage et Télé Sonorisation installé en gare de Chartres.

Le "Net 2000 Client" (en abrégé N2KC), est le programme d'interfaçage entre l'opérateur et le système. Développé sous un environnement de type Windows™, N2KC réunit toutes les fonctionnalités et les informations nécessaires à la gestion du système : sa structure à fenêtre permet à l'opérateur de contrôler la situation relative à l'état du système, et présente une flexibilité maximum pour s'adapter aux exigences de chaque client.

Les principales fonctionnalités de N2KC sont :

- Gestion du fichier Journalier;
- Gestion du fichier Permanent;
- Gestion des Vocabulaires;
- Supervision et configuration du Système;
- Messages;
- Annonces sonores;
- Options;

Ces fonctionnalités sont décrites des les chapitres suivants de ce document.

GARE de CHARTRES

PREREQUIS DU “Net 2000 CLIENT”

PREREQUIS HARDWARE

Le programme N2KC fonctionne sur une plate-forme de type Pentium II, avec un minimum de 64 Mb de Mémoire Centrale; Bien que la capacité de mémoire centrale dépende du système opératif utilisé.

PREREQUIS SOFTWARE

Le “Net 2000 Client” est une application basée sur des systèmes de type Windows™. Ils sont exécutés sous Windows™ NT 4, avec le service pack 4 ou successifs. La version actuelle est basée sur l'accès à une Base de Données de type Oracle™, à travers des bibliothèques développées spécifiquement.

EXECUTION DU “Net 2000 CLIENT”

Pour exécuter le “Net 2000 Client” le système vérifie préalablement que l’opérateur est habilité à accéder au système : cette opération est demandée immédiatement, à l’initialisation de l’exécution du programme et sert à identifier l’opérateur et son autorisation.

Comme montré sur la figure suivante (Figure 1), une fenêtre demande à l’opérateur un nom d’utilisateur et un mot de passe. Les informations sont confirmées en cliquant sur la touche “Login”, ou annulées en cliquant sur la touche “Cancel”.



Figure 1: Fenêtre Login.

Après vérification des autorisations d’accès au système, le Net 2000 Client présente une fenêtre selon figure 2.

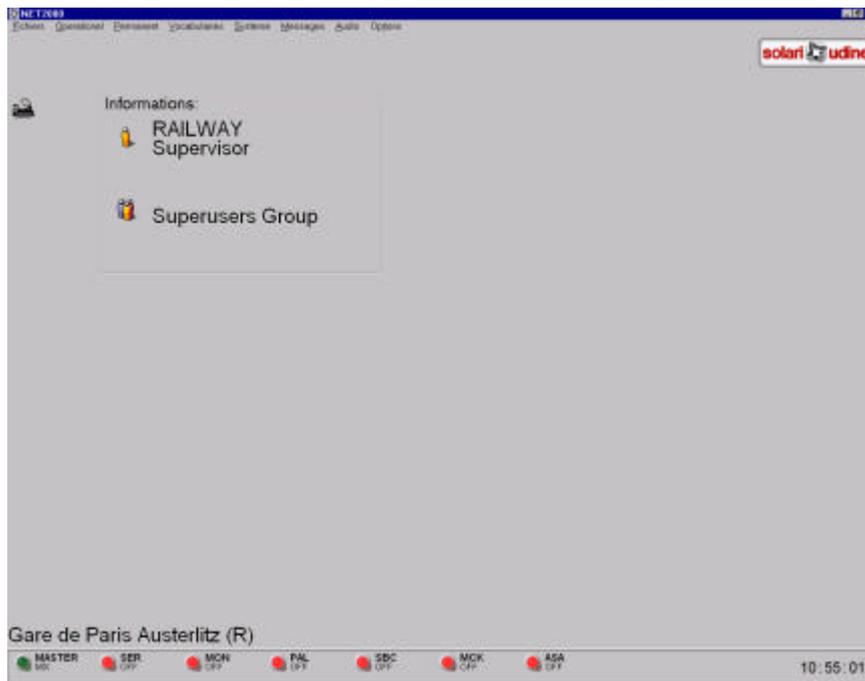


Figure 2: Fenêtre principale du client.

La fenêtre principale du N2KC, fournit à l’opérateur une vision d’ensemble sur l’état du système et des informations relatives à ses paramètres.

Le menu situé en partie haute de la fenêtre fournit l’accès aux principales fonctionnalités du système IDS (gestion du fichier journalier, gestion du fichier permanent, gestion des vocabulaires, supervision du système, configuration, messages et annonces sonores).

GARE de CHARTRES

Chaque chapitre de ce document est dédié à la description des principales fonctionnalités du système et aux interactions de l'opérateur avec celui-ci.

Un chapitre décrit le concept de base du N2KC et son intégration avec le système opératif Windows™.

OPERATIONS DE BASE SUR LE SYSTEME

Ce chapitre introduit rapidement les caractéristiques de l'interface opérateur et permet à l'opérateur de comprendre les principales fonctionnalités.

FONCTIONALITES COMMUNES

Le N2KC client est une application basée sur Windows™ et implique l'utilisation du clavier et de la souris.

La touche "ENTER" est utilisée comme touche de confirmation de la modification des données. Le curseur reste positionné sur le champ.

La touche tabulateur est utilisée pour confirmer les données introduites, mais le curseur se positionne sur le champ suivant.

Les touches curseur permettent de positionner le curseur dans le champ précédent ou suivant à l'intérieur de l'enregistrement (flèche gauche ou droite) ou dans l'enregistrement précédent ou suivant (flèche haute ou basse).

Les touches "HOME" et "END", positionnent le curseur respectivement sur le premier ou le dernier champ de l'enregistrement courant.

Les touches "PAGE UP" et "PAGE DOWN" permettent de parcourir la grille à raison de plusieurs lignes à chaque fois. Les autres touches fonctionnent comme pour les applications communes de Windows™.

Outre les précédentes touches fonctionnelles, le N2KC Client présente dans chaque fenêtre une barre d'instruments qui comporte un ensemble de boutons pour des fonctions de navigation à l'intérieur de la base de données (premier enregistrement, enregistrement suivant, enregistrement précédent, dernier enregistrement, ajout d'un enregistrement, suppression d'un enregistrement, modification de l'enregistrement, confirmation des modifications, annulation des modifications, mise à jour des données). Un ensemble de boutons qui peuvent varier suivant la fenêtre (modification des couleurs, modification des caractères, impression des données, etc.).

GARE de CHARTRES

L'AMBIANCE MULTI-UTILISATEURS NET 2000

Le N2KC Client a été conçu pour travailler en distribué selon le modèle Client/Serveur; Il peut être utilisé par divers utilisateurs.

La possibilité d'exécuter simultanément des opérations variées sur le système IDS, assure un niveau élevé des prestations garanti par la robustesse des systèmes attendant.

L'opérateur travaille toujours sur une copie locale des données fournies par le système jusqu'à la mise à jour.

L'opération de mise à jour des données s'effectue automatiquement par le système (selon un intervalle de temps prédéfini) ou est forcé par l'opérateur.

Les données sont mise à jour automatiquement quand l'opérateur introduit des modifications, les éventuelles incohérences détectées par le système sont signalées à l'opérateur.

GESTION DU FICHER OPERATIONNEL

La procédure de gestion du fichier Journalier est une partie fondamentale de l'interface opérateur du système Net 2000. Cette procédure propose à l'opérateur les informations relatives à l'activité du système. IL y accède par la voie du menu 'Opérationnel' de la fenêtre principale de l'application (Figure 3):

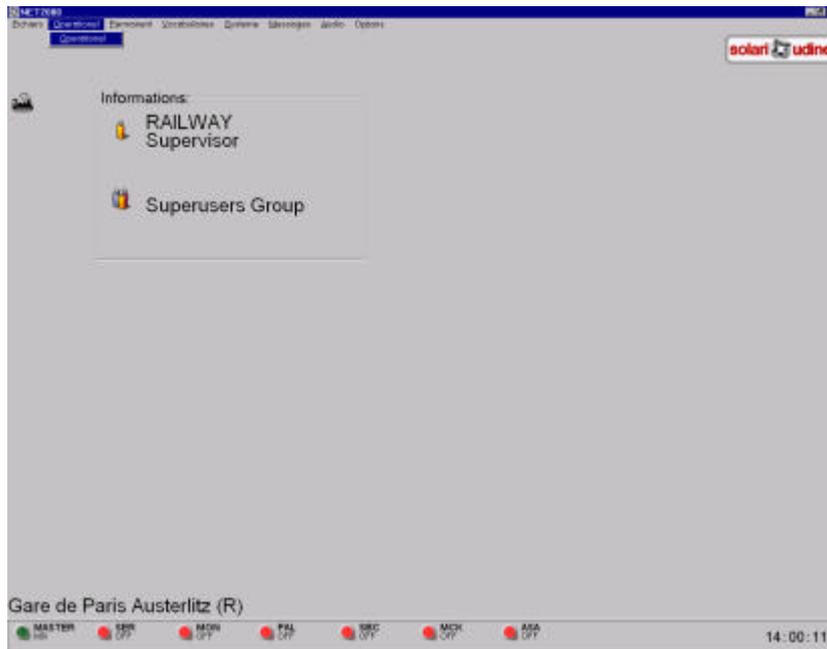


Figure 3: Accès au Menu 'Opérationnel'.

En sélectionnant 'Opérationnel' la fenêtre Figura 4 est présentée.

GARE de CHARTRES

Figura 4: Fenêtre de l'Opérationnel.

Dans la fenêtre opérationnelle on peut situer les éléments fondamentaux suivants :

1. Le Menu;
2. La barre d'instruments;
3. L'aire de visualisation des données;

ELEMENTS DE LA FENÊTRE DE L'OPERATIONNEL

Le Menu et la Barre d'Instruments.

Dans la partie supérieure de la fenêtre de l'opérationnel se trouve le menu et la barre d'instruments de l'opérationnel qui met à la disposition de l'opérateur un accès rapide aux principales fonctionnalités.

La Barre d'Instruments comporte des boutons qui peuvent être subdivisé en sous-ensembles :

1. boutons pour la navigation dans le fichier (Figure 5);
2. boutons de lay-out et impression (Figure 6);
3. boutons des options (Figure 7).

Figure 5: Barre pour la navigation.



Figure 6: Barre de lay-out et impression.



Figure 7: Barre des options.

La barre de navigation (Figure 5), permet de positionner le curseur sur les différents enregistrements du fichier journalier, ou de supprimer ou ajouter un enregistrement.

La barre de lay-out (Figure 6), permet de modifier l'aspect du fichier Journalier. Par exemple, modifier le caractère utilisé pour la visualisation des données, la couleur qui différencie les trains "arrivée" et "Départ". Il est en outre possible de masquer des champs couramment visualisés ou afficher d'autres champs du fichier journalier qui ne sont pas couramment visualisés.

La barre des options présente les instruments : Zoom, Filtres, Ecoute des messages et déplacement (forçement) d'un train.

Aire de visualisation des données

Les informations relatives aux trains s'affiche selon l'ordre établi par leur Horaire prévu.

Les lignes (ou enregistrements) sur fond vert représentent les train en "arrivées", tandis que celles sur fond bleu les trains au "départs"; l'ordre des colonnes est personnalisé pour chaque installation. Pour ce système, l'ordre est le suivant:

1. Catégorie du train;
2. Modalité du train;
3. Numéro du train;
4. Composition du train;
5. Etat de la voie;
6. Numéro de la voie;
7. Etat du train;
8. Provenance;
9. Horaire prévu d' arrivée;
10. Retard à l'arrivée;
11. Etat du train en Partance;

GARE de CHARTRES

12. Destination;
13. Date prévue ;
14. Horaire prévu de Départ;
15. Retard au Départ;
16. Etat de l'annonce;
17. Type d'annonce;
18. Langue de l'annonce;
19. ## Type **di evoluzione** du train;

GARE de CHARTRES

Cette liste montre des champs communs à toutes les catégories de trains tandis que d'autres sont spécifiques à chaque catégorie. Ils peuvent être ainsi répertoriés :

Champs Communs	DEPART	ARRIVEE
1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 16, 17, 18, 19	11, 12, 14, 15	7, 8, 9, 10

Les champs présentés peuvent être modifiés (Par les opérateurs autorisés); En cliquant sur le bouton 'Configuration Grille', l'accès à la fenêtre représenté en Figura 8 permet d'ajouter, d'éliminer, de protéger divers champs du fichier Opérationnel.

GARE de CHARTRES

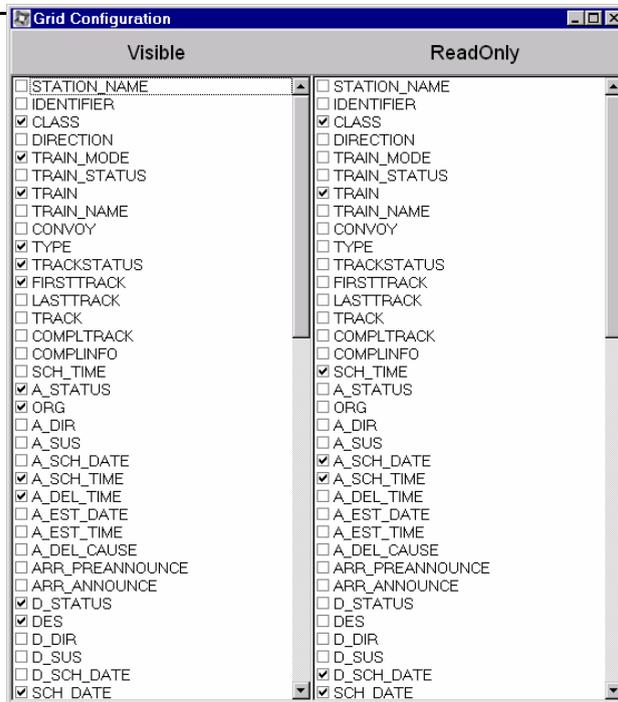


Figure 8: Fenêtre de configuration de la grille de l'Opérationnel.

En positionnant la souris et en cliquant sur la cellule du champs souhaité on modifie son état (visible ou non, protégée ou non).

INSERTION DE DONNEES DANS LE FICHER OPERATIONNEL

L'insertion de données dans le Fichier opérationnel est la méthode la plus utilisée par l'opérateur pour travailler sur les données du système IDS.

Pour chaque champ l'insertion des données est facilitée par la possibilité de présentation des valeurs admissibles pour le champ sélectionnés à l'intérieur d'une fenêtre de type : aide en ligne (Figure 9), obtenue en actionnant la touche 'F1'.

GARE de CHARTRES

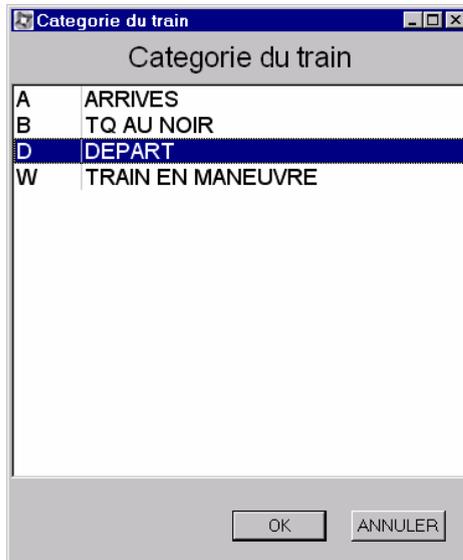
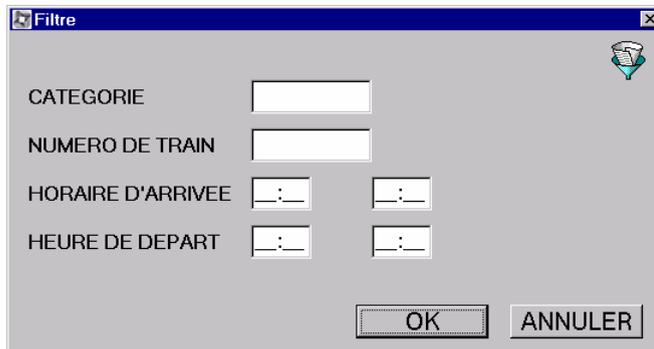


Figura 9: Fenêtre d'insertion rapide des données.

Les données visualisées dans la fenêtre Fichier Opérationnel peuvent être filtrées de façon à faciliter le travail de l'opérateur. Les paramètres du filtre sont introduits dans la fenêtre de filtrage : Figure 10.

Figura 10: Fenêtre pour le filtrage des données visualisées.



GARE de CHARTRES

L'opérateur peut également visualiser des données supplémentaires sur un train spécifique en activant la fenêtre de Zoom selon Figure 11:

Figure 11: Fenêtre Zoom sur un train spécifique.

L'opérateur peut éliminer un train du fichier Opérationnel en cliquant sur le bouton portant le symbole ' - ' de la barre

The screenshot shows a window titled 'Opérationnel' with various input fields for train data. The fields are arranged in two columns. The left column contains: CATEGORIE (D), VOIE EFFECTIVE (checkbox), COMPOSITION (49), ETAT D'ARRIVEE (checkbox), PROVENANCE, HORAIRE D'ARRIVEE (:), RETARD AU DEPART, DATE D'ARRIVEE, CLASSE ANNONCES, and INFO SUBSIDIAIRE (AB). The right column contains: NUMERO DE TRAIN (14051), ETAT DEPART (N), DESTINATION (116), HEURE DE DEPART (15:50), RETARD A L'ARRIVEE, DATE DE DEPART (14/03/2000), and LANGUE ANNONCES (F). At the bottom right, there are 'OK' and 'ANNULER' buttons. A 'Retard' label is visible at the bottom left of the window.

de navigation (Figure 5).

L'ajout d'un train s'effectue par le bouton ' + ' de la barre de navigation (Figure 5); la fenêtre représentée en Figure 11 apparaît.

Un train peut être forcé devant un autre train en procédant comme suit :

1. Sélectionner le train à déplacer;
2. Cliquer sur la dernière touche de l'option (Figure 7);
3. Sélectionner le train devant lequel on veut faire apparaître le train à déplacer.

GARE de CHARTRES

COHERENCE DES ETATS OPERATIONNEL

Les modifications opérateur sur l'état Train et l'état Indicateur doivent respecter les règles de cohérence imposées par le système:

ETAT TRAIN TRAIN AU DEPART

NORMAL --> AU DEPART
--> PARTI
--> SUPRIME
--> ANNULE

AU DEPART --> PARTI

ANNULE --> NORMAL

SUPRIME --> NORMAL

ETAT TRAIN TRAIN A L'ARRIVEE

NORMAL --> A L'ARRIVEE
--> ARRIVEE
--> SUPRIME
--> ANNULE

A L'ARRIVEE --> ARRIVEE
--> NORMAL

ARRIVEE --> NORMAL

ANNULE --> NORMAL

SUPRIME --> NORMAL

ETAT INDICATEUR

NORMAL --> HABILITE --> TRANSFERE (système) --> INHIBE
--> FORCE (système) --> INHIBE
--> SUSPENDU

HABILITE --> TRANSFERE (Par système)
--> NORMAL
--> SUSPENDU
--> FORCE

SUPENDU --> NORMAL

FORCE --> HABILITE --> TRANSFERE (système)

GARE de CHARTRES

L'Etat Indicateur doit être cohérent avec l'état du Train :

ETAT INDICATEUR	admis avec	ETAT TRAIN
NORMAL		NORMAL
HABILITE		AU DEPART
TRANSFERE		
BLOQUE		
SUSPENDU		NORMAL
		AU DEPART
		SUPPRIME
INHIBE		PARTI

Le fait d'assigner la valeur **NORMALE** à l'état d'un Train, provoque l'assignation automatique de la valeur NORMALE à l'ETAT INDICATEUR.

Le fait d'assigner la valeur **SUPPRIME** à l'Etat Train, provoque l'assignation automatique de la valeur SUSPENDU à l'ETAT INDICATEUR et le passage en SEMI-AUTOMATIQUE du train.

GESTION DU FICHER PERMANENT

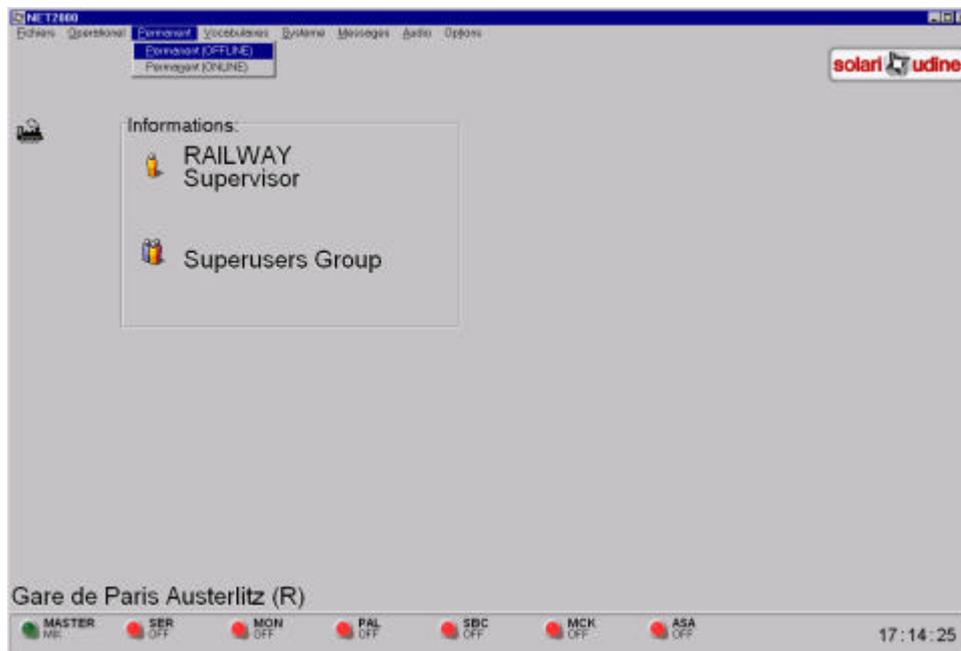
Le Fichier Permanent est la structure des données à partir de laquelle le fichier Opérationnel se remplit périodiquement et automatiquement. Le serveur du système Net2000 lit les données du Fichier Permanent et les insère dans le fichier Opérationnel suivant certains critères tels que : période de validité, Horaire Prévu etc.

Un maximum de soins dans la constitution du Fichier Permanent permet de limiter les interventions de l'opérateur sur le Fichier Opérationnel.

On accède à la procédure de visualisation du Fichier Permanent par le menu "Permanent" de la fenêtre principale Client comme montré dans la

Figure 12

Figure 12: Access à la procédure de visualisation du Fichier Permanent.



L'opérateur peut choisir de modifier le Fichier en On-Line ou en Off Line.

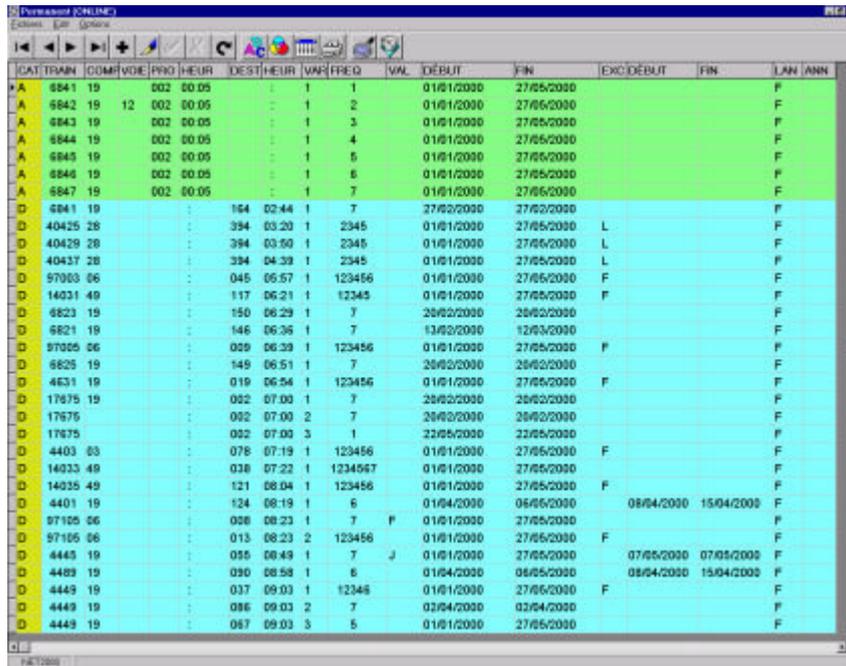
On Line : permet de modifier les données saisonnières servant à extraire le fichier journalier (fichier saisonnier actif).

Off Line : permet de concevoir ou de modifier les données saisonnières sans intervenir sur les données du système en exploitation.

Les opérations d'insertion et de modification des données sont en tout point similaires à celles de la fenêtre de l'Opérationnel; ainsi que les opérations Zoom et Filtre.

GARE de CHARTRES

La fenêtre de gestion du Fichier Permanent se présente selon la Figure 13 :



CAT	TRAIN	COM	VOIE	PRO	HEUR	DEST	HEUR	VAR	FREQ	VAL	DÉBUT	FIN	EXC	DÉBUT	FIN	LAN	ANN
A	8841	19		002	00.05			1	1		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8842	19	12	002	00.05			1	2		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8843	19		002	00.05			1	3		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8844	19		002	00.05			1	4		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8845	19		002	00.05			1	5		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8846	19		002	00.05			1	6		01/01/2030	27/05/2030					F
A	8847	19		002	00.05			1	7		01/01/2030	27/05/2030					F
D	8841	19				164	02.44	1	7		27/02/2030	27/02/2030					F
D	40425	28				394	03.20	1	2345		01/01/2030	27/05/2030	L				F
D	40429	28				394	03.50	1	2345		01/01/2030	27/05/2030	L				F
D	40437	28				394	04.39	1	2345		01/01/2030	27/05/2030	L				F
D	97003	06				045	05.57	1	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	14031	49				117	06.21	1	12345		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	8623	19				150	06.29	1	7		26/02/2030	26/02/2030					F
D	8621	19				146	06.36	1	7		13/02/2030	12/03/2030					F
D	97009	06				009	06.39	1	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	8625	19				149	06.51	1	7		26/02/2030	26/02/2030					F
D	4631	19				019	06.54	1	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	17675	19				002	07.00	1	7		26/02/2030	26/02/2030					F
D	17676	19				002	07.00	2	7		26/02/2030	26/02/2030					F
D	17675	19				002	07.00	3	1		22/05/2030	22/05/2030					F
D	4403	03				078	07.19	1	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	14033	49				038	07.22	1	1234567		01/01/2030	27/05/2030					F
D	14035	49				121	08.04	1	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	4401	19				124	08.19	1	6		01/04/2030	06/05/2030	08/04/2030	15/04/2030			F
D	97105	06				008	08.23	1	7	F	01/01/2030	27/05/2030					F
D	97105	06				013	08.23	2	123456		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	4445	19				095	08.49	1	7	J	01/01/2030	27/05/2030	07/05/2030	07/05/2030			F
D	4449	19				090	08.58	1	6		01/04/2030	06/05/2030	08/04/2030	15/04/2030			F
D	4449	19				037	09.03	1	12346		01/01/2030	27/05/2030	F				F
D	4449	19				086	09.03	2	7		02/04/2030	02/04/2030					F
D	4449	19				067	09.03	3	5		01/01/2030	27/05/2030					F

Figure 13: Fenêtre de gestion du Fichier Permanent.

Sont présentés les champs suivant du Fichier Permanent:

1. Catégorie train;
2. Numéro du train;
3. Composition train;
4. Voie;
5. Provenance;
6. Horaire Prévu d'arrivée;
7. Destination;
8. Horaire Prévue de Départ;
9. Variante
10. Fréquence Hebdomadaire;
11. Validité;

GARE de CHARTRES

12. Date de début de la Validité;
13. Date de fin de Validité;
14. Exceptions;
15. Date de début d'exception;
16. Date de fin d'exception;
17. Langue des annonces sonores;
18. Type d'annonce sonore associée;

Le champ 'Variante' du Fichier Permanent, permet d'insérer plusieurs enregistrements relatifs au même train; avec des données spécifiques et plus précises pour chaque période de circulation.

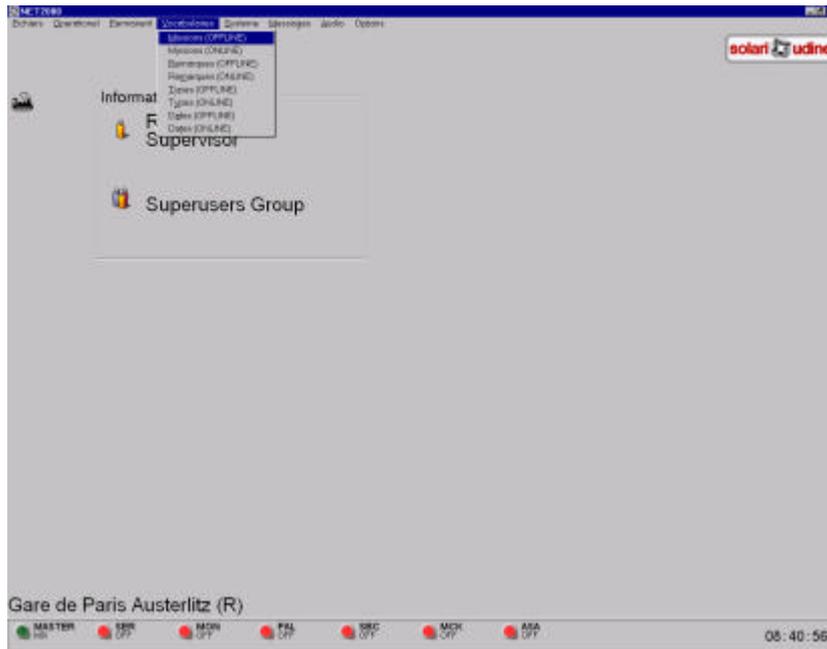
GARE de CHARTRES

GESTION DES VOCABULAIRES

Les procédures de gestion des vocabulaires fournissent toutes les informations étendues présentes dans le système comme par exemple le type de train, les missions, les informations diffusées au public etc.

On accède à la procédure relative aux vocabulaires par le menu 'Vocabulaires' présenté dans la fenêtre principale comme ci-dessous :

Figure 14: Menu des Vocabulaires.



Les fonctions de gestion des vocabulaires permettent à l'utilisateur de modifier les données soit en On Line soit en Off Line, avec quelques limitations. La modification des données des vocabulaires n'est pas toujours une opération immédiate : Quelques cas impliquent de respecter l'homogénéité des valeur du vocabulaire. Les éventuelles violations sont immédiatement signalées par le système.

GARE de CHARTRES

GESTION DES MISSIONS

La procédure de gestion des missions permet d'accéder aux informations relatives à la desserte de chaque train et d'éventuellement la modifier. La fenêtre de la figure suivante représente ce type d'informations :

Figure 15: Fenêtre de la procédure de gestion des Missions.

Cette table comporte les informations du champ 'Composition' défini dans les Fichiers Opérationnel et Permanent (voir Chapitres 0 et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Sur chaque enregistrement il est possible d'effectuer les mêmes opérations que celles précédemment décrites pour les

CODE	TG	VIDEO	REP	DEP	EXP. VIDEO 2	EXP. VIDEO 3	EXP. VIDEO 4	EXP. VIDEO 5	EXP. VIDEO 6	EXP. VIDEO 7	EXP. VIDEO 8	EXP. VIDEO 9	EXP. VIDEO 10
002		000											
001	001			ORLEANS									
002	002			MONTAUBAN									
003	116			TOURS									
004				ORLEANS									
005	005			VENDOME									
006	006			TOURS									
007	007			TOULOUSE									
008	008			TOURS VA VENDOME									
009	009			ORLEANS									
010	010			TOURS									
011	011			ORLEANS									
012	012			TOURS									
013	013			CHATEAUDUN									
014	014			CHATEAUDUN									
015	015			PORT BOU									
016	016			BOURGES LIMOGES									
017	017			TOURS									
018	018			TOUR CAROL									
019	019			BOURGES TOULOUSE									
020	020			ST GERVAIS									
021	021			TOURS									
022	022			LA ROCHELLE									
023													
024	024			TOURS VA VENDOME									
025	025			ORLEANS									
026	026			TOUR DECAROI									
027	027			TOURS									
028	028			CHATEAUDUN									
029				TOURS									
030	030			BOURGES									
031	031			TOUR DECAROUILLON									

procédures de gestion des différentes archives.

GARE de CHARTRES

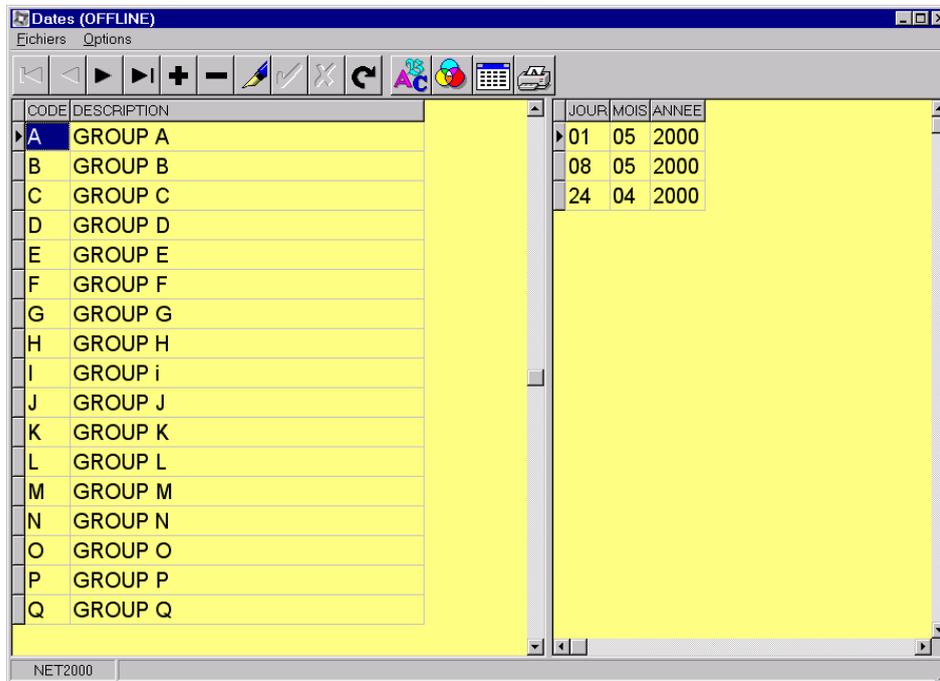
PROCEDURE DE GESTION DES DATES

Comme on peut le voir en Figure 12, pour représenter le Régime de circulation d'un train (information fondamentale pour la gestion et la validation du Fichier Opérationnel, voir Chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), dans le fichier Permanent a été introduit un code représentant une ou plusieurs dates qui à leur tour peuvent représenter une période de circulation ou d'exception.

L'ensemble des dates est géré dans la procédure de gestion des dates à laquelle on accède par le menu 'Date'; la fenêtre se présente comme suit (Figure 16):

Figure 16: Fenêtre pour la gestion des Dates.

Comme on peut le voir, à chaque code de la table gauche correspond dans la table droite un ensemble de dates



CODE	DESCRIPTION	JOUR	MOIS	ANNEE
A	GROUP A	01	05	2000
B	GROUP B	08	05	2000
C	GROUP C	24	04	2000
D	GROUP D			
E	GROUP E			
F	GROUP F			
G	GROUP G			
H	GROUP H			
I	GROUP i			
J	GROUP J			
K	GROUP K			
L	GROUP L			
M	GROUP M			
N	GROUP N			
O	GROUP O			
P	GROUP P			
Q	GROUP Q			

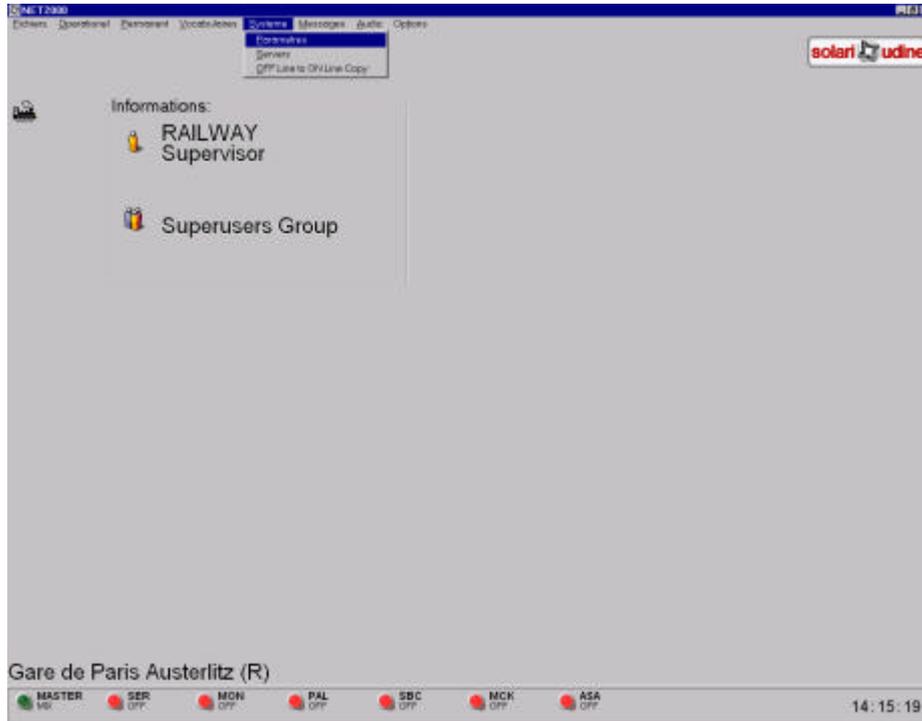
regroupées logiquement entre elles. On effectue les modifications et mises à jour selon les modes décrits précédemment.

GESTION DU SYSTEME

Le Net 2000 Client met à disposition de l'opérateur toutes les procédures qui permettent de gérer, avec des instruments simples et immédiats, le système et ses dispositifs. Ces procédures sont accessibles à partir du menu 'Système' comme présenté en Figure 17:

Figure 17: Accès au menu 'Système' du Net 2000 Client

Les procédures auxquelles on peut accéder sont les suivantes :



- Gestion des Paramètres du système;
- Gestion des dispositifs du système;
- Copie des fichiers Off Line sur fichiers On Line.

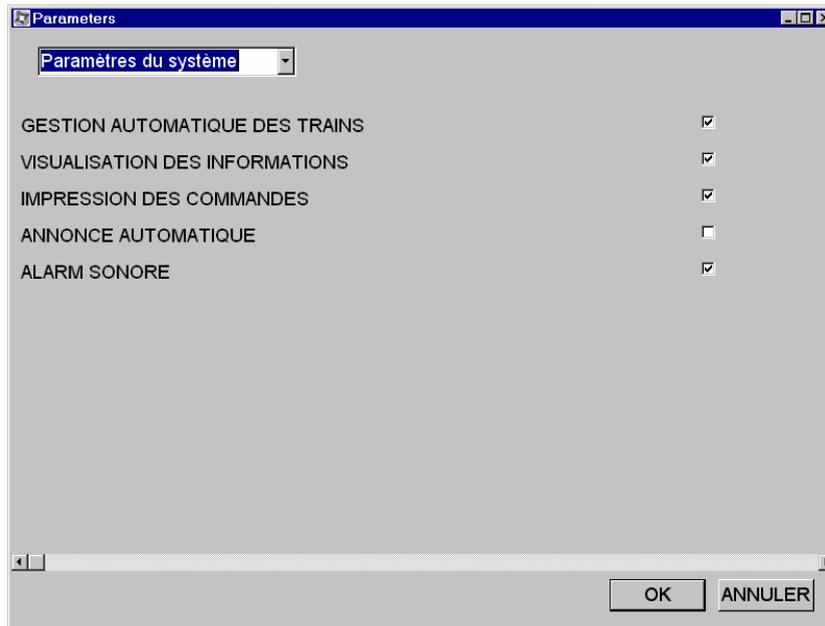
GESTION DES PARAMETRES DU SYSTEME

On accède à la procédure de gestion des paramètres du système en sélectionnant le menu 'Paramètres du Système', du menu 'Système'.

Cette procédure permet à l'opérateur de fixer les paramètres de configuration du système selon les exigences. La fenêtre de gestion des paramètres du système se présente comme suit :

Figure 18: Fenêtre de gestion des paramètres du système.

Comme on peut voir en Figure 18, il est possible de sélectionner les types de paramètres suivants :



- paramètres du système;
- paramètres d'initialisation
- paramètres de temporisation
- paramètres d'impression

Les Paramètres du Système établissent le comportement des principales composantes du système; par exemple présence ou non des annonces sonores et l'affichage des informations sur les périphériques.

Les "Paramètres d' Initialisation" présentent les paramètres avec lesquels la dernière initialisation du système est intervenue.

Les Paramètres de Temporisation permettent d'établir tous les intervalles de temps utilisés par le système. (par exemple le time-out à partir duquel un train est mis en état 'En Partance').

Les Paramètres d'impression définissent quel type de message devront être mis en mémoire dans les fichiers d'impression du système.

GARE de CHARTRES

PARAMETRES SYSTEME

MODE DE FONCTIONNEMENT:

Spécifie le type d'évolution des trains. Trois possibilités s'offre à l'opérateur :

AUTOMATIQUE : Evolution sur la base des temporisations définies dans le système ou d'informations en provenance de systèmes externes (Suivi, Pédales,...).

MANUEL : Déshabilitation de toutes les temporisations et évolution des trains sur la base des commandes opérateur ou d'informations en provenance de systèmes externes (Suivi, Pédales,...).

CONSERVATION FICHIERS EN-LIGNE:

Spécifie si le contenu des fichiers en-ligne doit être conservé ou copié à partir des archives OFF-LINE. Cette opération est effectuée pour un changement de service ou pour résoudre un problème sur la base de donnée ON-LINE.

CONSERVATION FICHIER OPERATIONNEL:

Spécifie si le contenu du fichier opérationnel doit être conserve ou recréé à partir du fichier permanent EN-LIGNE.

Il n'est pas possible d'effacer les fichiers EN-LIGNE et conserver le fichier opérationnel. Il n'est pas possible de conserver le fichier Opérationnel courant si on change de régime.

SONORISATION:

Permet d'habiliter ou de déshabiller les annonces automatiques pour tous les trains.

VISUALISATION:

Spécifie si le système est autorisé à diffuser les informations sur les périphériques.

SYSTEME IOC:

Spécifie si le système est autorisé à gérer les informations en provenance des boutons et pédales.

GARE de CHARTRES

PARAMETRES TEMPORISATION

HABILITATION AFFICHAGE SUR LA VOIE

Heure d'arrivée ou de départ - paramètre + retard = heure d'affichage voie.
Défini l'heure d'affichage sur la voie avant le départ où l'arrivé du train (valeur minimum admise 10 mm).

PASSAGE A L' ETAT "A L' ARRIVEE"

Heure d'Arrivée - Paramètre = passage à l'état "A L'ARRIVEE".
Ce changement d'état provoque l'émission de l'ANNONCE D'APPROCHE.

PASSAGE A L' ETAT "ARRIVEE"

Heure d'arrivée + paramètre = passage à l'état "Arrivée".
Le passage à l'état ARRIVEE provoque l'émission de l'ANNONCE D'ARRIVEE et déclenche une temporisation de 10 minutes pour l'effacement du train sur les réseaux d'affichage.

Si le paramètre est égal à "-1" le passage à l'état arrivée ne se fera qu'à l'acquisition de l'information en provenance du terrain.

PASSAGE A L'ETAT "AU DEPART"

Heure de départ + paramètre = passage à l'état "Au Départ".
Le passage à la valeur AU DEPART correspond à l'effacement du train sur les périphériques et à l'affichage de la mention spécial "ATTENTION DEPART" sur les TQ.

Si le paramètre est égal à "-1" le passage à l'état "Au Départ" ne se fera qu'à l'acquisition de l'information en provenance du terrain.

PASSAGE A L'ETAT "PARTI"

Heure de départ + paramètre = passage à l'état "Parti".
Le passage à l'état PARTI efface le train des périphériques d'affichage.

Si le paramètre est égal à "-1" le passage à l'état "Parti" ne se fera qu'à l'acquisition de l'information en provenance du terrain.

INHIBITION VOIE APRES DEPART

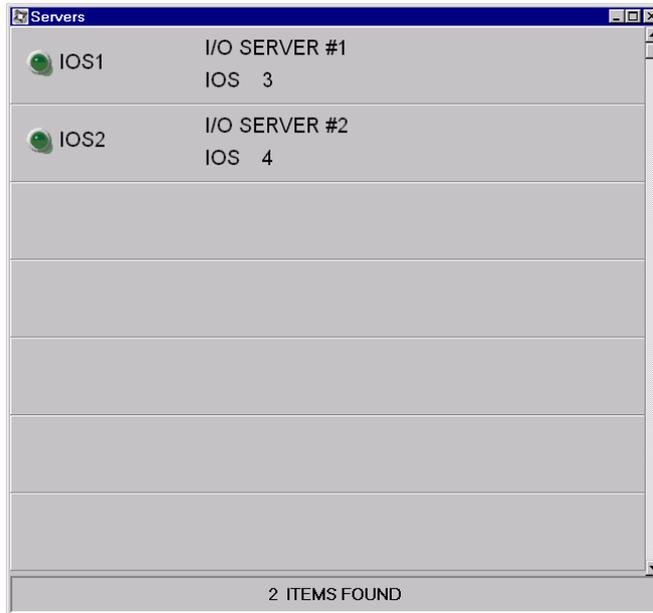
Etat Parti + paramètre = Libération voie pour train suivant.
Libère le TQ pour l'affichage du train suivant.

Les Timeout lancés avant une modification des paramètres sont effectués sur la base des valeurs précédentes.

GESTION DES DISPOSITIFS

La procédure de Gestion des Dispositifs permet de tenir sous contrôle la situation relative au fonctionnement des dispositifs présents dans le système à travers des fenêtres dédiées :

Figure 19: Fenêtre pour la gestion des serveurs.



Ces dispositifs peuvent être subdivisés en groupes:

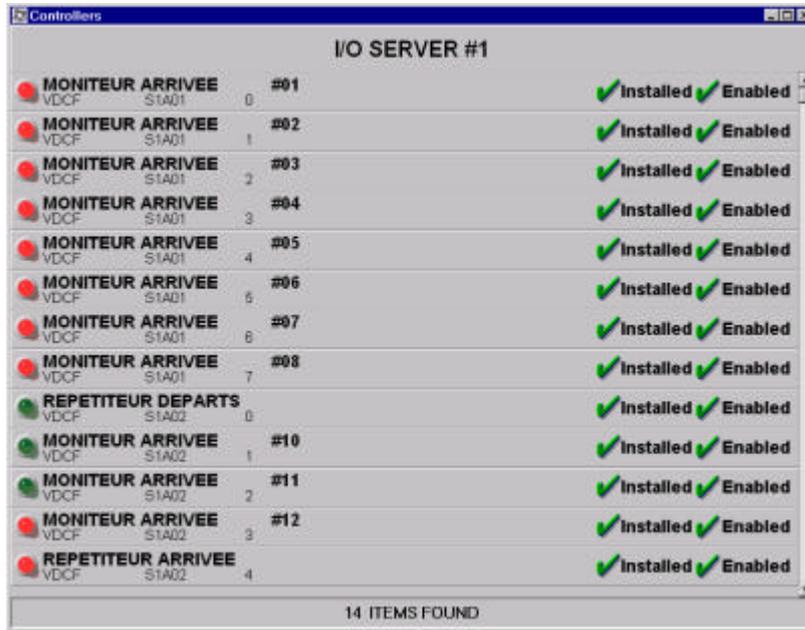
- Dispositifs de Contrôle (Serveurs);
- Dispositifs Périphériques;

La situation relative aux serveurs du système est représentée en

Figure 19. Pour chaque dispositif le voyant vert signale le bon fonctionnement du serveur, et en rouge dans le cas contraire.

En cliquant avec la souris sur le serveur présélectionné, on connaît la situation relative aux périphériques pilotés par le serveur comme dans la figure suivante :

GARE de CHARTRES



I/O SERVER #1			
MONITEUR ARRIVEE	#01	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 0			
MONITEUR ARRIVEE	#02	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 1			
MONITEUR ARRIVEE	#03	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 2			
MONITEUR ARRIVEE	#04	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 3			
MONITEUR ARRIVEE	#05	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 4			
MONITEUR ARRIVEE	#06	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 5			
MONITEUR ARRIVEE	#07	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 6			
MONITEUR ARRIVEE	#08	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A01 7			
REPETITEUR DEPARTS	0	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A02 0			
MONITEUR ARRIVEE	#10	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A02 1			
MONITEUR ARRIVEE	#11	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A02 2			
MONITEUR ARRIVEE	#12	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A02 3			
REPETITEUR ARRIVEE	4	✓ Installed	✓ Enabled
VDCF S1A02 4			

14 ITEMS FOUND

Figure 20: Fenêtre de visualisation de l'état de la Périphérie.

La représentation est analogue à celle représentant l'état des dispositifs du système. De plus, il est possible de forcer l'état "dés habilité" de chaque dispositif. Cette fonction permet à l'opérateur de désactiver temporairement l'affichage sur un périphérique pour effectuer une opération de maintenance par exemple.

PROCEDURE DE COPIE OFF LINE – ON LINE

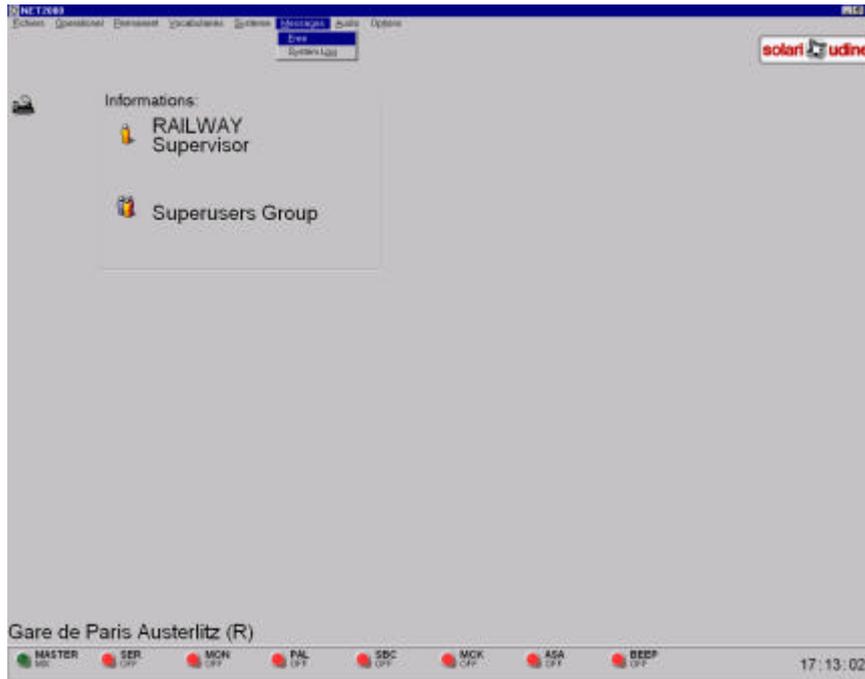
En sélectionnant le menu 'Copie de Off Line en On Line', il est possible de copier le Fichier Permanent de la version Off Line sur la version On Line. Cette opération s'effectue par exemple lors de changement de service.

GESTION DES MESSAGES

Cette procédure permet de gérer les messages au format libre à diffuser sur le poste opérateur et les messages de log du système.

On accède à cette procédure par le menu “Messages” selon figure 21 :

Figure 21: L'accès au Menu Messages du Net 2000 Client.



Deux possibilités du menu ‘Messages’ sont proposées :

- Messages au Format Libre;
- Messages de Log du système;

GARE de CHARTRES

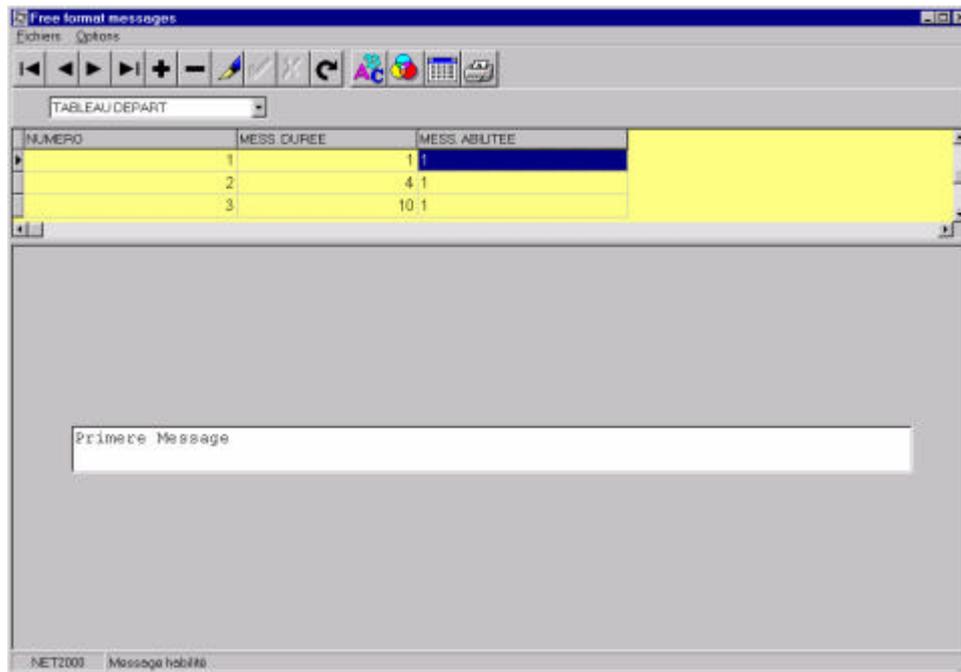
MESSAGES AU FORMAT LIBRE

La procédure de gestion des Messages au Format Libre permet de mémoriser dans le système une série de messages utilisables par les opérateurs pour diffusion au public.

La fenêtre qui permet de gérer ce type de message se présente suivant figure 22 :

Figure 22: Fenêtre pour la gestion des messages au format libre.

les messages habilité sont visualisé alternativement , à la fréquence de la temporisation de visualisation des textes



libres.

Pour insérer un nouveau message, cliquer sur la touche d'insertion de la barre d'instrument et composer le texte dans la partie réservée.

GARE de CHARTRES

MESSAGES DU SYSTEME

La procédure de visualisation des messages du système permet de contrôler l'activité du système et éventuellement visualiser les messages d'alarme ou d'erreur générés par celui-ci.

La fenêtre relative à cette procédure se présente comme suit :

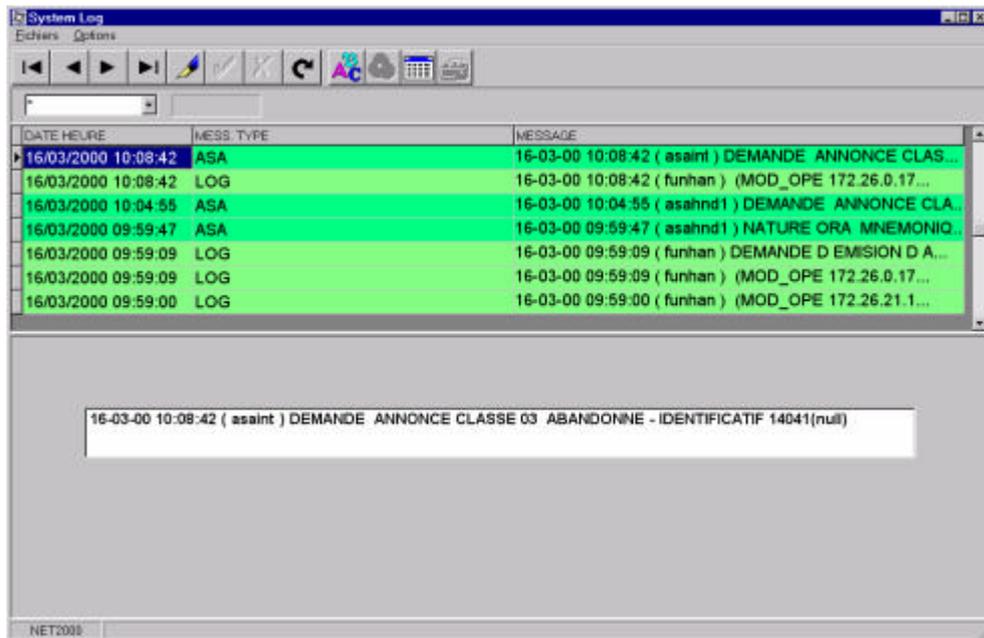


Figura 23: Fenêtre de visualisation des messages du système.

Les messages du système sont rapportés avec leur date et heure d'intervention, et complétés du type et d'un commentaire qu'il comporte.

Pour améliorer la lecture de ces messages, il est possible de les sélectionner par type et d'associer une couleur à chaque type ce qui en facilite la compréhension.

GESTION DES ANNONCES SONORES

On accède à la procédure de gestion des annonces sonores par le menu 'Audio' de la fenêtre principale Net 2000 Client selon Figure 24 :

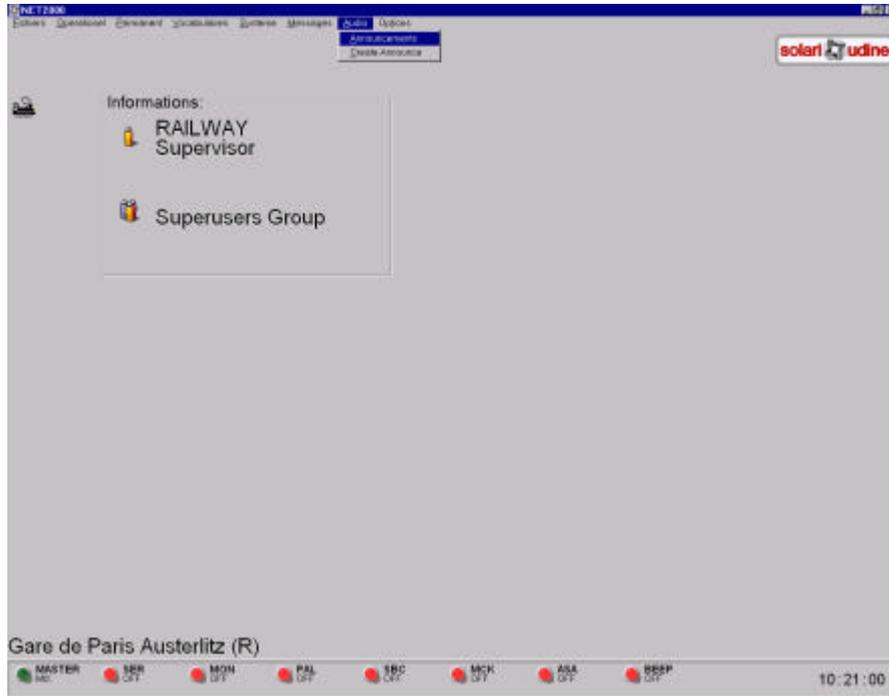


Figure 24: Accès au menu 'Audio' du Net 2000 Client.

Les annonces sonores peuvent être regroupées en deux catégories :

- annonces sonores générales;
- annonces sonores personnalisées.

A la première catégorie appartiennent les messages traditionnellement utilisés par le système pour l'annonces de messages d'exploitation normale (annonces des trains à l'arrivée, au départ, annonce de retards, etc.). La seconde catégorie de messages permet à l'opérateur d'enregistrer des annonces particulières, rendant ainsi le système tout à fait flexible et répondant aux exigences de chaque client.

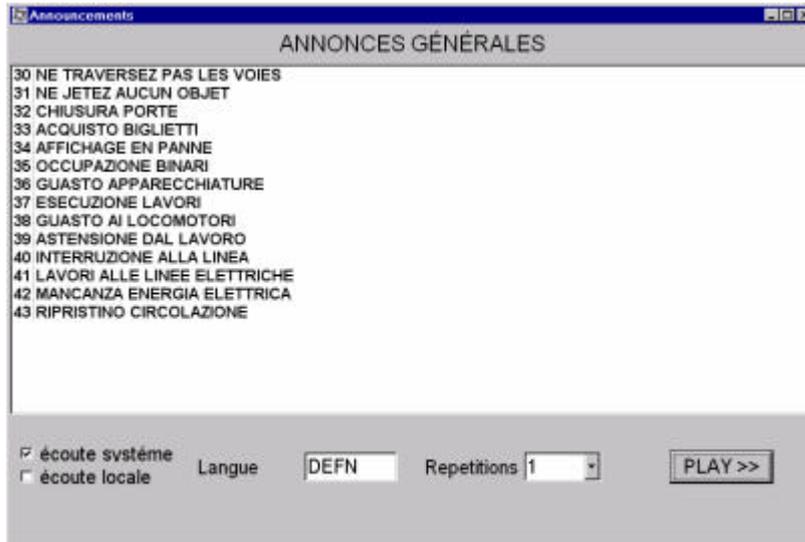
GARE de CHARTRES

ANNONCES SONORES GENERALES

Un ensemble d'annonces générales sont mémorisées par le système et peuvent être à tout moment diffusés par l'opérateur pour gérer des événements particuliers. On y accède par la fenêtre suivante :

Figure 25: Fenêtre des annonces sonores générales.

Cette procédure permet de sélectionner le message à diffuser, la zone de diffusion, la langue dans laquelle on diffusera l'annonce et le nombre de diffusions. Avec la touche 'PLAY' et faite une demande de diffusion à la centrale



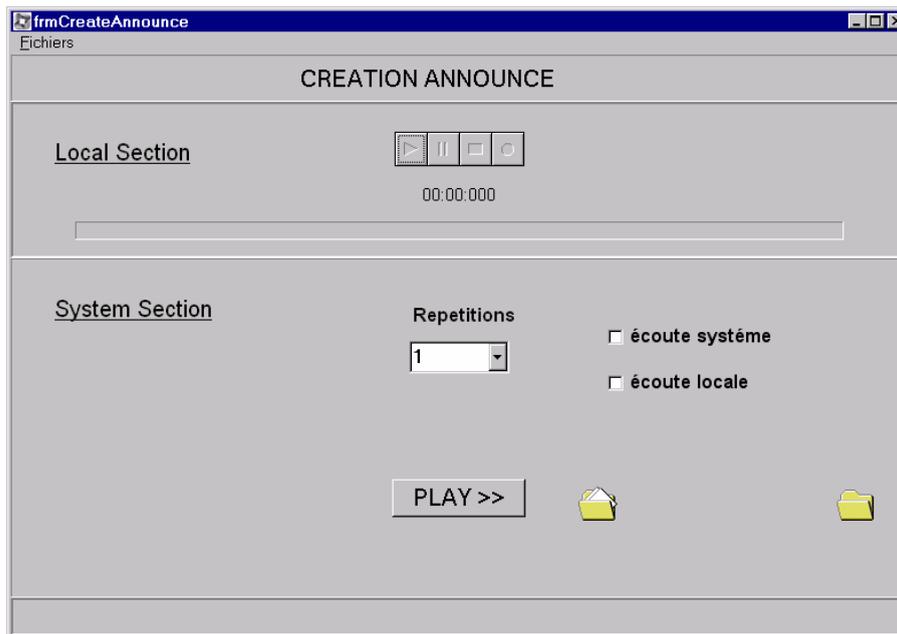
de sonorisation.

ANNONCES PERSONALISEES

L'opérateur peut mémoriser des messages personnalisés, les écouter localement sur son poste de travail et ensuite décider de le diffuser en utilisant la procédure décrite précédemment.

Figure 26: Fenêtre de création des messages personnalisés.

Comme on peut le voir, cette fenêtre comporte deux sections fondamentales : Une section locale et une section système.



En section locale on enregistre un message mémorisé dans le système comme un fichier sonore normal de Windows™ auquel il est possible d'associer un nom, et ensuite préparer la diffusion du message selon la procédure décrite au Chapitre 0.

OPTIONS DU NET 2000 CLIENT

Les options actuellement introduites dans le Net2000 Client prévoient principalement la possibilité de sélectionner la langue utilisée. Ces diverses options sont directement sélectionnables par l'opérateur même pendant l'exécution du programme en utilisant la fenêtre dédiée.

Figure 27: Fenêtre pour la sélection de l'option 'Langue' du Net 2000 Client.

