



THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

Implémentation d'un système de "courrier électronique".

Dessy, Frantz; Poncelet, Pierre

Award date:
1983

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

IMPLEMENTATION D'UN SYSTEME DE
"COURRIER ELECTRONIQUE".

Memoire présentée par

DESSY Frantz

&

PONCELET Pierre

en vue de l'obtention du titre de

LICENCIE ET MAITRE EN INFORMATIQUE.

Année académique 1982-1983.

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude à Monsieur R. LESUISSE pour avoir accepté de diriger ce mémoire.

La confiance qu'il nous a témoignée, la liberté qu'il nous a laissée et les nombreux conseils qu'il nous a donnés nous ont permis de mener à bien ce travail.

Nous exprimons notre reconnaissance à Mademoiselle B. SCOYER, à Messieurs JP. ADAN et J. ROULIN pour leurs conseils et leur constante disponibilité lors de la réalisation de ce travail.

Enfin, nous remercions tous ceux qui de près ou de loin nous ont aidés à mener à bien ce travail.

T A B L E D E S M A T I E R E S .

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : Spécifications fonctionnelles d'un courrier électronique .	
1. Introduction.....	4
2. Concepts fondamentaux.....	4
3. Expedition d'un document.....	8
4. Distribution des documents.....	16
5. Réception des documents.....	19
6. Conclusion.....	25
CHAPITRE II : Réalisation d'une liaison entre les deux ordinateurs .	
1. Configuration de travail.....	28
1.1. Station de travail.....	28
1.2. Station de gestion.....	32
1.3. Choix.....	41
2. Synchronisation entre station de travail et station de gestion.....	36
2.1. Problèmes.....	36
2.2. Solutions.....	38
2.3. Choix.....	41
3. Problèmes de transmission.....	48
3.1. Software existant.....	48
3.2. Conception du transfert entre la station de gestion et la station de travail.....	49
3.3. Problèmes rencontrés lors de la programmation.....	50

CHAPITRE III : Architecture de l'application .

Partie I : Adaptation des spécifications
fonctionnelles.

- 1. Les objets.....59
- 2. Les fonctions.....59
- 3. L'administrateur.....59

Partie II : Architecture des données

- 1. Mode de représentation des
objets de base du système.....60
 - 1.1. Objets non envoyés.....61
 - 1.2. Objets envoyés.....61
- 2. Description des objets
 - 2.1. Objets propres à l'expédition.....71
 - 2.2. Objets propres à la réception.....83
 - 2.3. Objets propres à l'administration...90

Partie III : Architecture des traitements

- 1. Station de travail.....95
- 2. Station de gestion.....139

CHAPITRE IV : Manuel d'utilisateur

tome II

CONCLUSIONS.....169

BIBLIOGRAPHIE.

Annexe A : Fichiers .

Annexe B : Messages .

Annexe C : Description des modules .

INTRODUCTION.

Le problème de la communication étant au coeur même de toute l'organisation d'un bureau, il est destiné à jouer un rôle important, si pas essentiel dans le bureau du futur. Le courrier électronique en constitue un des aspects fondamentaux .

Le point de départ de notre travail est un mémoire réalisé à l'institut d'informatique [PITHI] qui dans une première phase spécifiait fonctionnellement un système de courrier électronique et dans une seconde phase présentait une architecture théorique faisant abstraction de toute configuration hardware.

L'objectif de notre travail est l'implémentation d'un système de courrier électronique à l'institut d'informatique.

Ce système devra répondre aux spécifications fonctionnelles proposées et être implémenté avec les moyens disponibles à l'institut : micro-ordinateur NORTHSTAR et un mini-ordinateur PDP 11/45.

Nous avons décidé que cette implémentation reposerait sur une connexion entre un micro et un mini-ordinateur, connexion qui pourrait dans l'avenir, être facilement étendue à un réseau local .

Nous ne nous en sommes donc pas tenu à un courrier électronique implémenté simplement sur un mini et ses terminaux: .

De cet objectif découle directement le plan du mémoire.

- Dans un premier chapitre, nous rappellerons les spécifications fonctionnelles du système de courrier électronique.
- Dans un deuxième chapitre, nous présenterons la réalisation d'une liaison entre les deux ordinateurs, le NORTHSTAR et le PDP .
Nous discuterons en détail les décisions prises et de leur justification.
- Le troisième chapitre sera constitué de la présentation de l'architecture du système de courrier électronique .
Nous adapterons tout d'abord les spécifications fonctionnelles aux caractéristiques de notre implémentation, après quoi, nous présenterons l'architecture des données , suivie de l'architecture des traitements sur la station de travail et sur la station de gestion.
- Le quatrième chapitre sera constitué du manuel utilisateur .
Ce manuel utilisateur fait l'objet d'un tome indépendant.

Dans les annexes figureront :

- Les descriptions détaillées des fichiers de l'application (Annexe A).
- Les messages échangés entre les deux ordinateurs (Annexe B).
- La description complète de tous les traitements de l'application (Annexe C).

CHAPITRE I : Spécifications fonctionnelles d'un courrier
électronique.

Ces spécifications fonctionnelles ont fait
l'objet d'une présentation au congrès
BUREAUTIQUE AFCET-SICOB qui s'est tenu à
Paris du 19 au 22 mai 1981 [LEPITHI].

1. INTRODUCTION.

On veut mettre en relief toutes les fonctions que devrait remplir un système de courrier électronique pour répondre aux souhaits des patrons, secrétaires et dactylos destinés à s'en servir.

A cet effet, on définit d'abord les concepts fondamentaux : courrier électronique, abonné, document circulant ; on essaie ensuite de déterminer les fonctions à mettre en oeuvre pour expédier un document, distribuer un document, recevoir et traiter un document.

Nous allons émettre l'hypothèse que le courrier électronique est destiné à distribuer tous les documents circulant à l'intérieur d'une organisation et on va tâcher de spécifier toutes les fonctions à réaliser dans ce cadre, en nous plaçant successivement au point de vue de ceux qui émettent, transmettent et reçoivent ces documents.

2. CONCEPTS FONDAMENTAUX.

On va définir trois concepts importants : courrier électronique, abonné, document circulant.

2.1. Courrier électronique:

On appelle courrier électronique un système automatique de transmission et de distribution à des abonnés de documents circulant à l'intérieur d'une organisation.

2.2. Abonné :

On appelle abonné tout individu ou service auquel il est permis de transmettre, recevoir, et faire distribuer des documents par le courrier électronique.

Tout abonné est caractérisé par :

- le nom du service où il travaille ;
- son nom (si c'est un individu) ;
- sa fonction à l'intérieur de l'organisation ;
- la liste de ses secrétaires ;
- la liste des dactylos qui peuvent travailler pour lui.

On distingue trois niveaux dans l'ensemble des utilisateurs travaillant sur le compte d'un abonné :

- niveau : l'abonné lui-même (patron). Il possède un mot de passe personnel qui lui permet de consulter et de traiter tous les documents.
- niveau : l'ensemble des secrétaires. Chaque secrétaire possède un mot de passe personnel qui lui permet de consulter et de traiter, d'une part les documents envoyés qu'elle a rédigés ou dont elle a l'autorisation d'accès et d'autre part, les documents recus non confidentiels.
- niveau : l'ensemble des dactylos (pool de dactylos). Un mot de passe commun à toutes les dactylos leur permet de préparer des documents et de les soumettre à l'approbation du patron.

A tout abonné est lié un compte au débit duquel sont notées toutes les transmissions demandées par lui.

2.3. Document circulant :

On appelle document circulant tout texte transmis d'un abonné (expéditeur) à un autre abonné (destinataire) ; et par texte, on entend notes de service, courrier général, rapports, dossiers à l'exclusion des photos, de graphiques ou de messages vocaux, etc...

Tout document a quelques propriétés qu'on va définir :

- Type d'un document

On distinguera les types de documents suivants :

1. les documents ordinaires ;
2. les documents recommandés pour lesquels l'expéditeur exige un accusé de réception ;
3. les documents exprès pour lesquels l'expéditeur exige à la fois la plus grande rapidité de transmission et un accusé de réception ;
4. les documents de rappel par lesquels un expéditeur réclame de son (ses) destinataire(s) une réponse à un document envoyé ;
5. les documents confidentiels qui ne peuvent être lus que par leur destinataire (et non, par exemple par une secrétaire, sauf accord exprès)

Le type de document peut naturellement être une combinaison de ces différents types.

- Structure d'un document

Chaque document est constitué de :

1. Entête du document où sont reprises des informations parmi les suivantes :
 - Identifiant du document reprenant, par exemple, l'identification de l'expéditeur, la date d'expédition et un numéro de séquence attribué par compostage et initialisé chaque jour à 1 ;
 - Le type du document ;
 - Le sujet du document qui est un résumé du contenu du document ;
 - Le nom du rédacteur du document qui permet, par exemple, de retrouver tous les documents générés par une secrétaire, le cas échéant ;
 - L'indication réponse suivie de l'identifiant du document auquel on répond éventuellement ;

- L'indication demande de réponse, éventuellement suivie d'une date d'échéance, si l'expéditeur demande une réponse au document qu'il envoie ;
- La signature éventuelle du patron du service ;
- La liste des destinataires : cette liste est prédéfinie ou propre à un envoi ;
- Une note éventuelle qui indique aux destinataires l'action à effectuer sur le document.
- Une liste de keywords qui permet de retrouver un document archivé

2. Corps du document ou contenu proprement dit ;

3. Clôture du document où sont reprises des informations parmi les suivantes :

- Date de réception d'un document ;
- Liste des accusés de réception déjà recus si le document expédié exigeait des accusés de réception, avec pour chaque accusé de réception, le nom du destinataire concerné et la date de réception ;
- La liste des réponses déjà recues si le document expédié demandait une réponse, avec pour chaque réponse le nom du destinataire, la date de réponse, l'identifiant du document réponse et la date du dernier rappel.

- Copie d'un document

On appelle copie d'un document la réplique exacte de ce document (entête, corps, clôture).

3. EXPEDITION D'UN DOCUMENT.

3.1. Modèle sous-jacent

Un utilisateur prépare, via son Editeur de Texte, un document ; une fois préparé, ce document est soit déposé dans le signataire pour relecture et visa du patron (si l'utilisateur est une secrétaire ou une dactylo), soit déposé directement dans le courrier-out (si l'utilisateur est le patron ou une secrétaire).

Une copie éventuelle du document est classée :

- soit dans la farde des documents en attente d'accusé de réception, s'il s'agit d'un document exprès ou recommandé ;
- soit dans la farde des documents en attente de réponse s'il s'agit d'un document dont l'expéditeur attend une réponse du (des) destinataire(s) ;
- soit dans la farde des documents envoyés archives.

Pour les documents en attente d'une réponse, un rappel sera éventuellement expédié aux destinataires négligents.

3.2. Objets du modèle:

3.2.1. Signataire :

C'est la collection, propre à un abonné, des documents présentés au patron pour corrections éventuelles et signature.

3.2.2. Courrier-out :

C'est la collection, propre à un abonné, des documents prêts à être expédiés à la poste.

3.2.3. Documents en attente d'un accusé de réception :

C'est la collection, propre à un abonné, des copies de documents exprès ou recommandés qui ont déjà fait l'objet d'une expédition et pour lesquels les accusés de réception n'ont pas encore été recus de tous les destinataires ; chaque copie est identifiée par l'identifiant du document original.

3.2.4. Documents en attente d'une réponse :

C'est la collection, propre à un abonné, des copies de documents qui ont déjà fait l'objet d'une expédition, qui demandent une réponse et pour lesquels des réponses n'ont pas encore été recues de tous les destinataires ; chaque copie est identifiée par l'identifiant du document original. On notera, pourtant, que pour son confort, un utilisateur pourra archiver les documents pour lesquels il a reçu une réponse par une autre voie que celle du courrier électronique.

3.2.5. Courrier envoyé archivé :

C'est la collection, propre à un abonné, des copies des documents qui ont déjà fait l'objet d'une expédition et qui n'attendent pas (plus) un accusé de réception ou une réponse.

Ces copies sont archivées de telle sorte qu'on puisse les rechercher au moyen de critères prédéfinis tel l'identifiant du document, la date d'envoi, tout ou partie du sujet, tout ou partie des destinataires, un ou plusieurs keywords. A chaque copie est associée, éventuellement, une liste d'accès qui spécifie quelles sont les secrétaires qui peuvent y accéder.

3.2.6. Listes prédéfinies de destinataires :

C'est la collection, propre à un abonné, des listes prédéfinies de destinataires.

3.3. Fonctions à remplir.

Quatre types de fonctions sont à remplir par le courrier électronique : des fonctions concernant la préparation de l'expédition, concernant l'expédition proprement dite, le suivi des expéditions et enfin des fonctions plus techniques. Une dactylo ne peut effectuer que les fonctions concernant la préparation de l'expédition.

3.3.1. Fonctions concernant la préparation de l'expédition

Ajout d'un document au signataire :

Cette fonction permet à un utilisateur d'ajouter un document à son signataire.

Consultation et mise à jour du signataire :

Cette fonction permet :

- à une secrétaire ou une dactylo de consulter les documents du signataire et de les supprimer, modifier ou imprimer ;
- à un patron de consulter les documents de son signataire et de les supprimer, modifier, imprimer ou signer (mot de passe particulier).

Ajout d'un document au courrier-out :

Cette fonction permet à un utilisateur d'ajouter un document, provenant de son signataire ou d'ailleurs, au courrier-out.

3.3.2. Fonctions concernant l'expédition proprement dite

Envoi du courrier-out :

Cette fonction assure l'acheminement vers la poste de tous les documents contenus dans le courrier-out.

Envoi d'un document exprès :

Cette fonction assure l'expédition directe (c'est-à-dire sans transiter par le courrier-out) d'un document exprès à son destinataire.

Classement du document envoyé :

Après l'envoi d'un document, une copie éventuelle de celui-ci est classée :

- soit dans l'objet documents en attente d'accuse de réception, s'il s'agit d'un document exprès ou recommandé ;
- soit dans l'objet documents en attente de réponse s'il s'agit d'un document dont l'expéditeur attend une réponse du (des) destinataire(s) ;
- soit dans l'objet courrier envoyé archive si le document est ordinaire.

Demande d'annulation d'une expédition :

Cette fonction permet à l'utilisateur-expéditeur de tenter l'annulation de la distribution d'un document déjà posté. Pour ce faire, l'utilisateur transmet à la poste l'identifiant du document qu'il veut supprimer ; celle-ci lui communiquera, en retour, la suite favorable ou non qu'elle a pu donner à cette requête.

3.3.3. Fonctions assurant le suivi des expéditions

Consultation des documents en attente d'accusé de réception:

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter la collection des copies de documents en attente d'accusé de réception.

Les conditions d'accès au document sont les suivantes :

- si le rédacteur du document est le patron, il est le seul à pouvoir y accéder ;
- si le rédacteur du document est une secrétaire, seuls le patron et cette secrétaire peuvent y accéder ;
- si le rédacteur du document est une dactylo, le patron et toutes les secrétaires peuvent y accéder.

Après consultation d'un document, l'utilisateur peut demander :

- l'impression totale ou partielle du document ;
- si le document est une réponse, la consultation du document reçu qui a demandé l'envoi de cette réponse ;
- si tous les accusés de réception ont été recus, l'archivage du document.

Consultation des documents en attente de réponse :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter la collection des copies de documents en attente d'une réponse.

Les conditions d'accès au document sont les suivantes :

- si le rédacteur du document est le patron, il est le seul à pouvoir y accéder ;
- si le rédacteur du document est une secrétaire, seuls le patron et cette secrétaire peuvent y accéder ;
- si le rédacteur du document est une dactylo, le patron et toutes les secrétaires peuvent y accéder.

Après consultation d'un document, l'utilisateur peut demander :

- l'impression totale ou partielle d'un document ;
- la consultation d'une (de toutes les) réponse(s) déjà recue(s) ;
- si le document est une réponse, la consultation du document reçu qui en est à l'origine ;
- l'envoi de rappels à des destinataires qui n'ont pas encore répondu ;
- l'archivage du document.

Consultation des réponses reçues à un document envoyé :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter les réponses reçues à un document envoyé.

Pour ce faire :

- on propose à l'utilisateur les identifiants des destinataires qui ont envoyé une réponse ;
- on fournit à l'utilisateur la réponse du destinataire qu'il a sélectionné ; il peut alors la traiter comme il traite tout document reçu archivé.

Consultation du courrier envoyé archivé :

Cette fonction va permettre à un utilisateur la consultation du (des) documents envoyés archivés correspondant à un ou plusieurs critères prédéfinis.

Une secrétaire ne peut accéder à un document que si elle répond à l'une des conditions suivantes :

- elle est le rédacteur de ce document ;
- elle est reprise dans la liste d'accès associée à ce document.

Après consultation d'un document, l'utilisateur peut encore demander :

- l'impression totale ou partielle du document ;
- si le document demandait une réponse, la consultation d'une (de toutes les) réponse(s) ;
- si le document est une réponse, la consultation du document reçu qui a demandé l'envoi de cette réponse ;

Envoi d'un rappel :

Cette fonction permet à un utilisateur d'envoyer automatiquement des rappels aux destinataires n'ayant pas répondu pour l'échéance prévue à un document demandant une réponse.

Consultation du document reçu qui est à l'origine d'un document envoyé :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter et de traiter le document reçu qui a provoqué l'envoi d'un document.

3.3.4. Fonctions techniques

Demande de renseignements à la poste :

Cette fonction permet à un utilisateur de demander à la poste des renseignements à propos :

- d'un document dont il donne l'identifiant : ce document a-t-il été distribué au destinataire X ? A quelle date ?
- de l'état de son compte ;
- de la liste des abonnés au courrier électronique.

Suivi de la liste prédéfinie de destinataires :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter les listes prédéfinies de destinataires (sur base du nom de la liste), d'ajouter, supprimer, modifier, imprimer une liste.

4. DISTRIBUTION DES DOCUMENTS

4.1. Modèle sous-jacent

La poste assure la distribution des documents aux abonnés du système de courrier électronique ; elle tient à jour leur compte et se prémunit de toute critique éventuelle, en gardant trace de tous les documents ayant transité chez elle. Le cas échéant, la poste fournit à un abonné les renseignements qu'il demande. Elle s'occupe également de l'administration du système, de la gestion des abonnés et du livre des comptes.

4.2. Objets du modèle

Documents en transit :

C'est la collection des documents qui ont été recus par la poste et qui n'ont pas encore été distribués à leur(s) destinataire(s). Lorsqu'un même document est destiné à plusieurs abonnés, un seul exemplaire figure parmi les documents en transit.

Traces d'un document :

On appelle trace d'un document ayant transité par la poste, une information constituée de :

- identifiant du document ;
- le type du document ;
- le nombre de destinataires du document ;
- liste des destinataires, avec pour chacun d'eux la date à laquelle il a reçu le document.

Livre des comptes :

Ce livre contient les comptes de tous les abonnés au courrier électronique, à raison d'un compte par abonné. Le compte d'un abonné expéditeur est débité du montant tarifaire, lors de chaque expédition de document.

Liste des abonnés :

Cette liste contient la description de tous les abonnés au système de courrier électronique.

4.3. Fonctions à remplir.

Quatre types de fonctions sont à remplir par le courrier électronique : des fonctions concernant la distribution des documents, la gestion des abonnés, la gestion du compte des abonnés et diverses fonctions plus techniques.

4.3.1. Fonctions concernant la distribution des documents

Reception des documents à distribuer :

Cette fonction ajoute tout nouveau document reçu à la collection des documents en transit et débite du montant tarifaire convenu le compte de l'abonné-expéditeur.

Distribution des documents :

Cette fonction retire le document de la collection des documents en transit, le distribue à son (ses) destinataire(s) et en garde une trace.

4.3.2. Fonctions concernant la gestion des abonnés

Gestion de la liste des abonnés :

Cette fonction permet d'ajouter, de supprimer un abonné de la liste existante, de modifier la description d'un abonné.

4.3.3. Fonctions concernant la gestion du compte des abonnés

Gestion du livre des comptes :

Cette fonction permet à la poste d'ouvrir ou de clôturer le compte d'un abonné.

4.3.4. Fonctions proprement techniques

Annulation de la distribution d'un document :

Cette fonction permet à la poste, sur demande d'un utilisateur, de tenter d'annuler la distribution d'un document en transit. Cette annulation pourra avoir lieu, si le document n'a pas encore été distribué à son destinataire. Dans tous les cas, le résultat favorable ou non de l'opération est transmis à l'abonné concerné.

Demands diverses de renseignements :

Cette fonction permet à la poste de donner à un abonné qui en a fait la demande des renseignements portant sur :

- la distribution d'un document : le document d'identifiant I a-t-il été distribué au destinataire X ? Quand ?
- la liste et l'adresse des abonnés au courrier électronique ;
- l'état du compte d'un abonné.

5. RECEPTION DES DOCUMENTS.

5.1. Modèle sous-jacent.

Le patron ou une de ses secrétaires lève sa boîte aux lettres et recoit notification du nombre de documents qu'elle contient avec, éventuellement, pour chacun d'eux, un bref résumé reprenant :

- l'expéditeur
- le type de document
- le sujet du document
- la liste des autres destinataires
- la mention de ce que le document demande réponse ou non ainsi que la date d'échéance de la réponse.

Il (elle) lit ensuite les documents qu'il (elle) souhaite et

- soit les traite ;
- soit les met en attente de traitement ;
- soit les archive ;
- soit les fait circuler vers d'autres destinataires que ceux initialement prévus, avec éventuellement une note accompagnatrice ;
- soit les jette à la poubelle.

Dans ce dernier cas, il lui est possible de les retirer pour une nouvelle consultation, par exemple à condition que ce soit dans un délai de 8 jours.

5.2. Objets du modèle.

Courrier-in :

Collection, propre à un abonné, des documents distribués par la poste et non encore lus par leur destinataire.

Documents en attente de traitement :

Collection, propre à un abonné, des documents distribués par la poste, lus par leur destinataire et dont le traitement a été différé à une date d'échéance donnée pour un responsable donné.

Courrier reçu archivé :

Collection, propre à un abonné, des documents recus qu'on a décidé d'archiver. Les documents archivés sont classés sur base de certains critères prédéfinis, tels l'identification du document, la date de réception, tout ou partie du sujet, le nom de l'expéditeur, un ou plusieurs keywords.

Poubelle :

Collection, propre à un abonné, des documents recus dont on ne desire pas garder de trace.

5.3. Fonctions à remplir.

Deux types de fonctions sont à remplir par le courrier électronique : des fonctions concernant la réception de documents proprement dite et des fonctions concernant le suivi d'une réception de documents.

5.3.1. Fonctions concernant la réception proprement dite.

Réception de documents :

Cette fonction permet d'ajouter tout nouveau document reçu de la poste au courrier-in.

Réception d'un accusé de réception :

Si le document reçu est un accusé de réception, cette fonction va permettre la mise à jour du document correspondant dans la collection des documents en attente d'un accusé de réception. Si tous les accusés de réception relatifs à ce document ont été recus, le document peut alors être archivé sur demande de l'utilisateur.

Réception d'une réponse :

Si le document reçu est une réponse à un document préalablement expédié, cette fonction va permettre la mise à jour du document correspondant dans la collection des documents en attente de réponse ou des documents archivés, si le document a déjà été archivé par l'utilisateur ; elle va permettre en outre d'archiver la réponse elle-même.

5.3.2. Fonctions concernant le suivi d'une réception de documents.

Consultation du courrier-in

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter un document du courrier-in. L'accès à un document confidentiel n'est permis qu'au patron.

Après avoir consulté un document, l'utilisateur peut décider de :

- mettre le document en attente de traitement ;
- archiver le document ;
- mettre le document à la poubelle ;
- faire circuler le document ;
- imprimer le document ;
- répondre à ce document ;
- si le document est une réponse, consulter le document envoyé qui a demandé cette réponse.

En outre, lorsqu'un utilisateur prend connaissance d'un document recommandé ou exprès, cette fonction doit lui permettre d'envoyer automatiquement un accusé de réception à l'expéditeur.

Mise d'un document en attente de traitement

Cette fonction permet à un utilisateur :

- de reporter, à une date d'échéance donnée (date au plus tard) le traitement d'un document reçu ou récupéré de la poubelle.
- de supprimer le document de la collection dont il est issu.

Consultation des documents en attente de traitement

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter les documents qu'il a mis en attente de traitement.

L'accès à un document confidentiel n'est permis qu'au patron. Après avoir consulté un document en attente de traitement, un utilisateur a les mêmes possibilités que lorsqu'il consulte un document du courrier-in (cfr. supra).

Archivage d'un document reçu :

Cette fonction permet à un utilisateur :

- d'ajouter aux documents recus archives un document provenant du courrier-in, des documents en attente de traitement ou de la poubelle en lui adjoignant des keywords.
- de supprimer le document de la collection dont il est issu.

Consultation du courrier reçu archivé :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter un ou des documents recus archivés, sur base de certains critères prédefinies tels l'identifiant du document, la date de réception, tout ou partie du sujet, le nom de l'expéditeur, des keywords.

Si le document est confidentiel, seul le patron peut le consulter.

Après consultation d'un document, l'utilisateur peut demander :

- l'impression totale ou partielle du document ;
- la circulation du document ;
- si une réponse a été envoyée au document reçu, la consultation de celle-ci ;
- si le document est une réponse, la consultation du document envoyé qui a demandé cette réponse.

Ajout d'une lettre à la poubelle :

Cette fonction permet à un utilisateur :

- de jeter à la poubelle un document provenant du courrier-in ou des documents en attente de traitement ;
- de supprimer ce document de la collection dont il est issu.

Recherche d'un document dans la poubelle :

Cette fonction permet à un utilisateur de consulter un ou des documents de la poubelle qui y ont été jetés depuis moins de 8 jours.

L'accès à un document confidentiel n'est permis qu'au patron.

Après avoir consulté un document, l'utilisateur peut décider soit :

- de le remettre à la poubelle ;
- de l'ajouter aux documents en attente de traitement ;
- de l'ajouter aux documents archivés ;
- de le faire circuler ;
- de l'imprimer.

Suppression d'un document de la poubelle :

Cette fonction a pour objectif de détruire définitivement les documents qui se trouvent dans la poubelle depuis plus de 8 jours.

Circulation d'un document reçu :

Cette fonction permet à un utilisateur de faire circuler un document reçu vers d'autres destinataires que ceux initialement prévus.

6. CONCLUSION

Les spécifications fonctionnelles sont générales et indépendantes de toute implémentation.

Elles présentent l'ensemble des fonctions que l'on a jugées utiles pour un système de courrier électronique.

Cependant, toutes ces fonctions ne sont pas indispensables à toute organisation. Il convient donc à chaque organisation d'effectuer un choix parmi ces fonctions lors de l'implémentation d'un système de courrier électronique. Ce choix sera fonction des besoins de l'organisation et des contraintes de son environnement.

CHAPITRE II : Réalisation d'une liaison entre les deux
ordinateurs.

Une des originalités du courrier électronique implémenté est la répartition du travail entre plusieurs ordinateurs.

Un de ces ordinateurs, la station de gestion, se chargera des travaux de manipulation des documents envoyés ainsi que de la gestion des abonnés.

Les autres stations de travail, limitées dans le cas présent à une seule, seront dédiées à des travaux de traitement de texte, à des échanges d'information avec la station de gestion ainsi qu'à la gestion du back-up de documents.

L'ensemble des stations, qu'elles soient de travail ou de gestion, sera relié par un réseau permettant l'échange d'informations.

L'intérêt de cette répartition du travail réside dans le fait que chaque type de station est spécialisé pour une catégorie de traitements :

la station de gestion est, par exemple, déchargée de tout ce qui est relatif à la rédaction d'un document qui est entièrement réalisée sur la station de travail.

La station de travail est déchargée du problème de la gestion des différents fichiers.

Dans un premier temps, nous allons présenter les outils (tant hardware que software) disponibles à l'institut pour réaliser cette configuration décrite.

Nous évoquerons ensuite la manière dont ont été résolus les problèmes de synchronisation entre station de travail et station de gestion.

Nous terminerons enfin en évoquant les problèmes de transmission.

1. CONFIGURATION DE TRAVAIL

1.1. STATION DE TRAVAIL

1.1.1. HARDWARE

1.1.1.1. NORTHSTAR [NS]

Le northstar est un micro-ordinateur piloté par un micro-processeur Z80 A de Zilog, il a une capacité mémoire de 64 Kbytes (RAM) et dispose d'une mémoire de stockage (disquettes) de 179 Kbytes par unité (1 à 4 unités).

Le northstar comprend deux interfaces RS 232 (avis v. 24 du ccitt) dont un est réservé à la connexion du terminal, le second étant dès lors disponible pour d'autres applications.

Ces interfaces peuvent travailler en full duplex, en mode synchrone ou asynchrone.

1.1.1.2. TERMINAL [TV]

Le terminal disponible est un Télévidéo 912 B.

Voici quelques-unes de ces principales caractéristiques:

- Ensemble de caractères applicables en Ascii 96 standard
- 1.920 caractères applicables sur l'écran (24 x 80)
- 9 vitesses de transmission de 75 à 9.600 bps
- 14 touches numériques
- 6 clés pour le contrôle du curseur
- Edition de page, champ ou ligne
- Intensité variable
- Champs soulignés
- Adressage et lecture du curseur

1.1.2. SOFTWARE

1.1.2.1. SYSTEME D'EXPLOITATION

1.1.2.1.1. UCSD [UCSD]

Le système développé à l'université de San Diego en Californie (UCSD), est conçu pour l'utilisation du langage Pascal ; toutefois, il permet de traiter des problèmes en basic et en assembleur.

Il est caractérisé par la notion de niveau ou d'environnement. A chaque instant, l'utilisateur se trouve dans un environnement particulier qui lui permet de commander certaines actions spécifiques à ce niveau.

ex : au niveau système

E(dit,R(un,F(ile,C(omp,L(ink,X(execute,A(ssem,
D(ebug

En ce qui concerne Pascal, on notera que le compilateur Pascal est un compilateur descendant travaillant en une seule passe, il génère du code appelé code P2 (code pour machine à pile, version 2) qui sera ensuite exécuté à l'aide d'un interpréteur.

Ce système présente des avantages :

- Il contrôle la compatibilité lors du passage des paramètres dans le cadre d'une programmation modulaire .
- Il existe sur des micro-ordinateurs fort répandus (Apple)

Il présente aussi des inconvénients :

- Il n'existe pas beaucoup de softwares disponibles
- La programmation modulaire est réduite à 6 niveaux

Le Pascal UCSD contient de nombreuses extensions par rapport au Pascal standard, par exemple : les fichiers de type interactifs ou encore le type string.

1.1.2.1.2. CPM [DIGI] [DIRES]

CPM offre un environnement général pour la construction de programmes, le stockage et l'édition.

Une des caractéristique importante est qu'il peut facilement être modifié pour exécuter des applications avec n'importe quelle configuration qui utilise un intel 8080 comme processeur d'unité centrale et qui a au moins 16 kbytes de mémoire principale et un raccordement possible avec des drives de minidisquettes.

Le moniteur CPM offre et permet des accès rapides aux programmes à travers une gestion de fichier qui supporte une structure à nom autorisant l'allocation dynamique de l'espace d'un fichier ainsi que l'accès aléatoire aussi bien que séquentiel.

"Pascal MT+" [PASMT] est un software compatible avec l'operating system CPM disponible à l'Institut. Il contient un compilateur, un relieur, un "désassembleur", un "debugger", des libraries exécutables.

Tout comme le Pascal UCSD,MT+ contient de nombreuses extensions par rapport au Pascal standard comme par exemple la manipulation de string, l'accès à des procédures d'interruption...

Ce système présente des avantages :

- interruptions
- programmation modulaire sans limites
- tendance à s'implanter sur le marché
- softwares intéressants comme Wordstar et compatibles CPM

Il présente aussi des inconvénients :

- pas de contrôle lors du passage de paramètres entre modules
- aucun programme de liaison entre Northstar et PDP disponible et compatible avec CPM.

1.1.2.2. LOGICIEL SUPPLEMENTAIRE

1.1.2.2.1. WORDSTAR [WS]

Wordstar est un système de traitement de texte compatible avec CPM, pour être édité sur écran et imprimé avec un système d'impression intègre.

L'entrée de textes originaux, aussi bien que le travail sur textes entrés antérieurement peuvent être effectués directement sur l'écran. La plupart des fonctions de formatage sont exécutées immédiatement avec comme résultat une image réelle sur l'écran du texte tel qu'il sera imprimé (ex : pliage de mots).

Des améliorations de l'impression des caractères telles que : double épaisseur, double frappe, ou soulignés sont effectués durant l'impression au moyen de caractères de contrôle placés dans le texte.

Wordstar dispose de possibilités supplémentaires telles que :

- Adaptation de vitesse, si l'opérateur frappe plus rapidement que la réponse à l'écran, les caractères sont gardés en mémoire et apparaissent par la suite
- Valeurs par défaut en cas de non définition d'options par l'utilisateur
- Compatibilité avec une quantité d'ordinateurs
- Compatibilité avec divers écrans grâce à un programme d'installation
- compatibilité avec diverses imprimantes.

1.2. STATION DE GESTION

1.2.1. HARDWARE

Le PDP 11/45 est mini-ordinateur de 256 KB de mémoire centrale.

Il dispose en guise de mémoire auxiliaire d'un disque dur de 64 MB, de trois drive de disques de 2,5 MB et de deux dérouleurs de bandes magnétiques.

1.2.2. SOFTWARE

1.2.2.1. SYSTEME D'EXPLOITATION : UNIX [UNIX]

UNIX est un système d'exploitation écrit et conçu par Bell Telephone Laboratories de type interactif et multi-utilisateurs.

Ce système d'exploitation a été écrit principalement pour des mini-ordinateurs de la gamme PDP 11 de Digital Equipment Corporation.

Ses grandes caractéristiques sont : souplesse, simplicité et puissance.

1.2.2.2. LANGAGES DE PROGRAMMATION :

1.2.2.2.1. LE LANGAGE DE PROGRAMMATION C. [LGC]

Ce langage est celui dans lequel le système d'exploitation UNIX est écrit, il permet l'utilisation aisée des appels système et possède des dispositifs intéressants (structures, pointeur) souples à utiliser.

1.2.2.2.2. LE LANGAGE DE PROGRAMMATION PASCAL. [LGPAS]

Le Pascal présent sur le PDP 11/45 est beaucoup plus puissant que le Pascal standard. Par l'emploi de commandes spéciales, il est possible d'avoir accès aux divers appels système normalement inaccessibles (open, seek, read...), il permet également d'utiliser le type string, etc.

1.2.2.3. LOGICIEL SUPPLEMENTAIRE : SEQUENTIEL-INDEXE.
[BOTIX]

Il existe sur notre PDP 11/45 un ensemble de procédures écrites en Pascal se chargeant de la gestion de fichiers séquentiels indexés.

Ces procédures écrites par Bodart et Tixhon [BOTIX] permettent la manipulation de fichiers séquentiels indexés à l'aide de 13 primitives :

closeac	- ferme un accès
closef	- ferme un fichier
compact	- compacte un fichier, --> car en cas d'effacement, l'article n'est pas physiquement effacé, "compact" détruit les articles ainsi marqués.
consult	- consulte un fichier
createac	- crée un accès à un fichier
createf	- crée un fichier
delete	- efface un article d'un fichier
deleteac	- efface un accès à un fichier
insert	- insère un article dans un fichier
modify	- modifie un article d'un fichier
openac	- ouvre un accès
openf	- ouvre un fichier
readnext	- lit l'article suivant pour une valeur de clé donnée .

Les clés utilisées peuvent être numériques, alphanumériques, identifiantes ou non identifiantes.

Les restrictions sont les suivantes :

- un enregistrement a une longueur maximale de 510 bytes
- une clé a une longueur maximale de 508 bytes
- le nombre maximum de clés d'accès est de 10
- le nombre maximum d'enregistrements dans le fichier est de 32.765
- le système ne gère pas la synchronisation entre plusieurs processus qui utiliseraient ce fichier.

1.3. CHOIX

Le choix consiste en la détermination du langage de programmation et du système d'exploitation .

1.3.1. STATION DE TRAVAIL :

Nous nous devons de choisir 1 système, le choix d'un des systèmes entraînant avec lui le choix du langage de programmation .

Voici les éléments qui nous ont orientés vers le choix de CPM et donc du Pascal MT+ :

- Il existe un réseau local de type bus [LEMAL] qui relie les micro-ordinateurs Northstar entre eux.
Ce réseau sur lequel pourrait être implémenté la version finale du courrier électronique tourne sous CPM. Il serait donc incohérent de choisir le système UCSD.
- Dans un contexte bureautique, nous nous devons de fournir à l'utilisateur des moyens d'éditer et de formater valablement des documents.
Dans cette optique, la popularité, la simplicité et le caractère complet du software wordstar nous sont apparus comme déterminants.

Nous avons donc décidé de choisir le Pascal MT+ et de travailler sous CPM.

1.3.2. STATION DE GESTION :

Notre choix s'est porté sur le langage Pascal étant donné les caractéristiques de notre application.

En effet, les objets manipulés tels que le fichier des abonnés ou celui des listes prédéfinies de destinataires se prêtent particulièrement bien à une gestion séquentielle indexée et le software séquentiel indexé n'est accessible que via PASCAL .

2. SYNCHRONISATION ENTRE STATION DE TRAVAIL ET STATION DE GESTION.

2.1. PROBLEMES

Nous avons déjà évoqué le partage du travail entre station de travail et station de gestion, ce partage nécessite une parfaite synchronisation entre ces stations. Cette synchronisation pose trois problèmes auxquels il faut donner des solutions.

2.1.1. L'EVEIL DE LA STATION DE GESTION

Lorsqu'un utilisateur du courrier électronique s'installe à sa station de travail, il est évident que celle-ci lui est allouée. Mais comment faire savoir à la station de gestion même si elle reste en permanence en état de fonctionner que l'on souhaite lui donner des travaux à exécuter ?

2.1.2. SELECTION D'UN TRAITEMENT

Dès la connexion au système de courrier électronique, il y a naturellement demande d'échange de services entre les 2 stations.

Exemple : un utilisateur désire connaître la liste des abonnés au système de courrier électronique.

L'utilisateur assis à sa station de travail demande via une hiérarchie de menus et un jeu de questions-réponses un service au système.

Si ce service nécessite la collaboration de la station de gestion, la sélection du service sur la station de gestion se fera sur base du contenu d'un message [annexe A] figurant toujours dans un même fichier.

Ce message envoyé par la station de travail contiendra toujours un code action, indicateur du traitement désiré.

Sur base de l'analyse de ce code, un programme que nous avons nommé aiguillage devra se charger sur la station de gestion de sélectionner le service adéquat.

Le moyen de lancer ce programme pose un problème particulier que nous avons appelé sélection d'un traitement.

2.1.3. DETECTION DE LA FIN D'UN TRAITEMENT

Lorsqu'un utilisateur désire par exemple connaître la liste des abonnés au courrier, la station de gestion détentrice de ces informations fournit la réponse à la demande dans un endroit spécifique, qui est en fait une zone d'échange d'informations entre stations.

Le service nécessite de la part de la station de gestion un certain délai qui pourrait être mis à profit par la station de travail.

Comment savoir que le service demandé à la station de gestion est terminé ?

Comment savoir que la réponse est prête ?

C'est ce problème que nous avons appelé détection de la fin d'un traitement.

2.2. SOLUTIONS

Nous allons envisager pour ces différents problèmes 2 solutions possibles sous-tendues l'une et l'autre par une même idée fondamentale que nous allons d'abord exposer.

Cette idée repose sur le fait que la réalisation technique de la liaison entre Northstar et PDP permet au Northstar d'apparaître comme terminal de PDP.

Ainsi chaque fois que le Northstar voudra avoir accès à un service de PDP, il devra exécuter la procédure de login suivante:

1. envoi d'un "ctrl u"
2. réponse à "login : "
3. réponse à "password : "

Lorsqu'il aura terminé, il devra envoyer l'ordre logout. Evidemment, on ne peut obliger un utilisateur à effectuer lui-même ces opérations.

Cette procédure de login lui est donc transparente et pour des raisons d'adaptabilité de notre courrier électronique est localisée dans un seul module (nsetun).

Voyons à présent les deux solutions qu'à partir de cette convention fondamentale nous avons envisagées, en essayant de mettre en évidence comment elles apportent une réponse aux trois problèmes évoqués. Nous justifierons ensuite notre choix et simulerons son fonctionnement sur un exemple.

2.2.1. SOLUTION 1.

Dès le login terminé, il est possible de lancer l'exécution d'un programme sur la station de gestion et de lancer le logout sans attendre la fin du programme lancé.

Le programme ainsi lancé sur la station de gestion serait évidemment le programme aiguillage. Cette solution présente les avantages suivants :

- La ligne NORTHSTAR-PDP obligatoirement occupée lors de la communication entre les deux ordinateurs pourrait être libérée dès la fin du login .
- Dès que le programme aiguillage est lancé, l'utilisateur peut travailler de son côté sans se soucier de ce qui se passe sur la station de gestion.

Elle présente aussi quelques désavantages:

Si le programme lancé produit une réponse demandée par la station de travail, comment celle-ci va-t-elle savoir que le travail demandé est terminé ?

Ici nous avons envisagé 2 possibilités :

1. Sondage

Le northstar, la station de travail, effectue une boucle interne et vient de temps à autre voir si le résultat est prêt.

2. Interruptions

Le Pascal MT+ permettant la manipulation des interruptions, un événement particulier comme, par exemple l'arrivée d'un caractère spécial, pourrait signaler à la station de travail la fin d'un traitement sur la station de gestion .

Cette solution résout bien les trois problèmes évoqués, en effet :

1. L'éveil de la station de gestion se fait par l'envoi d'un "ctrl u" sur la ligne,
2. La sélection d'un traitement se fait par le lancement du programme d'aiguillage sans en attendre la fin,
3. La détection de la fin d'un traitement se fait par sondage ou par interruption.

2.2.2. SOLUTION 2.

La deuxième solution consiste à occuper la ligne durant toute la durée du service.

Des que le login est lancé et terminé, on lance l'ordre d'exécution du programme d'aiguillage, on attend ensuite le retour du signe de fin d'exécution '%', avant de lancer le logout.

Pour les besoins de l'application ,tout cela devrait se faire de façon transparente pour l'utilisateur.

L'inconvénient de cette solution est que la ligne reliant les deux stations est occupée durant l'exécution du service demandé. Cette occupation pourrait être préjudiciable si la ligne était partagée entre plusieurs utilisateurs.

Par contre, la détection de la fin du traitement est facilitée, il suffit d'attendre l'envoi du '%'.
.

Cette solution résout les trois problèmes évoqués de la façon suivante :

1. L'éveil de la station de gestion se fait par l'envoi d'un "ctrl u" sur la ligne.
2. La sélection d'un traitement se fait par le lancement du programme d'aiguillage en attendant la fin.
3. La détection de la fin d'un traitement se fait par l'attente de l'envoi du '%'.
.

2.3. CHOIX

Dans l'application qui nous concerne nous avons relevé que près de 80 % des ordres donnés par la station de travail à la station de gestion avaient pour but d'amener des informations de la station de gestion à la station de travail sous forme d'un fichier réponse.

Des lors la solution 1 qui désynchronise les travaux entre les deux stations ne présente aucun avantage vis-à-vis de la solution 2 dans 80 % des cas, car la station de travail doit de toute façon attendre la réponse de la station de gestion avant de poursuivre son travail.

Nous avons donc choisi la solution 2. Ce choix nous amène à réaliser 5 fonctions :

1. Fonction qui assure le login, l'ouverture de la liaison: loginun
2. Fonction permettant le transfert de fichiers de n'importe quel type de Northstar vers PDP (tnstun)
3. Fonction permettant le transfert de fichiers de n'importe quel type de PDP vers Northstar (tuntns)
4. Fonction permettant l'envoi d'une commande (execun)
5. Fonction mettant fin à la liaison (logoun)

Nous allons maintenant illustrer par 4 schémas la solution que nous avons implémentée .

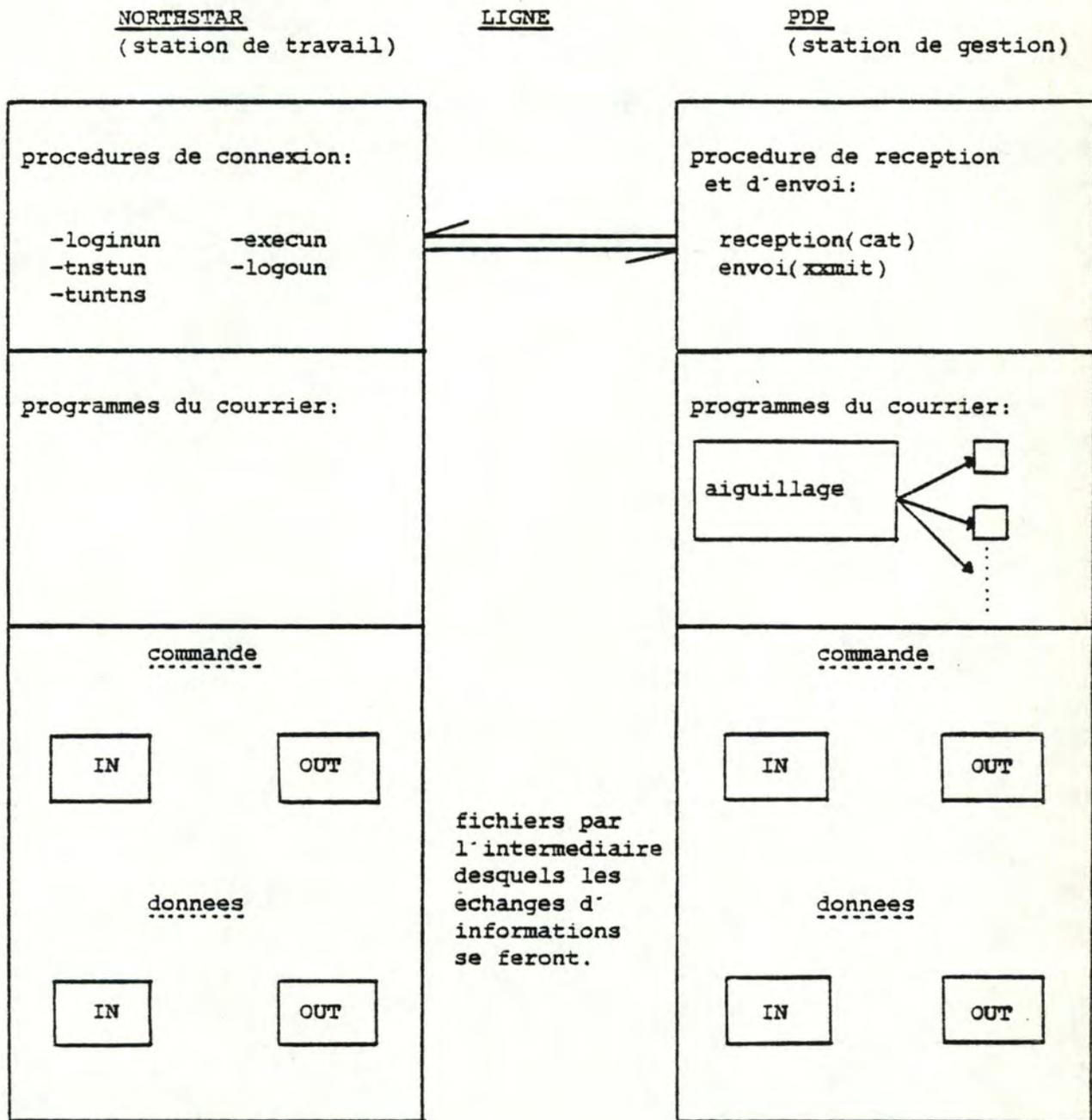
Le premier de ces schémas présente les différents éléments de l'application .

Le deuxième de ces schémas simulera l'enchaînement des programmes en cas d'échange de fichiers

Le troisième simulera l'enchaînement de ces programmes lors d'une exécution d'un service par la station de gestion.

Le quatrième montrera sur un exemple concret comment les fichiers se remplissent .

SCHEMA DE L'APPLICATION GLOBALE.



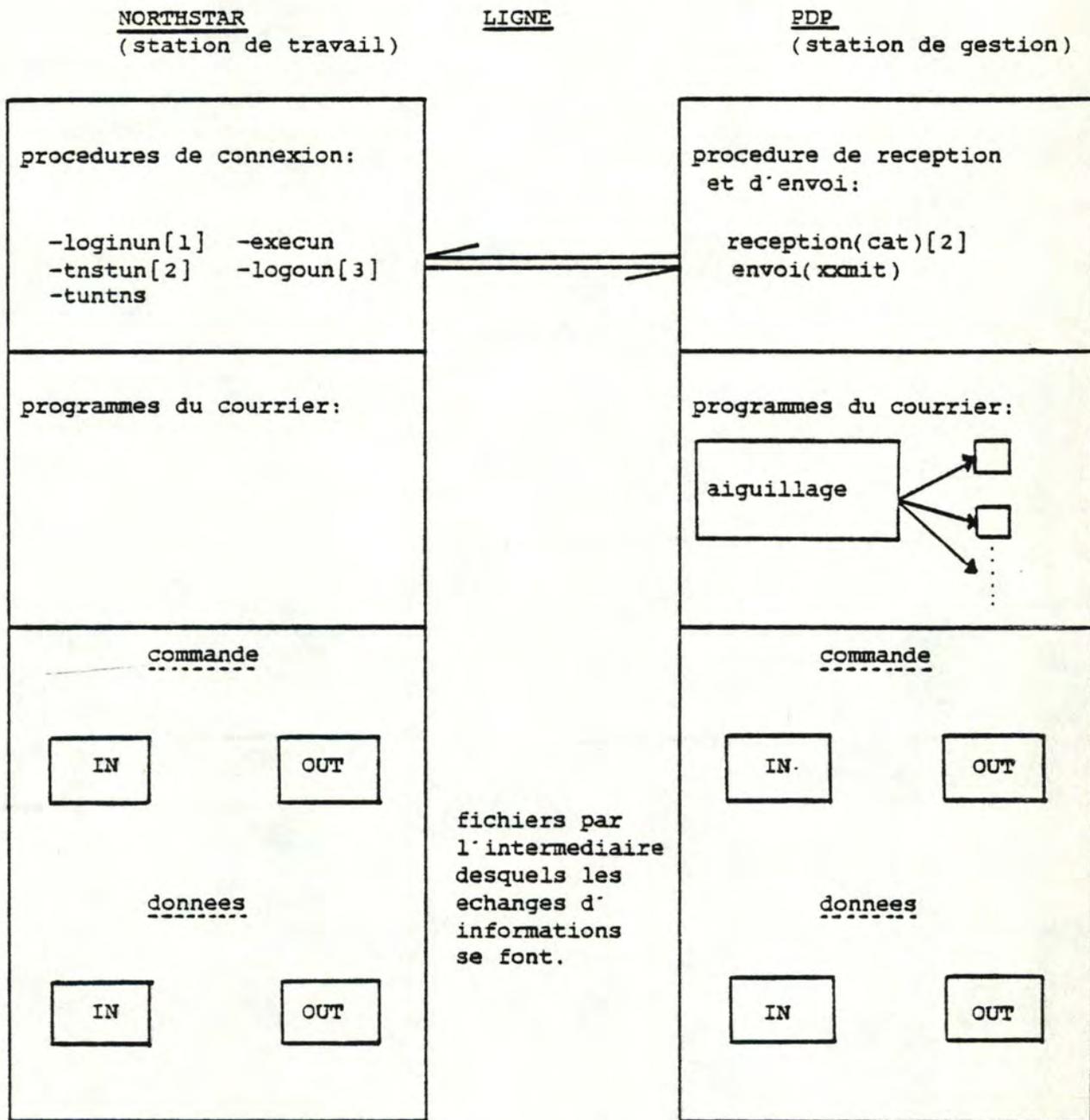
Trois grands blocs apparaissent sur chaque station :

Le premier de ces blocs est constitué par les procédures de connexion .

Le deuxième est constitué des programmes du courrier .

Le troisième bloc est constitué de l'ensemble des fichiers par par l'intermediaire desquels les échanges se feront .

ECHANGE DE FICHIER : ENCHAINEMENT DES PROGRAMMES

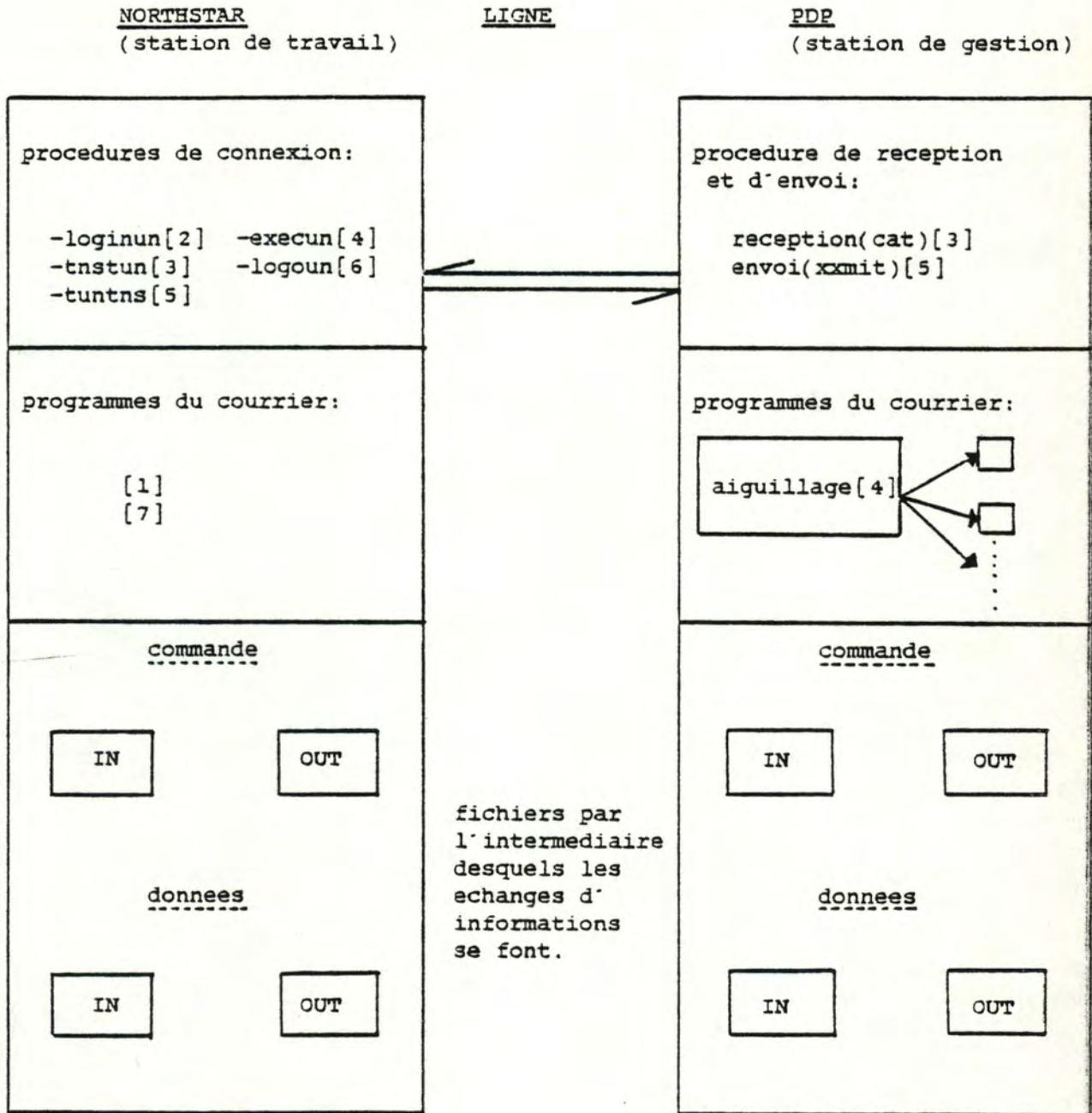


Ce schema simule l'echange de fichiers dans le sens NORTHSTAR-PDP.

Lorsque deux programmes portent le meme numero (ex :2) cela signifie qu'ils s'executent en meme temps .

- 1-etablissement de la liaison.
- 2-envoi d'un fichier.

DEMANDE DE SERVICE : ENCHAINEMENT DES PROGRAMMES.



Ce schéma montre comment les programmes s'enchaînent sur les deux stations lorsque la station de travail demande un service à la station de gestion.

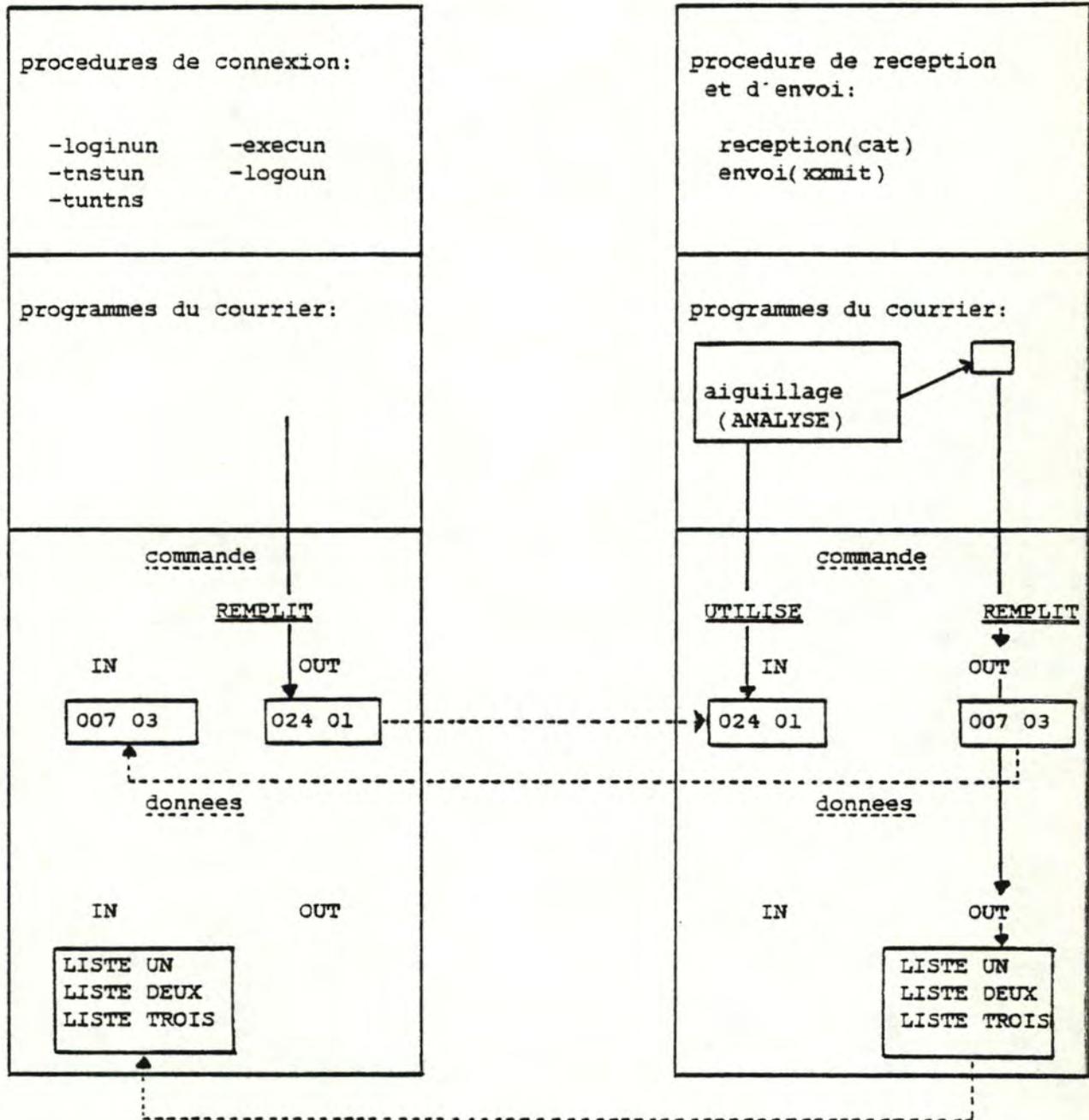
- 1-l'utilisateur demande un service
- 2-la liaison s'établit
- 3-le fichier de commande est transmis
- 4-on lance l'exécution
- 5-on va chercher la réponse
- 6-on met fin à la liaison
- 7-retour au courrier

Nous avons ici illustré par un exemple concret tout le mécanisme de remplissage des fichiers .

ECHANGE DE FICHER : CORRESPONDANCE ET REMPLISSAGE

NORTHSTAR
(station de travail)

PDP
(station de gestion)



L'utilisateur désire connaître les listes prédefinies de destinataires le concernant.

Le programme du courrier remplit le fichier de commande OUT avec le code action correspondant à ce service (024 cfr annexe A) et le numéro de la station de travail où l'utilisateur est connecté (01) .

Ce fichier est transmis à la station de gestion et le programme d'aiguillage lancé à partir de la station de travail invoque le programme correspondant à ce service.

Ce programme indique que trois listes concernent l'utilisateur (dans le fichier de commande OUT) et inscrit les noms de ces listes dans le fichier tampon OUT .

Ces deux fichiers sont transmis à la station de travail qui dispose alors des éléments pour répondre à la demande de l'utilisateur.

3. PROBLEMES DE TRANSMISSION

Nous allons dans ce point évoquer les problèmes rencontrés lors de la conception et de la réalisation des programmes de transfert de fichier.

3.1. SOFTWARE EXISTANT

Il existe actuellement deux programmes permettant de faire transiter de l'information (sous forme de fichiers textes) de NS vers PDP et inversement.

Le premier programme est le programme de M. Van-Bastelaer.

Il est composé de 2 routines, une de transfert de Northstar vers PDP (ntu) et une routine de transfert de PDP vers Northstar (utn) qui sont écrites en Pascal UCSD. Ces deux routines font appel à une troisième écrite en Assembler 8080 (readpr) qui permet de lire des informations directement sur la porte d'entrée "printer" du Northstar.

Le programme se déroule de façon interactive.

Le second programme est le programme term de M. Pierson.

Il est écrit en Assembler M80 et permet le transfert de fichiers dans les deux sens de façon interactive. Ce programme est malheureusement sous Copyright.

Nous aurions pu utiliser les deux programmes de M. Van-Bastelaer mais leur caractère interactif et le langage utilisé (UCSD) étaient incompatibles avec les caractéristiques de notre application.

Nous avons donc réalisé deux programmes de transfert écrits en Pascal MT+ transparents pour l'utilisateur.

3.2. Conception du transfert entre la station de gestion et la station de travail

Les besoins de notre application en fonctions dites de transmission ont été mis en évidence en 2.3

Les deux classes de besoins sont :

- envoi d'un message,
- réception d'un message.

Nous fournissons ces deux services à notre courrier électronique sous forme d'appel à 2 procédures :

- tnstun pour l'envoi d'un message de la station de travail vers la station de gestion,
- tuntns pour l'envoi d'un message de la station de gestion vers la station de travail.

Le transfert se déroule en plusieurs étapes que nous allons décrire ; examinons tout d'abord le cas de l'envoi d'un message.

première étape :

Le message est décomposé en paquets de n caractères.

deuxième étape :

Chaque paquet de n caractères est décomposé en caractères sur lesquels certains traitements pourront être effectués : comme par exemple le codage de certains caractères spéciaux.

troisième étape :

Chaque caractère est envoyé sur la ligne.

En ce qui concerne la réception d'un message, les étapes sont les suivantes :

première étape :

réception d'un caractère.

deuxième étape :

décodage éventuel et reconstitution du paquet de n caractères.

troisième étape :

reconstitution du message original par assemblage des paquets ainsi obtenus.

Cette décomposition du transfert en différentes étapes est en fait une ébauche d'une découpe en couche.

3.3. PROBLEMES RENCONTRES LORS DE LA PROGRAMMATION.

Dans un premier temps, nous évoquerons les problèmes rencontrés lors de la réalisation des programmes de transfert, lorsque les messages transférés étaient des fichiers textes simples.

Nous évoquerons ensuite les problèmes rencontrés lorsque nous avons testé ces programmes avec des fichiers réalisés à l'aide de wordstar.

Enfin, nous décrirons la façon dont nous avons résolu l'ensemble des problèmes.

Nous terminerons en soulevant quelques problèmes de fiabilité.

3.3.1. FICHER DE TYPE, TEXTE

- La seule sortie disponible sur nortshar pour permettre la communication entre les 2 ordinateurs, était la sortie imprimante.

Il était indispensable de pouvoir lire et écrire sur cette sortie. Si l'écriture ne posait apparemment aucun problème, par contre la lecture, elle, en posait.

Dans le programme de transfert existant déjà à l'institut, une procédure de lecture sur la sortie imprimante était écrite en assembleur 8080 compatible avec le système d'exploitation UCSD.

Il aurait été facile de transformer ce programme dans un langage assembleur compatible avec le Pascal MT+ comme l'assembleur M80. Malheureusement nous nous sommes heurtés à des raisons économique-administratives nous empêchant de nous servir de l'assembleur M80.

L'institut d'informatique ne disposant pas de la licence d'exploitation.

Ce problème a été résolu grâce à l'utilisation en profondeur du Pascal MT+ qui dispose d'une procédure particulière de lecture sur la sortie imprimante.

- Après quelques essais, nous avons constaté que certains caractères envoyés au PDP n'arrivaient pas ou étaient dédoublés de façon anarchique; nous avons localisé l'endroit de cette transformation.

Le Pascal MT+ confère à certains caractères de contrôle un sens particulier. Tel était le cas des caractères de fin de ligne.

Pour résoudre ce problème, nous avons utilisé la routine duale de celle citée ci-dessus, c'est-à-dire la routine d'écriture sur la sortie imprimante. Elle nous a permis d'éviter l'utilisation de l'ordre Pascal WRITE, responsable des déformations.

Nous avons revu complètement le système de lecture-écriture tel qu'il était expliqué dans le programme de transfert écrit en UCSD. Cela nous a permis d'avoir des solutions identiques tant pour la lecture que l'écriture.

- Puisque le courrier électronique gère un ensemble de lettres composées de lignes, il nous a fallu résoudre le problème des fins de ligne.

Tout texte normal comprend en effet un certain nombre de lignes et la façon dont ces passages à la ligne sont indiqués diffère suivant que l'on se trouve sur le northstar ou sur le PDP.

Il nous a donc fallu, d'une part détecter ces fins de ligne et d'autre part les transformer avant envoi. L'opération inverse est évidemment effectuée lors de l'arrivée de fichiers en provenance de PDP.

- Nous avons déjà mentionné que chaque message était décomposé en paquets de caractères (cfr 3.2) .

La taille de ces paquets n'a pas été choisie au hasard et est fonction de critères plus techniques .

Chaque caractère reçu sur PDP transite d'abord par une zone tampon dont la taille est de 256 caractères . Le contenu de cette zone tampon est transféré sur fichier dès qu'un caractère de fin de ligne est reçu .

Si parmi les caractères recus aucun n'est un caractère de fin de ligne et que l'on en reçoit plus de 256 , alors les derniers caractères recus s'écrasent sur les premiers .

Pour éviter cette perte d'information nous avons choisi de forcer l'écriture du tampon sur fichier tous les 200 caractères.

3.3.2. LIAISON AVEC UN FORMATEUR

Il était indispensable de tester nos programmes avec des fichiers créés par le formateur choisi, en l'occurrence Wordstar.

LES CARACTERES TILTS

- Des l'envoi de fichiers créés sur Northstar avec Wordstar, nous constatons que des caractères disparaissaient, que des structures de phrases étaient transformées.

Nous avons alors mis au point des tests en vue de localiser la source de l'erreur et pour ne pas être influencé par l'environnement Wordstar, nous avons visualisé tous les envois créés par un autre éditeur appelé Mince.

Cet éditeur a la particularité de faire apparaître absolument tous les caractères présents dans un fichier, excepté les fins de ligne. Nous avons ainsi constaté que des caractères invisibles par l'éditeur Wordstar s'étaient glissés dans le texte.

Description des caractères détectés :

ex : ~s, ~-, etc...

C'est un ensemble de caractères de code Ascii supérieur à 127.

Par qui ont-ils été insérés ?

C'est l'éditeur Wordstar qui place ces caractères dans le texte et qui lors de la visualisation les laisse invisibles.

Pourquoi ont-ils été créés ?

Certaines fonctions offertes par Wordstar, comme par exemple le pliage de mots, ajuste le nombre de blancs entre ces mots de façon à ce qu'une ligne soit cadrée à droite et à gauche et de façon à ce qu'une ligne ne se termine pas par un mot coupé.

La façon dont cet ajustement est fait est mémorisé par Wordstar dans le texte grâce à l'insertion invisible de caractères spéciaux de code Ascii supérieur à 127.

La nécessité de mémoriser la façon dont le pliage de mots a été réalisé est évidente en cas de transformation future de la structure de la ligne.

Si on supprime au moyen de certaines commandes un mot dans la ligne, Wordstar doit agir et reformer une phrase cadrée.

Pourquoi ces caractères disparaissent-ils lors du transfert ?

Dans la description des caractères détectés, nous avons mentionné qu'il s'agissait de caractères de code Ascii supérieur à 127. La configuration dont nous disposons supporte l'envoi de caractères codés, sur 7 bits seulement, c'est-à-dire de code Ascii < 127. Le 8ème bit étant utilisé par Northstar comme bit de parité.

Nous avons donc dû coder ces caractères indispensables à Wordstar.

LES CARACTERES DE CONTROLE INSERES PAR L'UTILISATEUR

Wordstar permet à l'utilisateur d'indiquer dans son texte certaines informations prises en compte par l'imprimante tels que ctrl S pour le soulignage d'un mot, ctrl D pour la double frappe, ctrl H pour les accents,...

Les caractères de contrôle insérés sont correctement transmis mais ils ont un effet néfaste sur le programme de PDP, chargé de les insérer dans un fichier. Certains d'entre eux étant pris comme des commandes spéciales, par exemple ctrl S qui arrêtait la commande cat sur PDP de façon prématurée.

3.3.3. SOLUTION GENERALE AU CODAGE

Nous avons donc été amenés à revoir les différentes solutions proposées aux problèmes rencontrés, et cela dans un but de généralisation.

Nous avons décidé de coder tous les caractères litigieux présents dans un fichier avec pour seule exception les caractères de fin de ligne.

Le degré de liberté dont nous disposions pour résoudre ce problème n'était pas fort élevé : le nombre de caractères de contrôle sans effet sur la commande 'cat' et non encore utilisés était faible.

Voici la solution du codage, à partir des 3 caractères de contrôle ctrl P, ctrl], ctrl [.

Si le code Ascii du caractère est :

ch appartient [0,32]	→	ctrl P, chr (ord (ch) + 54)
ch appartient [32,127]	→	ch
ch appartient [127,159]	→	ctrl], chr (ord (ch) - 127 + 64)
ch appartient [159,257]	→	ctrl [, chr (ord (ch) - 127)

La fonction chr :

En Ascii, les caractères sont codés sur 7 bits, il leur correspond donc un numéro. A partir d'un numéro, la fonction chr remplace ce numéro par le caractère lui correspondant dans la grille du code Ascii.

La fonction ord :

A partir d'un caractère, la fonction ord nous donne le nombre qui correspond à ce caractère dans la grille du code Ascii.

De cette façon, au retour il suffira de faire la transformation inverse, la présence d'un caractère de contrôle ctrl P, ctrl], ctrl [nous indiquant que le caractère suivant a subi une transformation et que la paire ne constitue en fait qu'un seul caractère.

3.3.4. PROBLEMES DE FIABILITE

Le programme réalisé n'assurait pas l'envoi correct des caractères au travers de la ligne. Ce manque de sécurité provoquait de temps à autre des pertes d'information lors de l'envoi de fichiers de grosse taille.

Ces pertes d'information semblaient être étroitement liées à la charge du PDP au moment des échanges.

La nécessité de s'assurer une fiabilité maximale au niveau des transmissions était cependant importante.

Que pouvions-nous faire ?

Plutôt que de travailler au niveau de bloc de 200 caractères, nous aurions pu travailler au niveau du caractère et contrôler via l'écho la bonne arrivée d'un caractère.

Si le caractère écho est différent du caractère envoyé, alors cela provoque un traitement de la part de la station en cause.

Mais le but de notre mémoire n'étant pas d'établir un protocole entre le Northstar et le PDP mais bien de réaliser l'implémentation d'un courrier électronique sans toutefois négliger la fiabilité du support technique sur lequel repose cette application ; nous avons décidé de prendre une solution plus simple et toutefois satisfaisante.

Nous avons réduit la vitesse de la ligne de 4.800 b/s à 1.200 b/s.

De cette façon, nous avons vérifié de façon expérimentale sur base d'essais nombreux que les rares erreurs existantes avaient disparu.

De plus, il est probable que le réseau Northstar soit relié à PDP via une ligne, le protocole défini lors de cette liaison pourra facilement être inséré à notre application étant donné notre volonté de localiser à une place bien déterminée tous les problèmes en relation avec la liaison. Ce protocole sera vraisemblablement différent de celui que nous aurions pu imaginer, étant donné que nous travaillons sur un seul Northstar et non sur le réseau déjà existant.

CHAPITRE III :Architecture de l'application .

Nous allons dans ce chapitre présenter l'architecture du logiciel. Dans une première partie, nous exposerons les adaptations des spécifications fonctionnelles aux caractéristiques de notre implémentation.

Dans une seconde partie nous présenterons l'architecture des données, nous y décrirons le mode de représentation des lettres ainsi que chaque fichier du système.

Nous terminerons en présentant l'architecture des traitements.

PARTIE I : Adaptation des spécifications fonctionnelles.

1. LES OBJETS.

- L'objet "courrier-out" mentionné dans les spécifications fonctionnelles n'existe plus.

Chaque document prêt à être envoyé est acheminé directement vers ses destinataires. En effet, il n'est plus nécessaire de passer par un objet intermédiaire pour envoyer un document, étant donné l'implémentation choisie sur un réseau local même simplifié.

Il ne paraît pas plus avantageux sur un réseau local même réduit à sa plus simple expression de grouper des documents avant leur envoi que de les envoyer séparément (on interdit donc de grouper ses envois).

- L'objet "documents en transit" n'existe plus.

En effet comme la poste a directement accès au courrier-in de chaque abonné, elle peut placer directement un document envoyé dans le courrier-in de ses destinataires.

2. LES FONCTIONS.

- Les fonctions portant sur l'objet courrier-out n'existent plus, c'est-à-dire
 - ajout d'un document au courrier-out;
 - envoi du courrier-out.
- La fonction demande de l'annulation d'une expédition disparaît, l'objet "document en transit" ayant été supprimé.

3. UN NOUVEAU CONCEPT EST INTRODUIT: L'ADMINISTRATEUR DU SYSTEME.

Cette personne s'occupe de l'administration du système de courrier électronique; elle possède un mot de passe particulier, et a à sa disposition un ensemble de fonctions:

- ajout, suppression d'un abonné
- consultation et mise-à-jour des comptes des abonnés.

PARTIE II : Architecture des données.

1. MODE DE REPRESENTATION DES OBJETS DE BASE DU SYSTEME: LES LETTRES.

Nous allons ici faire la distinction entre objets envoyés et objets non envoyés.

1.1. OBJETS NON ENVOYES.

Par objets non envoyés nous entendons des lettres, des documents prêts à être envoyés mais susceptibles d'être encore modifiés par l'expéditeur.

C'est le cas par exemple des documents du signataire qu'ils soient soumis à l'approbation du patron ou mis en attente de correction. Ces objets ont une existence locale au sens où seul l'abonné ou ses secrétaires et dactylos en ont connaissance et qu'il n'en existe qu'une seule copie. Ils sont stockés tels qu'ils sont créés.

1.2. OBJETS ENVOYES.

Les objets envoyés sont des lettres ayant transité par la poste. Leur forme est différente des objets temporaires, car certaines opérations qui affectent la structure de la lettre ne peuvent être faites avant l'envoi réel, par exemple la construction de la liste des destinataires sur base des listes prédéfinies.

Imaginons la situation suivante:

Un utilisateur désire envoyer une lettre à des destinataires repris dans deux listes prédéfinies, il lui suffit d'indiquer les noms de ces deux listes comme destinataires de son envoi.

Si le remplacement (du nom d'une liste par les identifiants des abonnés qui la composent) se fait avant l'envoi, que va-t-il se passer si l'utilisateur désire modifier la liste des destinataires de son document en supprimant une de ces deux listes ?

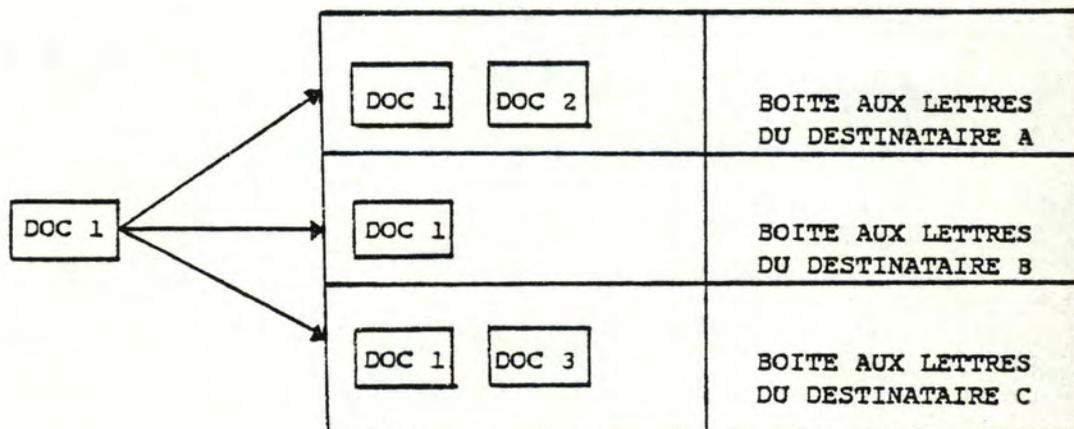
Il ne verra plus comme destinataires le nom des deux listes initiales mais la suite des identifiants des abonnés leur appartenant. Il semble donc plus logique de remplacer une liste par son contenu après l'envoi réel.

1.2.1. MODE STOCKAGE.

Deux stratégies de stockage sont envisageables.

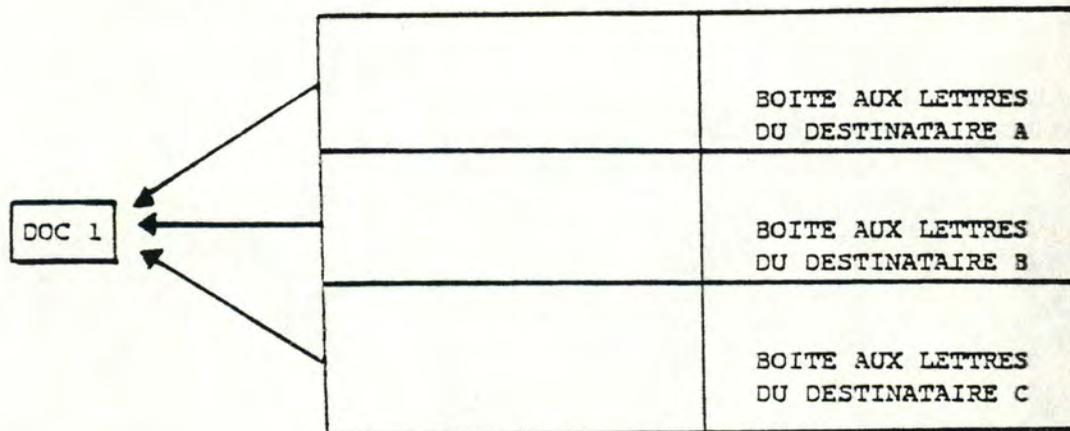
- Un document \leftrightarrow m copies.

Chaque individu concerné par un document possède une copie de ce document. Ce point de vue n'est pas intéressant car il y a redondance superflue d'informations et perte de place importante.



- Un document \leftrightarrow une copie.

Un document ne se trouve physiquement stocké qu'à un seul endroit. De cette façon la redondance est éliminée et la perte de place sur le périphérique minimisée. Chaque abonné possèdera les références nécessaires pour accéder à cette copie. C'est cette solution qui a été choisie.



1.2.2. MODE DE REPRESENTATION.

Le document complet (entête, corps, clôture, destinataires) ,est représenté par un fichier.

- Un document <-> un fichier.

Fonctionnellement, cette solution n'est pas intéressante car on stocke en un seul endroit des informations n'ayant pas de liens directs entre elles, ainsi : le niveau du rédacteur appartenant à l'entête du document et la date de lecture du document par le destinataire appartenant à la clôture.

- n documents <-> 4 fichiers.

Un document est stocké dans 4 fichiers correspondant à ses différentes parties fonctionnelles telles qu'elles ont été exposées lors de l'analyse fonctionnelle et revues de la façon suivante:

ENTDOC :

correspond à l'en-tête décrit dans l'analyse fonctionnelle (cfr. Chapitre I) moins la liste des destinataires et moins la liste des keywords.

DSTDOC :

correspond à la liste des destinataires avec pour chacun d'entre eux:

- la date de réception du document,
- la date de lecture du document,
- la date de réponse éventuelle,
- l'identifiant de la réponse éventuelle,
- la date éventuelle d'un rappel reçu.

CORDOC :

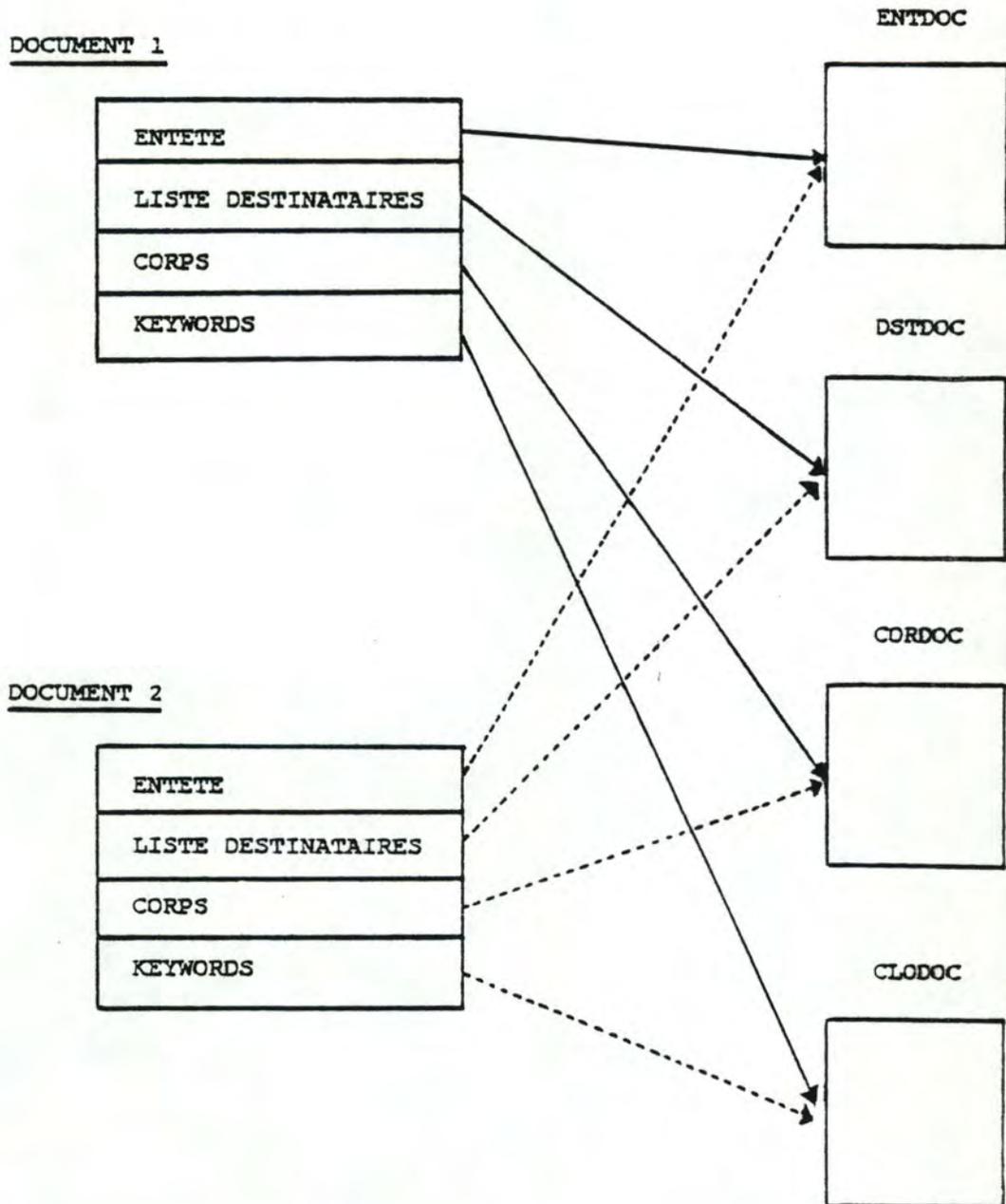
correspond au document proprement dit, c'est-à-dire à son texte.

CLODOC :

correspond aux keywords contenus dans l'en-tête décrit dans l'analyse fonctionnelle. Ces keywords seront utilisés lors de la recherche d'un document.

Tous les en-têtes de tous les documents se trouveront ainsi un et un seul fichier, il en est de même pour les clôtures, les destinataires et les corps selon le schéma suivant.

ECLATEMENT DES DOCUMENTS:



C'est cette solution qui a été choisie , il reste maintenant à déterminer l'organisation des quatre fichiers.

1.2.3. LA GESTION DES 4 FICHIERS : GESTION PAR PAGES CHAINÉES.

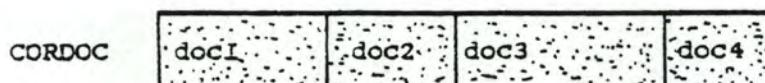
Hypothèses possibles.

Prenons pour fixer les idées la gestion d'un des quatre fichiers retenus, celui de CORDOC dont les éléments, c'est-à-dire les corps de documents, sont de taille indéterminée. On a, pour son implémentation, le choix entre au moins deux stratégies :

- stockage séquentiel,
- gestion par pages chaînées,

envisageons-les.

1.2.4. STOCKAGE SEQUENTIEL DES CORPS.



Les corps sont stockés séquentiellement dans le fichier CORDOC, et l'accès se fait via un pointeur vers le début de ce corps.

Cette stratégie présente à nos yeux plusieurs inconvénients:

- 1. en cas d'effacement d'un document, une structure à trous apparaîtra rapidement d'où des pertes de place importantes.



- 2. quelle politique adopter lors de l'insertion d'un document?

Premier cas :

Le document à insérer (son corps) a une longueur $lx < 11, 12$. Alors on l'insérera soit dans 11, soit dans 12 ou dans l'espace le plus petit susceptible de le contenir entièrement c'est-à-dire dans ce cas 11.

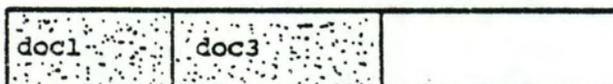


Deuxième cas :

Le document à insérer a une longueur supérieure à l1, supérieure à l2 mais inférieure à l1 + l2. Nous sommes donc dans l'impossibilité de stocker le document bien que nous ayons une place suffisante.

Pour remédier à cette situation il faudrait compacter le fichier.

$l1 + l2 > lx$



Cette opération de compactage est longue, source d'erreur et nécessite la mise à jour de tous les pointeurs vers les débuts des corps des documents.

1.2.4.1. GESTION PAR PAGES CHAINÉES.

Le corps d'un document est découpé en pages de n caractères, chaque page étant chaînée à sa suivante.

La fin d'un corps est indiquée par un pointeur spécial. Parallèlement à cet ensemble de pages chaînées existe une autre chaîne, celle des pages libres.

Chaque fois que les pages occupées par un document sont libérées, elles sont chaînées aux autres pages libres déjà existantes. Dès lors à chaque nouvel ajout il suffit de consulter la chaîne de pages libres et d'insérer dans cette chaîne le corps du document.

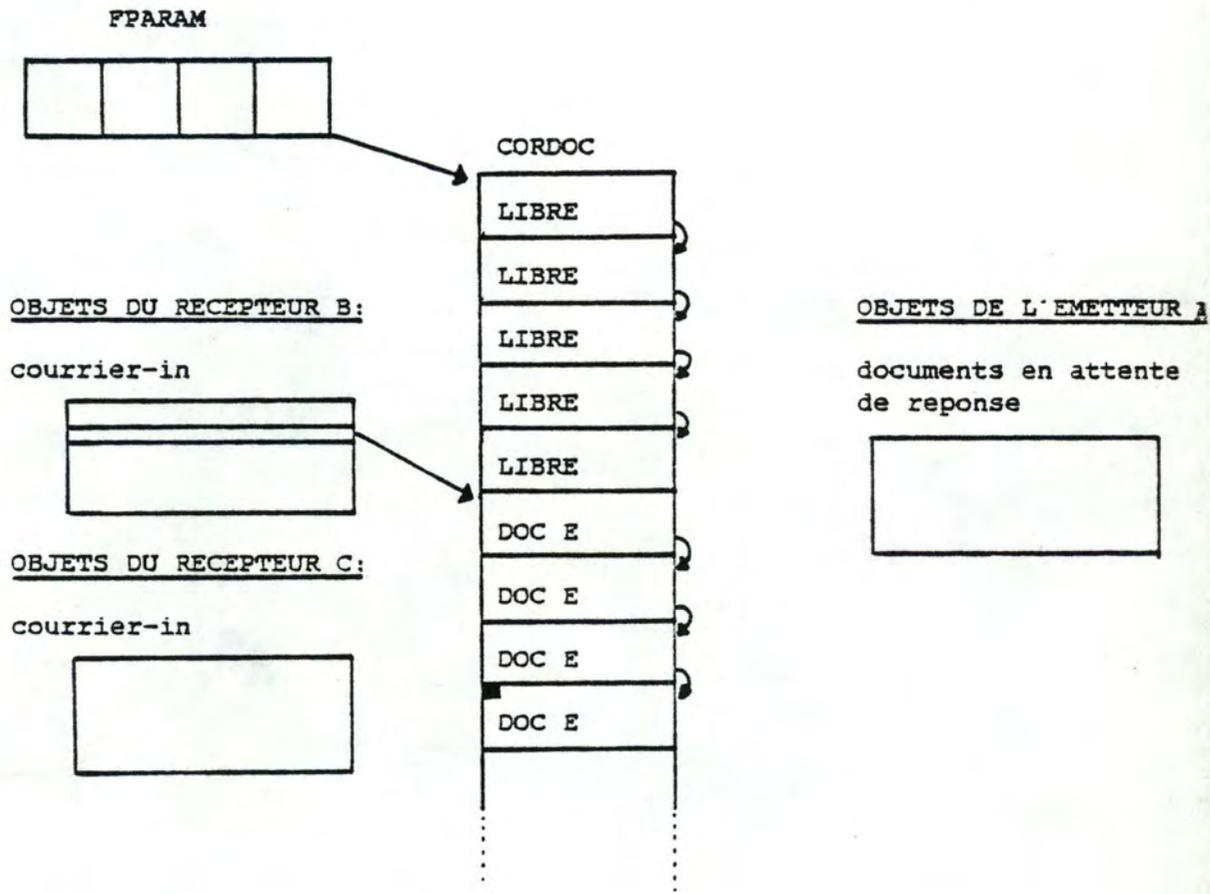
Les pertes de place sont ainsi minimisées, et les compactages sont évités.

Si l'on accepte ce principe, alors il faut créer et mettre à jour un nouveau fichier (FPARAM), contenant les pointeurs vers les chaînes de pages libres, ainsi que le nombre de pages total de chaque fichier: ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC.

Nous allons illustrer ce principe à l'aide de 2 schémas décrivant l'état des fichiers à 2 moments différents.

SCHEMA 1 : SITUATION INITIALE.

Le pointeur de fparam indique la première page libre.
 A,B,C sont des abonnés et l'on remarque que l'abonné B
 a déjà une lettre dans son courrier-in.

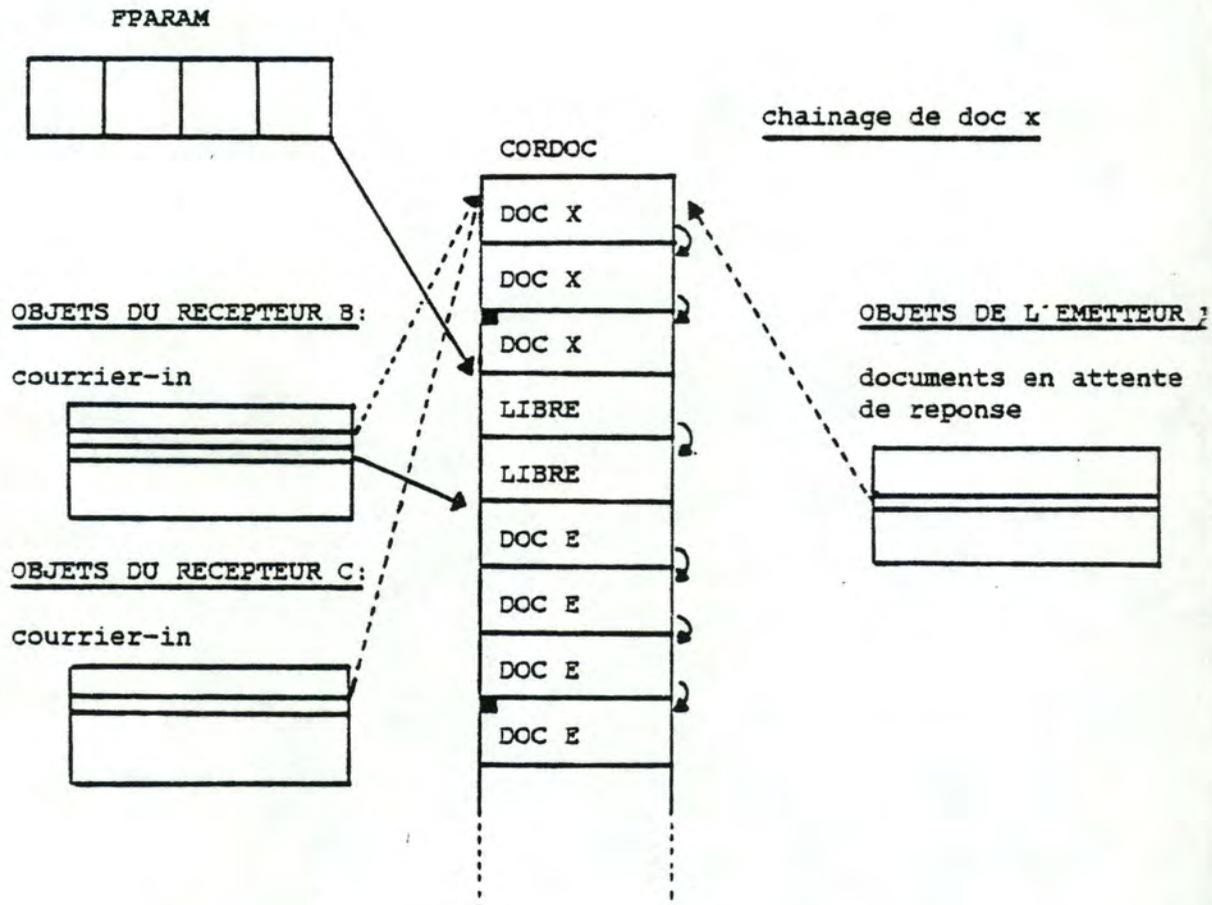


Nous allons maintenant illustrer le fait que A envoie
 une lettre à B et C. Cette lettre est en attente de
 réponse.

SCHEMA 2 : SITUATION FINALE.

La lettre est déposée dans le courrier-in de B et de C fait également partie des lettres en attente de réponse de A.

Le pointeur du fichier FPARAM est mis à jour car le document envoyé occupe des pages initialement vides.



Nous avons choisi ce mode de représentation pour les objets de base du système (les lettres), nous allons maintenant décrire le mode de représentation des différents objets fonctionnels selon une grille que nous allons d'abord exposer.

2. DESCRIPTION DES OBJETS.

2.1. MODE DE PRESENTATION PROPOSE.

Les objets propres à l'application courrier électronique sont classés en 3 groupes.

1. Objets propres à l'expédition de documents.
2. Objets propres à la réception de documents.
3. Objets propres au système de distribution (poste).

La description de chaque objet se fera en 4 points:

A. REPRESENTATION.

Sous cette rubrique, on présentera les fichiers utilisés qui constituent l'implémentation de l'objet avec une justification de leur choix.

Nous préciserons comment chaque objet perçu par l'utilisateur sera stocké.

B. TYPE D'ORGANISATION.

Pour chaque fichier décrit sous la rubrique représentation, nous spécifierons son type d'organisation ainsi que les types d'accès.

C. AUTORISATION D'ACCES.

Nous spécifierons les autorisations d'accès aux fichiers représentant l'objet.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Nous justifierons l'endroit où les fichiers vont être localisés.

Un schéma sera joint si nécessaire.

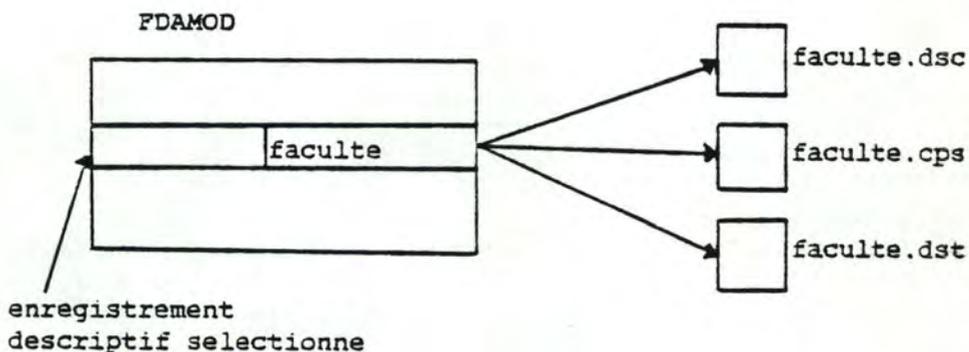
2.2. OBJETS PROPRES A L'EXPEDITION.

2.2.1. DOCUMENT EN ATTENTE DE MODIFICATION.

A. REPRESENTATION.

Les documents en attente de modification sont représentés par:

- le fichier FDAMOD qui contient les enregistrements descriptifs des documents ainsi que le pointeur vers les fichiers *.dsc,*.dst,*.cps (où "*" est un nom donné par l'utilisateur).
- le fichier *.dsc qui contient la description du document.
- le fichier *.dst qui contient la liste des destinataires du document.
- le fichier *.cps qui contient le corps du document.



Lorsqu'un abonné désire consulter ses documents en attente de modification, et éventuellement en sélectionner un, il suffit de consulter les enregistrements descriptifs appartenant à cet abonné (contenus dans FDAMOD); il pourra alors sélectionner un document dans cet ensemble et l'accès aux différentes parties sera possible via le pointeur contenu dans l'enregistrement de FDAMOD sélectionné.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FDAMOD
organisation: séquentielle indexée
clé d'accès : numéro d'abonné
- *.DSC, *.DST, *.CPS
organisation: séquentielle
accès : pointeur contenu dans FDAMOD

C. AUTORISATION D'ACCES.

- la secrétaire a accès aux documents qui lui sont propres ainsi qu'à ceux des dactylos.
- la dactylo a uniquement accès aux documents qu'elle a rédigés.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

il eut été idéal que les fichiers FDAMOD,*.DSC,*.DST,*.CPS soient situés sur la station de travail; en effet, ces fichiers sont relatifs à un seul utilisateur. Cependant pour des raisons de facilité d'accès au fichier FDAMOD (non disponibilité d'un séquentiel indexé sur northstar), nous avons décidé de placer le fichier FDAMOD sur la station de gestion et de disposer ainsi du séquentiel indexé.

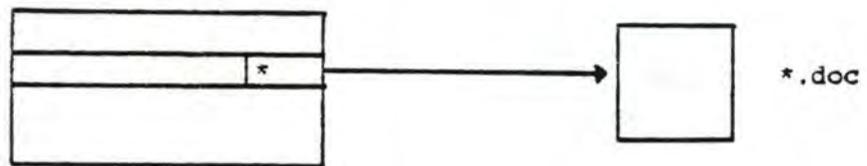
2.2.2. LE SIGNATAIRE.

A. REPRESENTATION.

Le signataire est représenté par:

- le fichier FSIGN qui contient les enregistrements descriptifs des documents ainsi que le pointeur vers les fichiers *.DOC (où '*' est un nom donné par l'utilisateur).
- les fichiers *.DOC qui contiennent un document donné ; à noter que ces fichiers *.DOC sont cibles d'un seul pointeur, puisqu'ils appartiennent à un seul abonné.

FSIGN



Ce type de représentation facilite la consultation du signataire par un abonné, car il suffit de consulter les enregistrements descriptifs des documents appartenant à cet abonné contenus dans FSIGN.

L'abonné pourra alors sélectionner éventuellement un document dans cet ensemble et l'accès au fichier *.DOC contenant le document sera possible via le pointeur contenu dans l'enregistrement de FSIGN sélectionné.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FSIGN
organisation: séquentielle indexée.
clés d'accès: numéro d'abonné, identifiant d'un document.
- *.DOC
organisation: séquentielle
accès : pointeur contenu dans FSIGN

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Si le document est en attente d'approbation, seul le patron peut y accéder.
- Si le document est en attente de correction, le patron peut toujours accéder au document alors qu'une secrétaire ou une dactylo ne peut y accéder que si elle l'a rédigé.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

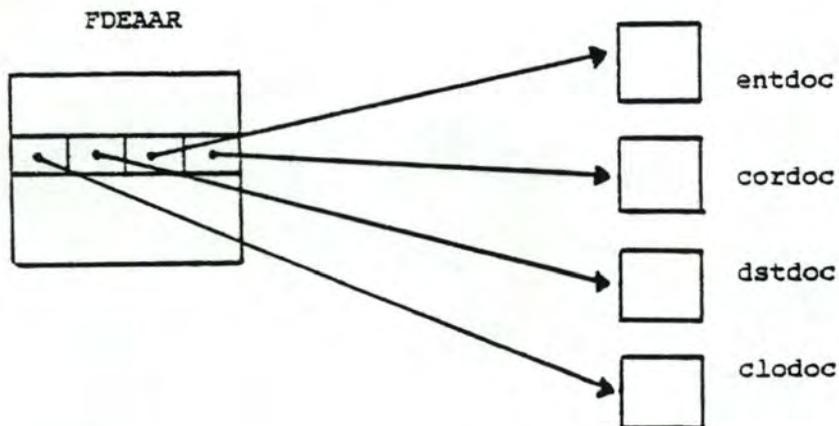
Les fichiers *.DOC et le fichier FSIGN sont situés sur la station de gestion. Il n'existe qu'une seule copie de ce fichier et l'on peut ainsi gérer la concurrence d'accès de deux secrétaires d'un même patron à ce fichier, ce qui serait impossible autrement sans lier le fichier FSIGN à une disquette spécifique.

2.2.3. DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.

A. REPRESENTATION.

Les documents en attente d'accusé de réception sont représentés par:

- Le fichier FDEAAR qui contient les enregistrements descriptifs des documents en attente d'accusé de réception ainsi que les pointeurs vers ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC, correspondant aux différentes parties d'un document.
- Le fichier ENTDOC qui contient les en-têtes de tous les documents.
- Le fichier CORDOC qui contient les corps de tous les documents.
- Le fichier DSTDOC qui contient les destinataires de tous les documents.
- Le fichier CLODOC qui contient les clôtures de tous les documents.



B. TYPE D'ORGANISATION.

- FDEAAR
organisation: séquentielle indexée.
clés d'accès: numéro d'abonné, identifiant d'un document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC
organisation: pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FDEAAR.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Le patron a accès à tous les documents.
- La secrétaire a accès aux documents qui lui sont propres ainsi qu'à ceux des dactylos.
- La dactylo a uniquement accès aux documents dont elle est rédacteur.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Les fichiers FDEAAR, ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC, sont situés sur la station de gestion. Le fichier FDEAAR est commun à tous les utilisateurs, il n'existe donc qu'une seule copie de ce fichier.

Cela permet de gérer la concurrence des accès et de maintenir ainsi la cohérence des données des fichiers.

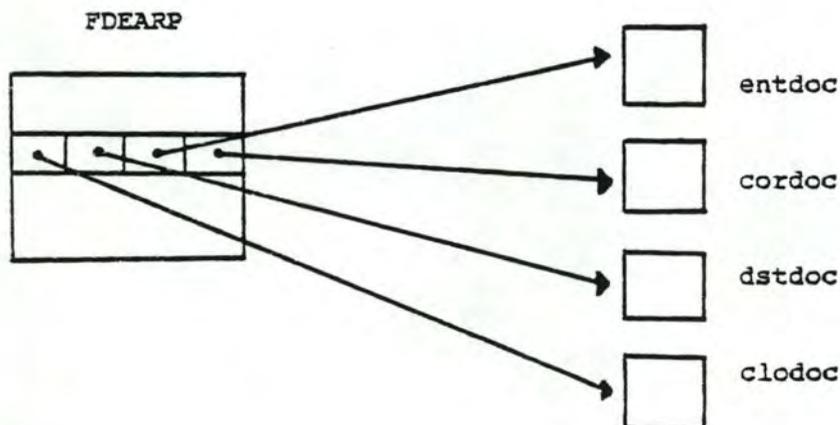
remarque: Les documents en attente de réponse peuvent être archivés.

2.2.4. DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.

A. REPRESENTATION.

Les documents en attente de réponse sont représentés par:

- Le fichier FDEARP qui contient les enregistrements descriptifs des documents en attente de réponse ainsi que les pointeurs vers ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC, correspondant aux différentes parties d'un document.
- Le fichier ENTDOC qui contient les en-têtes de tous les documents.
- Le fichier CORDOC qui contient le corps de tous les documents.
- Le fichier DSTDOC qui contient les destinataires de tous les documents.
- Le fichier CLODOC qui contient les clôtures de tous les documents.



B. TYPE D'ORGANISATION.

- FDEARP
organisation: séquentielle indexée.
clés d'accès: numéro d'abonné, identifiant d'un document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC
organisation: pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FDEARP.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Le patron a accès à tous les documents.
- La secrétaire a accès aux documents qui lui sont propres ainsi qu'à ceux des dactylos.
- la dactylo a uniquement accès aux documents dont elle est rédacteur.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

La localisation et la justification des fichiers FDEARP, ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, CLODOC sont identiques à celles fournies pour les documents en attente d'accusé de réception.

remarque: Les documents en attente de réponse peuvent être archivés.

2.2.5. COURRIER ENVOYE ARCHIVE.

A. REPRESENTATION.

Etant donné l'accroissement rapide du courrier envoyé archivé et la taille limitée de la mémoire secondaire de la station de gestion, il convient de répartir l'archivage du courrier envoyé entre la mémoire secondaire de la station de gestion et la mémoire secondaire de la station de travail. Un document envoyé archivé est composé de deux parties:

1. l'enregistrement descriptif du document.

Il est enregistré:

- soit dans FCENVA, fichier de la station de gestion, s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description,
- soit dans ARCENV, fichier de la station de travail, s'il a déjà fait l'objet d'un back-up de description.

Le back-up de description permet à un utilisateur d'enregistrer sur unité de mémoire secondaire de la station de travail le contenu de son fichier FCENVA contenant la description des documents qu'il a envoyés pendant une période donnée.

La périodicité de cette opération dépendra de plusieurs facteurs:

- la taille de la mémoire secondaire de la station de gestion,
- le nombre moyen de documents envoyés par abonné,
- le nombre d'abonnés.

Un document envoyé appartiendra à la période courante s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description, à une période antérieure s'il a déjà fait l'objet d'une telle opération.

A chaque période antérieure correspond sur la mémoire secondaire de la station de travail un fichier ARCENV qui contient les enregistrements descriptifs de tous les documents envoyés et archivés par l'abonné durant cette période.

2. le document proprement dit.

Il peut être enregistré à deux endroits:

- sur la mémoire secondaire de la station de gestion s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de document.

Il est alors réparti de la façon suivante:

- l'en-tête du document dans ENTDOC,
- le corps du document dans CORDOC,
- la liste des destinataires du document dans DSTDOC.

- sur la mémoire secondaire de la station de travail, dans les fichiers *,BSC,*,BPS,*.BST (où * est le nom du document) s'il a déjà fait l'objet d'un back-up de document.

Le back-up de document permet à l'utilisateur d'enregistrer sur unité de mémoire secondaire de la station de travail les documents stockés actuellement sur la station de gestion.

La périodicité dépendra de plusieurs facteurs

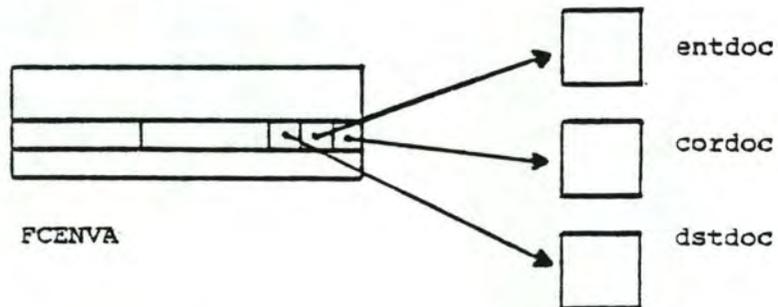
- la taille de la mémoire secondaire de la station de gestion,
- la taille moyenne des documents
- le nombre moyen de documents envoyés par abonné,
- le nombre d'abonnés.

Nous pouvons donc schématiser 3 types de représentation:

CAS 1:

Le document appartient à la période courante il est stocké entièrement sur la station de gestion.

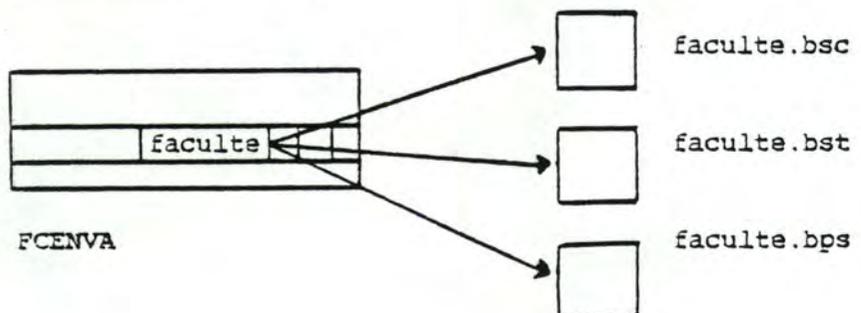
STATION DE GESTION.



CAS 2: Le document a fait l'objet d'un back-up de document, il est stocké sur la station de gestion (sa description) et sur la station de travail (le document proprement dit: l'entête dans FACULTE.BSC, le corps dans FACULTE.BPS et la liste des destinataires dans FACULTE.BST).

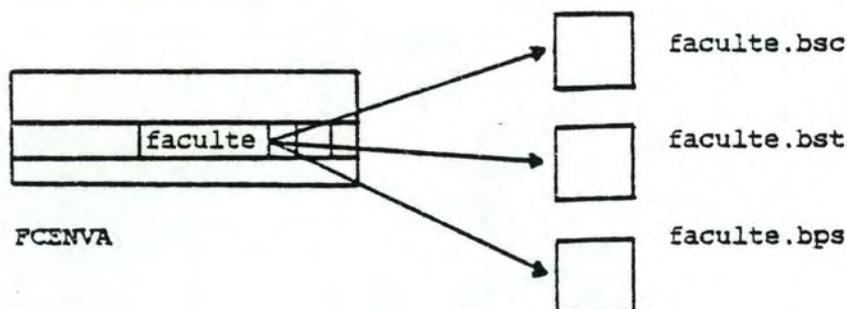
STATION DE GESTION

STATION DE TRAVAIL



CAS 3: Le document a fait l'objet d'un back-up de document et d'un back-up de description il est entièrement stocké sur la station de travail.

STATION DE TRAVAIL



B. TYPE D'ORGANISATION.

- ARCENV
organisation: séquentielle.
- *.BSC, *BPS, *BST
organisation: séquentielle
accès : pointeur (mnémonique) contenu dans ARCENV
où '*' est la référence au document.
- FCENVA
organisation: séquentielle indexée.
clés d'accès: numéro d'abonné , identifiant du document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC
organisation: pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FCENVA.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Le patron a accès à tous les documents envoyés archivés.
- Une secrétaire a accès aux documents envoyés archivés:
 - soit si elle en est le rédacteur,
 - soit si elle est reprise dans la liste d'accès au document,
 - soit si le document a été rédigé par une des dactylos.

2.2.6. LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.

A. REPRESENTATION.

Les listes prédefinies sont représentées par le fichier FLPRED; une liste correspond à un enregistrement de ce fichier.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FLPRED

organisation : séquentielle indexée.

clés d'accès: numéro d'abonné, identifiant d'une liste.

C. AUTORISATION D'ACCES.

Tout utilisateur, quel que soit son niveau, peut consulter les listes prédefinies, seul un patron peut modifier, ajouter ou supprimer une liste.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Le fichier FLPRED est un fichier commun à tous les utilisateurs, il est donc situé sur la station de gestion. Cela facilite l'accès par les différentes personnes travaillant pour un même abonné, et permet à la poste lors de l'envoi d'un document de remplacer directement la liste par l'identifiant des destinataires appartenant à cette liste.

2.3. OBJETS PROPRES A LA RECEPTION.

2.3.1. LE COURRIER-IN.

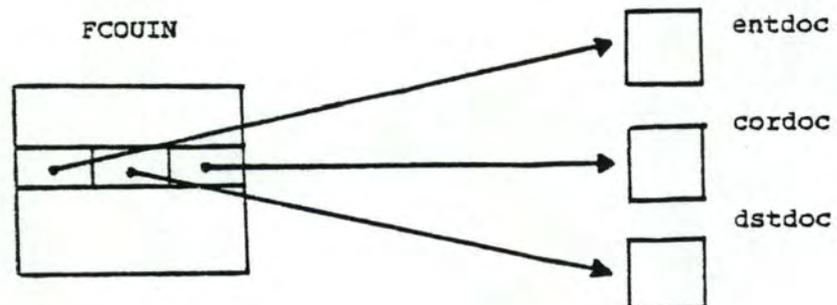
A. REPRESENTATION.

Le courrier-in est représenté par

- le fichier FCOUIN qui contient les enregistrements descriptifs des documents des abonnés distribués par la poste ainsi que des pointeurs vers les fichiers ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, correspondant aux différentes parties d'un document.

Ce type de représentation facilite la consultation par un abonné de son courrier-in; il lui suffit en effet de consulter les enregistrements descriptifs du fichier FCOUIN le concernant.

Il pourra alors éventuellement sélectionner le document désiré et accéder à ses différentes parties via les pointeurs.



B. TYPE D'ORGANISATION.

- FCOUIN
organisation : séquentielle indexée.
clés d'accès : numéro d'abonné, identifiant d'un document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC
organisation : pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FCOUIN.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Un patron a accès à tous les documents du courrier-in.
- Une secrétaire a accès aux documents non confidentiels du courrier-in.
- Une dactylo n'a pas accès au courrier-in.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Les fichiers FCOUIN, ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, sont situés sur la station de gestion. Le fichier FCOUIN est commun à tous les utilisateurs, il n'existe donc qu'une seule copie de ce fichier.

Cela permet :

- d'accéder plus aisément au fichier lors des différentes mises-à-jour;
- de gérer la concurrence des accès et de maintenir ainsi la cohérence des données des fichiers.

Le fichier fcouin ne peut être situé sur la station de travail; en effet, nous avons déjà mentionné que tout document envoyé est immédiatement placé dans le courrier-in de ses destinataires. Nous savons de plus qu'une station de travail n'est pas toujours éveillée (c'est à dire que le northstar n'est pas toujours allumé).

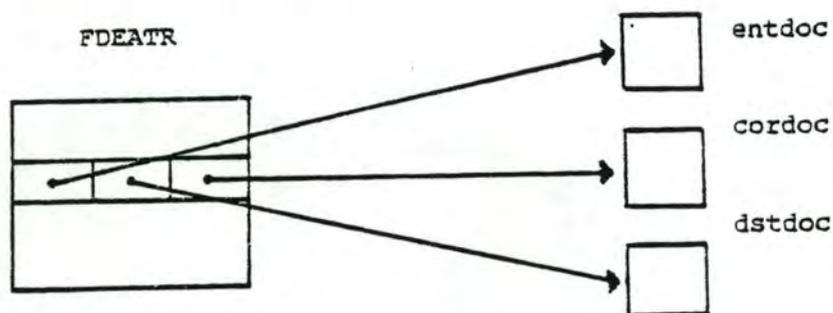
Il serait donc impossible, si la station de travail n'est pas éveillée, de placer le document envoyé dans le courrier-in.

2.3.2. DOCUMENT EN ATTENTE DE TRAITEMENT.

A. REPRESENTATION.

Les documents en attente de traitement sont représentés par:

- le fichier FDEATR qui contient les enregistrements descriptifs des documents distribués par la poste, lus par leurs destinataires et dont le traitement a été différé, ainsi que les pointeurs vers les fichiers ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, correspondant aux différentes parties d'un document.



B. TYPE D'ORGANISATION.

- FDEATR
organisation: séquentielle indexée.
accès : numéro d'abonné, identifiant d'un
abonné.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC
organisation: pages chaînées.
clé d'accès : pointeur contenu dans FDEATR.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Un patron a accès à tous ses documents qui sont en attente de traitement.
- Une secrétaire a accès aux documents qu'elle a mis en attente de traitement.
- Une dactylo n'a pas accès aux documents en attente de traitement.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

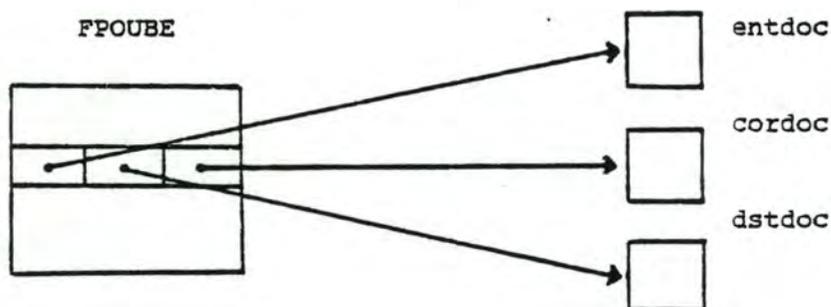
Les fichiers FDEATR, ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, sont situés sur la station de gestion. La justification est identique à celle donnée pour les documents du courrier-in.

2.3.3. LA POUBELLE.

A. REPRESENTATION.

Les documents de la poubelle sont représentés par:

- le fichier FPOUBE qui contient les enregistrements descriptifs des documents recus dont on ne désire pas garder la trace, ainsi que les pointeurs vers les fichiers ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, correspondant aux différentes parties d'un document.



B. TYPE D'ORGANISATION.

- FPOUBE
organisation: séquentielle indexée
clés d'accès: numéro d'abonné, identifiant d'un document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC
organisation: pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FPOUBE.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Un patron a accès à tous les documents de la poubelle.
- Une secrétaire n'a accès qu'aux documents non confidentiels de la poubelle.
- Une dactylo n'a pas accès aux documents de la poubelle.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Les fichiers FPOUBE, ENTDOC, CORDOC, DSTDOC, sont situés sur la station de gestion. La justification est identique à celle donnée pour le courrier-in.

2.3.4. COURRIER RECU ARCHIVE.

A. REPRESENTATION.

Etant donné l'accroissement rapide du courrier reçu archivé et la taille limitée de la mémoire secondaire de la station de gestion, il convient de répartir l'archivage du courrier reçu entre la mémoire secondaire de la station de gestion et la mémoire secondaire de la station de travail.

Un document reçu archivé est composé de deux parties:

1. l'enregistrement descriptif du document.

Il est enregistré:

- soit dans FCRARC, fichier de la station de gestion, s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description,
- soit dans ARCREC, fichier de la station de travail, s'il a déjà fait l'objet d'un back-up de description.

Le back-up de description permet à un utilisateur d'enregistrer sur unité de mémoire secondaire de la station de travail le contenu de son fichier FCRARC contenant la description des documents qu'il a recus pendant une période donnée.

La périodicité de cette opération dépendra de plusieurs facteurs:

- la taille de la mémoire secondaire de la station de gestion,
- le nombre moyen de documents recus par abonné,
- le nombre d'abonnés.

Un document reçu appartiendra à la période courante s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description, à une période antérieure s'il a déjà fait l'objet d'une telle opération.

A chaque période antérieure correspond sur la mémoire secondaire de la station de travail un fichier ARCREC qui contient les enregistrements descriptifs de tous les documents recus et archivés par l'abonné durant cette période.

2. le document proprement dit.

Il est enregistré à deux endroits:

- sur la mémoire secondaire de la station de gestion s'il n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de document.

Il est alors réparti de la façon suivante:

- l'en-tête du document dans ENTDOC,
- le corps du document dans CORDOC,
- la liste des destinataires du document dans DSTDOC.

- sur la mémoire secondaire de la station de travail, dans les fichiers *,BSC,*.BP "S,*.BST (où * est le nom du document) s'il a déjà fait l'objet d'un back-up de document.

Le back-up de document permet à l'utilisateur d'enregistrer sur unité de mémoire secondaire de la station de travail les documents recus archivés enregistrés actuellement sur la mémoire secondaire de la station de gestion.

La périodicité de cette opération dépend des facteurs suivants:

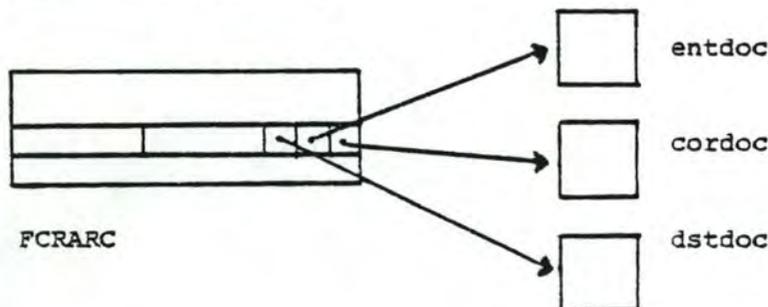
- la taille de la mémoire secondaire de la station de gestion,
- le nombre moyen de documents recus par abonné,
- la taille moyenne d'un document.
- le nombre d'abonnés.

Nous pouvons donc schématiser 3 types de représentation:

CAS 1:

Le document appartient à la période courante il est stocké entièrement sur la station de gestion.

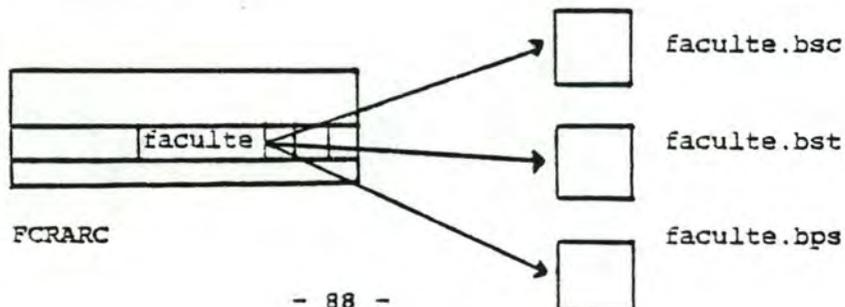
STATION DE GESTION.



CAS 2: Le document a fait l'objet d'un back-up de document ,il est stocké sur la station de gestion (sa description) et sur la station de travail (le document proprement dit:l' entête dans FACULTE.BSC ,le corps dans FACULTES.BPS et la liste des destinataires dans FACULTE.BST).

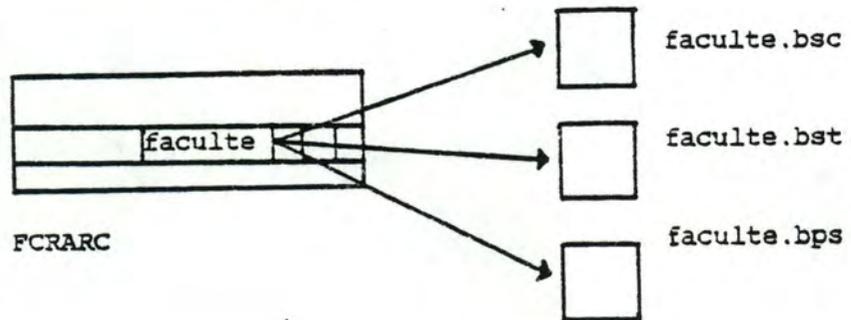
STATION DE GESTION

STATION DE TRAVAIL



CAS 3: Le document a fait l'objet d'un back-up de document et d'un back-up de description il est entièrement stocké sur la station de travail.

STATION DE TRAVAIL



B. TYPE D'ORGANISATION.

- ARCREC
organisation: séquentielle.
- *.BSC, *BPS, *BST
organisation : séquentielle
clés d'accès: pointeur (mnémonique) contenu dans ARCREC ou
- FCRARC
organisation: séquentielle indexée.
clé d'accès : numéro d'abonné, identifiant du document.
- ENTDOC, CORDOC, DSTDOC
organisation: pages chaînées.
accès : pointeur contenu dans FCRARC.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Le patron a accès à tous les documents recus archivés.
- Une secrétaire a accès aux documents recus archivés non confidentiels.
- Une dactylo n'a pas accès au courrier reçu archive.

2.4. OBJETS PROPRES A L'ADMINISTRATION.

2.4.1. LISTE DES ABONNES.

A. REPRESENTATION.

La liste des abonnés est représentée par le fichier FABON. Un enregistrement de ce fichier est associé à un patron; il contient:

- un numero d'abonné attribué séquentiellement par le systeme,
- l'identifiant de l'abonné,
- la fonction de l'abonné dans l'organisation,
- la liste des secrétaires de l'abonné avec pour chacune d'elles son identifiant et son mot de passe,
- la liste des dactylos avec pour chacune d'elles son identifiant; un mot de passe commun pour l'ensemble des dactylos,
- le compte de l'abonné.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FABON
organisation: séquentielle indexée
clés d'accès: numero d'abonné, identifiant d'un
abonné.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Seul l'administrateur du systeme peut ajouter ou supprimer un abonné.
- Un patron peut modifier les rubriques de l'enregistrement qui lui est relatif à l'exception des mots de passe des secrétaires.
- Une secrétaire peut modifier son mot de passe.
- Tout abonné du systeme peut consulter la liste des abonnés et leur fonction.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Comme la liste des abonnés est un objet du systeme de distribution, elle est évidemment rangée sur la station de gestion.

2.4.2. LES TRACES DE DOCUMENT.

A. REPRESENTATION.

La trace d'un document envoyé est mémorisée dans le fichier FTRACE dont chaque enregistrement contient les informations suivantes:

- l'identifiant du document envoyé,
- le numéro de l'abonné expéditeur,
- le nombre de destinataires ainsi que la liste de ces destinataires.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FTRACE
organisation: séquentielle indexée
clé d'accès : identifiant d'un document.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Seul un patron peut consulter les traces de documents.

D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Comme les traces de documents sont un objet du système de distribution ,elles sont évidemment rangées sur la station de gestion.

2.4.3. LES UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTEME.

A. REPRESENTATION.

Le système doit connaître à tout moment l'identité des personnes qui l'utilisent.

A cet effet tout abonné lors de la connexion au système fournira les différentes informations l'identifiant (mot de passe, numéro, niveau, identifiant). Les informations sont enregistrées dans un enregistrement du fichier FIDENT.

A chaque station de travail correspond un enregistrement du fichier FIDENT qui contiendra si la station est active, les quatre informations mentionnées ci-dessus.

La mise à jour de ce fichier FIDENT ne se fera qu'aux opérations de connexion et de déconnexion.

B. TYPE D'ORGANISATION.

- FIDENT
organisation : séquentielle indexée
clé d'accès : identifiant d'une station de travail.

C. AUTORISATION D'ACCES.

- Seul le patron peut consulter la liste des utilisateurs actifs dans le système.

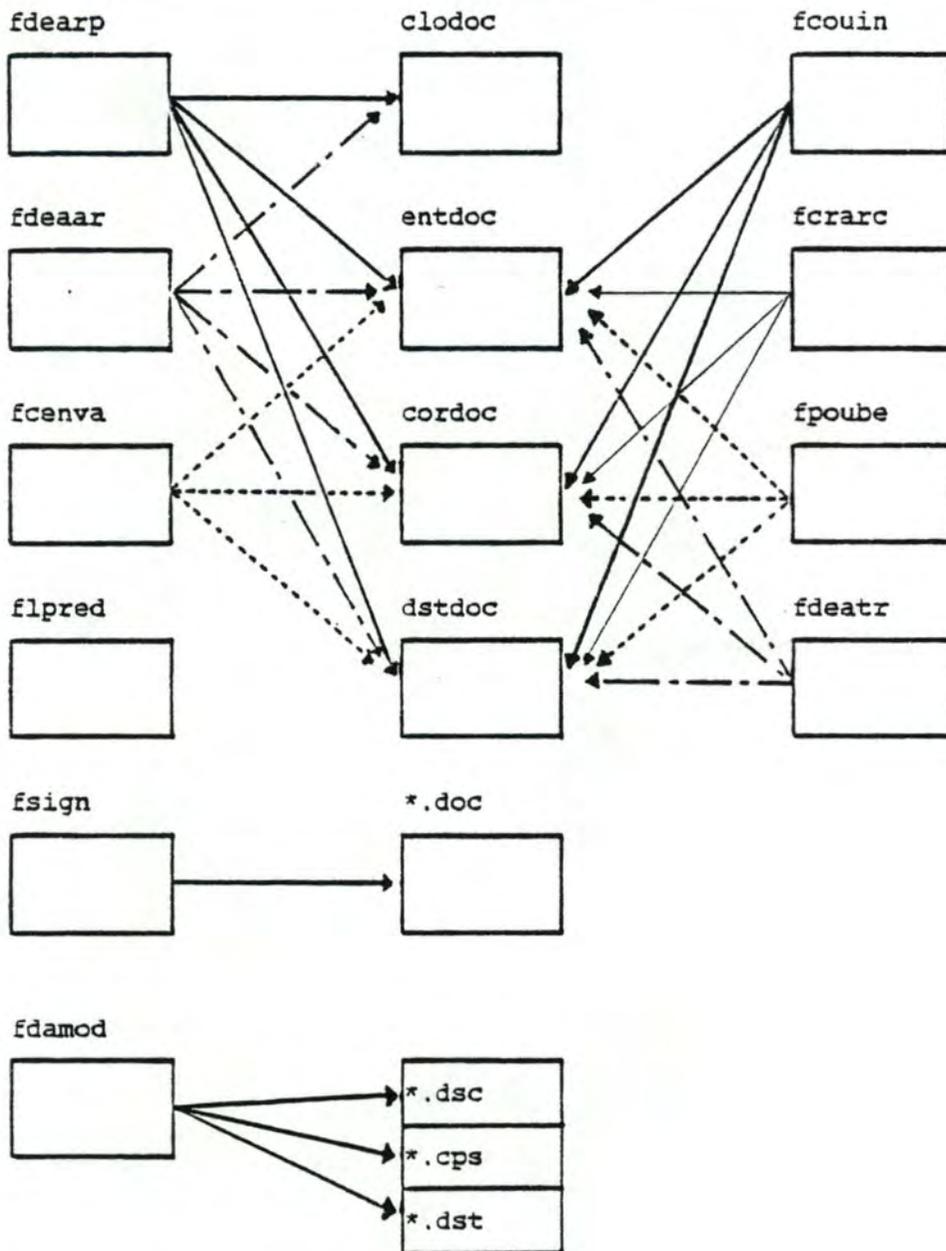
D. LOCALISATION ET JUSTIFICATION.

Ce fichier est obligatoirement rangé sur la station de gestion car le système doit pouvoir le consulter à tout moment.

Le schéma suivant représente l'ensemble des fichiers de l'application avec les interactions existant entre ceux-ci.

EXPEDITION

RECEPTION



ADMINISTRATION



PARTIE III : ARCHITECTURE DES TRAITEMENTS.

Nous allons présenter l'architecture des traitements exécutés sur la station de travail, et sur la station de gestion.

Nous allons pour chaque station partir d'un schéma général où quatre grands blocs identiques apparaissent:

- modules du courrier
- liaison northstar-pdp
- utilitaires
- gestion de fichier

Il faut dans le cas de la station de travail ajouter la gestion d'écran.

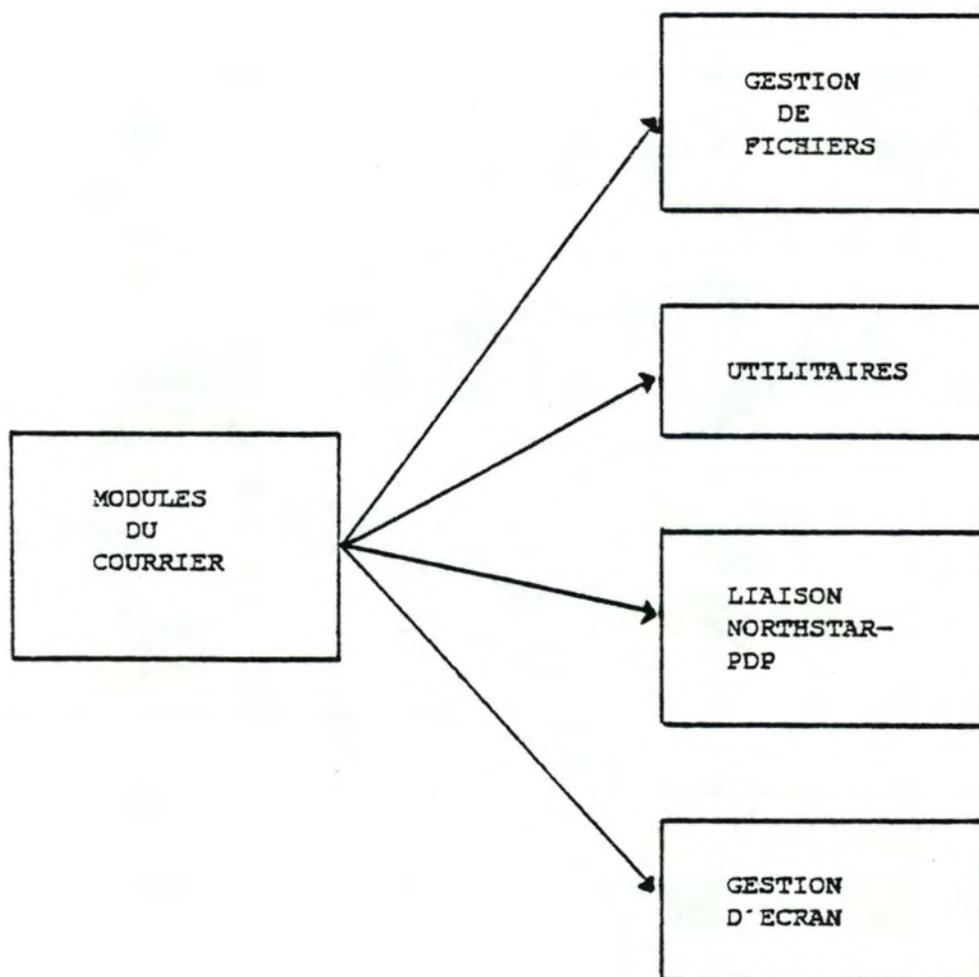
Nous allons présenter chaque bloc, et nous adopterons une démarche descendante pour la présentation des modules du courrier.

Dans cette démarche descendante nous nous en tiendrons à une description fonctionnelle de chaque module, renvoyant à l'annexe C pour une description plus détaillée.

C'est la difficulté de représenter d'un façon claire tous les modules sur un seul schéma qui nous a poussé à adopter une telle démarche.

1. STATION DE TRAVAIL.

1.1. SCHEMA GENERAL.



Comme ce schéma le suggère ,l'architecture des traitements sur la station de travail se décompose en cinq blocs que nous allons analyser séquentiellement.

1.1.1. GESTION DE FICHER.

Cette gestion élémentaire de fichiers comprend des procédures telles que celles d'écriture et de lecture.

1.1.2. UTILITAIRES.

Ce bloc comprend différentes procédures propres à l'application courrier et régulièrement utilisées par les programmes d'application.

exemple:

- transfert inter-zone.

1.1.3. LIAISON NORTHSTAR-PDP.

Nous avons déjà décrit cette liaison au chapitre 2. Elle offre la possibilité d'envoyer des fichiers d'un ordinateur à l'autre et de demander des services à la station de gestion à partir de la station de travail.

Rappelons simplement les cinq procédures dont nous nous sommes dotés:

- LOGINUN:ouverture de la liaison.
- TNSTUN :transfert de fichiers de northstar vers pdp.
- TUNTNS :transfert de fichier de pdp vers northstar.
- EXECUN :envoi d'une commande.
- LOGOUN :fin de la liaison.

1.1.4. GESTION D'ECRAN.

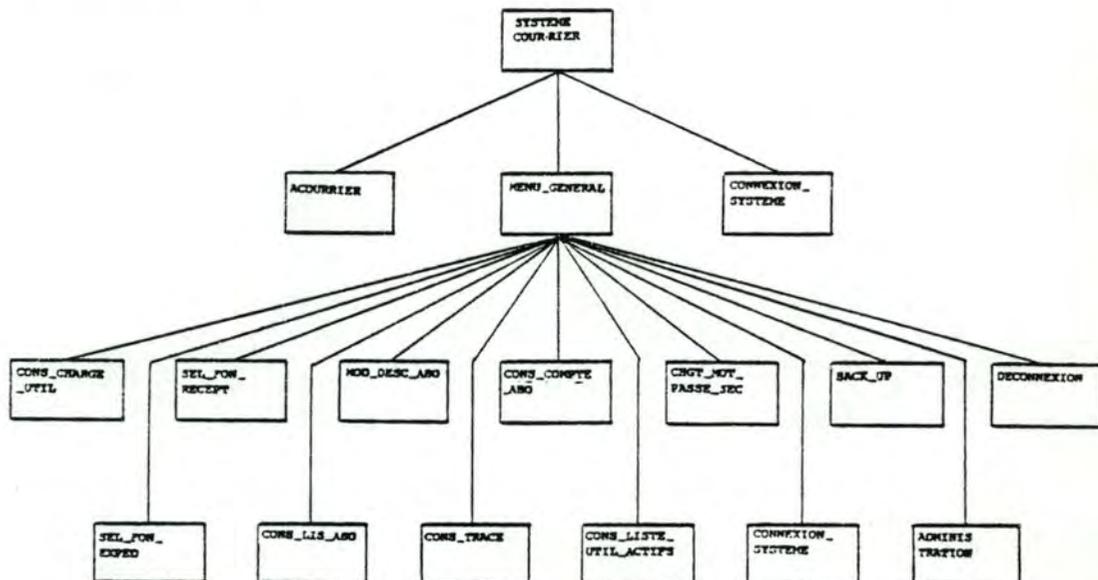
Ce bloc comprend un ensemble de procédures que nous nous sommes données afin de nous faciliter la saisie et l'affichage d'information sur l'écran.

Pour la saisie , nous avons réalisé des procédures de lecture (entier, caractère, string) assorties de contrôles.

Pour l'affichage nous avons réalisé des procédures de positionnement du curseur, de nettoyage (écran, ligne, caractère), de changement d'intensité lumineuse, de soulignement.

1.1.5. MODULES DU COURRIER.

C'est le coeur du système proprement dit ; le schéma global est le suivant :

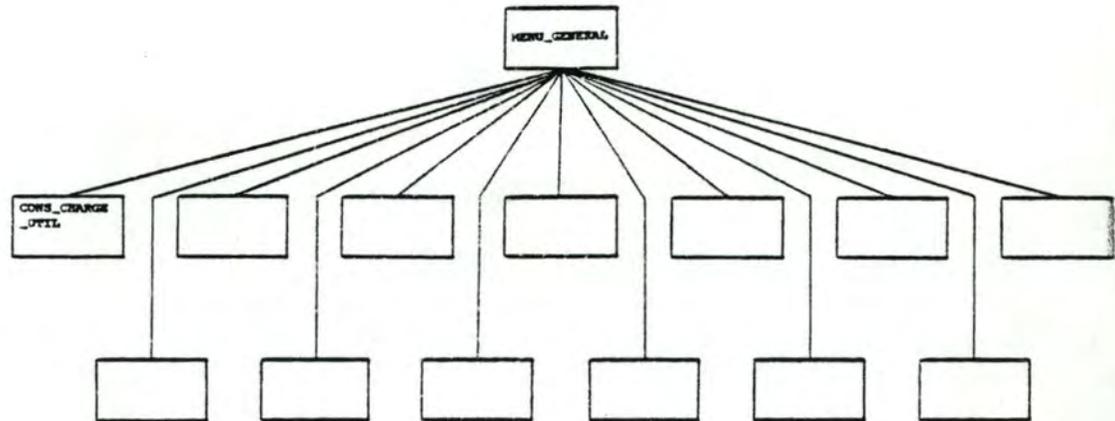


A toute sollicitation du courrier électronique (SYSTEME-COURRIER) un message d'entrée dans le système est affiché (ACOURRIER) et une demande de connexion est adressée à l'utilisateur (CONNEXION-SYSTEME). Celui-ci connecté, un menu lui est présenté lui permettant de sélectionner un des treize services suivants :

- CONSULTATION DE L'ETAT DE LA CHARGE DE L'UTILISATEUR.(CONS-CHARGE-UTIL)
- FONCTIONS LIEES A L'EXPEDITION.(SEL-FON-EXPED)
- FONCTIONS LIEES A LA RECEPTION.(SEL-FON-RECEPT)
- CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES.(CONS-LIS-ABO)
- MODIFICATION DE LA DESCRIPTION D'UN ABONNE.(MOD-DESC-ABO)
- CONSULTATION DES TRACES.(CONS-TRACE)
- CONSULTATION DE L'ETAT DU COMPTE D'UN ABONNE.(CONS-COMPTE-ABO)
- CONSULTATION DE LA LISTE DES UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTEME.(CONS-LISTE_UTIL_ACTIFS)
- CHANGEMENT DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE.(CHGT-MOT-PASSE-SEC)
- NOUVELLE CONNEXION.(CONNEXION-SYSTEME)
- FONCTIONS DE BACK-UP.(BACK-UP)
- FONCTIONS ADMINISTRATIVES.(ADMINISTRATION)
- DECONNEXION.(DECONNEXION)

Envisageons-les une à une.

1.1.5.1. CONSULTATION DE L'ETAT DE LA CHARGE DE L'UTILISATEUR.

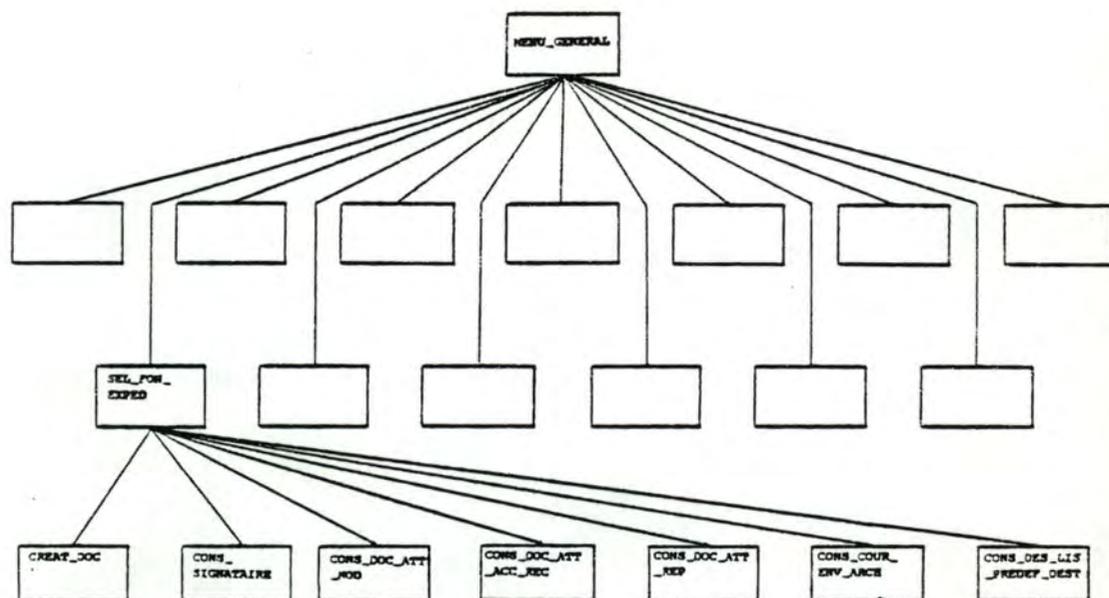


CONS-CHARGE-UTIL:

(consultation de l'état de la charge d'un utilisateur)

- Ce module fait connaître à l'utilisateur l'état de sa charge c'est-à-dire le nombre de documents que comprend son signataire, le nombre de documents urgents présents dans son courrier-in, le nombre de documents ordinaires présents dans son courrier-in et le nombre de documents en attente de traitement.

1.1.5.2. SELECTION DES FONCTIONS LIEES A L'EXPEDITION.

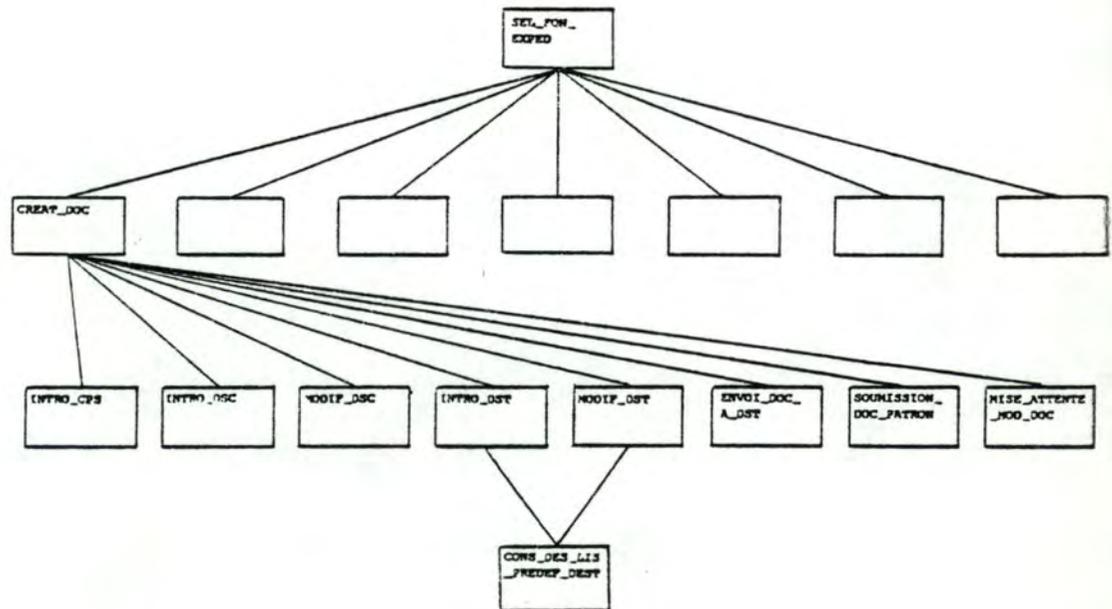


Le module (SEL-FON-EXPED) permet à un utilisateur de sélectionner un des 7 services suivants:

- CREATION D'UN DOCUMENT.(CREAT-DOC)
- CONSULTATION DU SIGNATAIRE.(CONS-SIGNATAIRE)
- CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATIONS.(CONS_DOC_ATT_MOD)
- CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.(CONS-DOC-ATT-ACC-REC)
- CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPOSE.(CONS-DOC-ATT-REP)
- CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.(CONS-COUR-ENV-ARCH)
- CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.(CONS-DES-LIS-PREDEF-DEST)

Envisageons-les une à une.

1.1.5.2.1. CREATION D'UN DOCUMENT.



CREAT-DOC:

(création d'un document)

- Ce module coordonne toutes les phases de création d'un document, il permet grâce à l'appel de modules spécialisés d'introduire ,et éventuellement, de corriger les trois parties du document(entête, corps ,liste des destinataires).

Il permet également (grâce à l'appel de modules spécialisés) d'envoyer le document, de le soumettre au patron ou de le mettre en attente de modification.

INTRO-CPS:

(introduction du corps du document)

- Ce module permet à un utilisateur d'introduire le corps du document.

INTRO-DSC:

(introduction de la description du document)

- Ce module permet à l'utilisateur d'introduire la description du document:
exemple:sujet,keywords,type du document...

MODIF-DSC:

(modification de la description du document)

- Ce module permet à l'utilisateur de modifier la description du document:
exemple:modification du sujet.

INTRO-DST:

(introduction de la liste des destinataires du document)

- Ce module permet à un utilisateur d'introduire l'ensemble des destinataires du document éventuellement en consultant les listes prédéfinies de destinataires(CONS-DES-LIS-PREDEF-DEST cfr 1.1.5.2.7.).

MODIF-DST:

(modification de la liste des destinataires du document)

- Ce module permet à un utilisateur de modifier la liste des destinataires du document ,éventuellement en consultant les listes prédéfinies de destinataires(CONS-DES-LIS-PREDEF-DEST cfr 1.1.5.2.7.).

ENVOI-DOC-A-DST:

(envoi d'un document à ses destinataires)

- Ce module permet d'envoyer un document à ses différents destinataires.

SOUSSION-DOC-PATRON:

(soumission du document a l'approbation du patron)

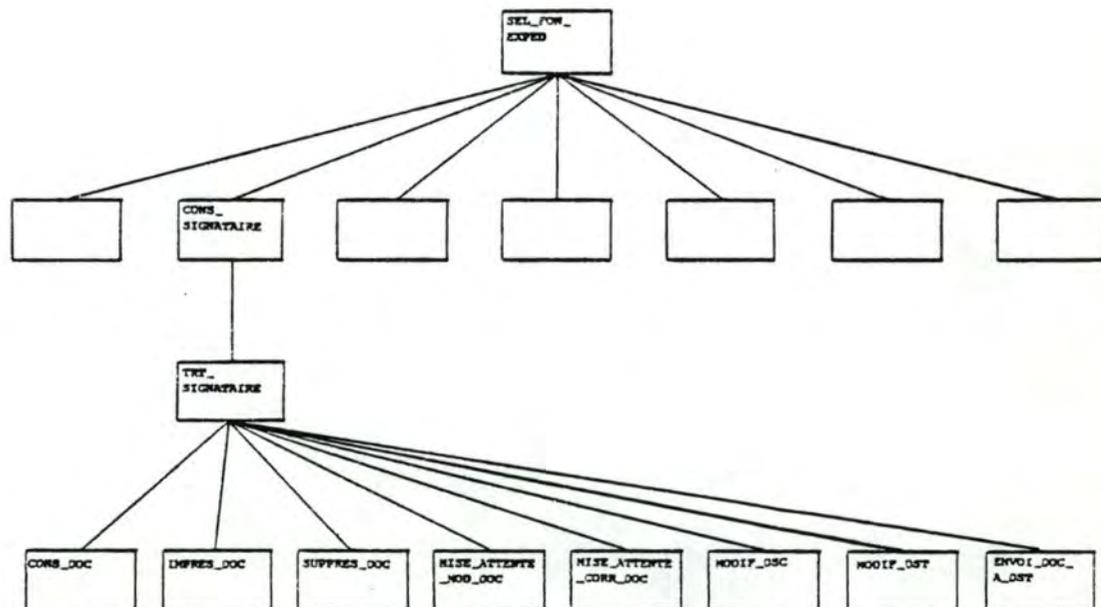
- Ce module permet a une secrétaire ou une dactylo de soumettre a l'approbation du patron le document qu'elle vient de créer ou de corriger. Le document est dans ce cas rangé dans le signataire du patron.

MISE-ATTENTE-MOD-DOC:

(mise en attente de modification d'un document)

- Ce module permet de mettre en attente de modification un document qui est par exemple incomplet.

1.1.5.2.2. CONSULTATION DU SIGNATAIRE:



CONS-SIGNATAIRE:

(consultation du signataire)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents de son signataire et d'en sélectionner un pour le traiter.

TRT-DOC-SIGNATAIRE.

(traitement d'un document du signataire)

- Ce module offre à l'utilisateur la possibilité de choisir un des 8 services repris ci-dessous.

CONS-DOC:

(consultation du document)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter un document. La consultation peut porter sur le corps, sur la description ou sur la liste des destinataires du document.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

- Ce module permet à un utilisateur d'imprimer un document. L'impression peut porter sur le corps, sur la description ou sur la liste des destinataires du document.

SUPPRES-DOC:

(suppression d'un document)

- Ce module permet à un utilisateur de supprimer un document. La suppression porte sur le corps, la description et la liste des destinataires du document.

MISE-ATTENTE-MOD-DOC:

(mise en attente de modification du document)

cfr 1.1.5.2.1.

MISE-ATTENTE-CORR-DOC:

(mise en attente de correction du document)

- Ce module permet à un patron d'indiquer à une secrétaire ou une dactylo qu'un document du signataire doit être corrigé.

MODIF-DSC:

(modification de la description du document)

cfr 1.1.5.2.1.

MODIF-DST:

(modification de la liste des destinataires du document)

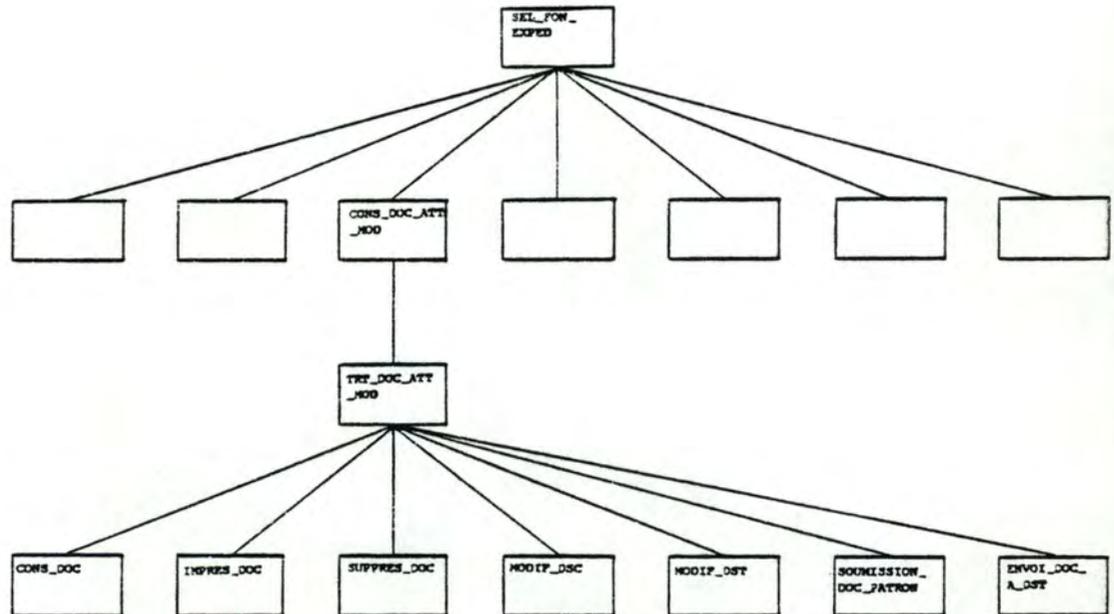
cfr 1.1.5.2.1.

ENVOI-DOC-A-DST:

(envoi d'un document à ses destinataires)

cfr 1.1.5.2.1

1.1.5.2.3. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION.



CONS-DOC-ATT-MOD:

(consultation des documents en attente de modification)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents en attente de modification et d'en sélectionner un pour le traiter.

TRT-DOC-ATT-MOD:

(traitement d'un document en attente de modification)

- Ce module offre à l'utilisateur la possibilité de choisir un des 7 services repris ci-dessous.

CONS-DOC:

(consultation du document)

cfr 1.1.5.2.2.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

SUPPRES-DOC:

(suppression d'un document)

cfr 1.1.5.2.2.

MODIF-DSC:

(modification de la description du document)

cfr 1.1.5.2.1.

MODIF-DST:

(modification de la liste des destinataires du document)

cfr 1.1.5.2.1.

SOUSSION-DOC-PATRON:

(soumission d'un document au patron)

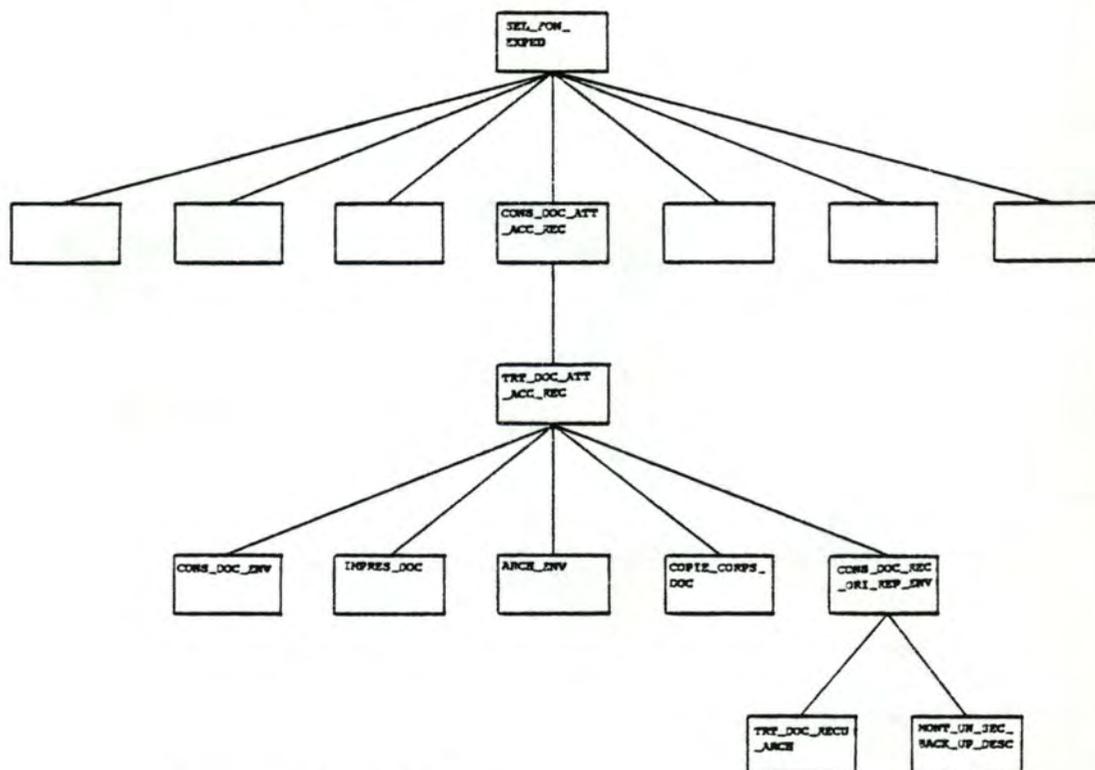
cfr 1.1.5.2.1.

ENVOI-DOC-A-DST:

(envoi d'un document a ses destinataires)

cfr 1.1.5.2.1.

1.1.5.2.4. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.



CONS-DOC-ATT-ACC-REC:

(consultation des documents en attente d'accusé de réception)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents envoyés dont l'accusé de réception n'est pas encore parvenu et d'en sélectionner un pour le traiter.

TRT-DOC-ATT-ACC-REC:

(traitement d'un document en attente d'accusé de réception)

- Ce module offre à l'utilisateur la possibilité de choisir parmi les 5 services exposés ci-dessous.

CONS-DOC-ENV:

(consultation du document envoyé)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter un document qui a été envoyé. La consultation peut porter sur le corps, sur la description ou sur la liste des destinataires du document.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

ARCH-ENV:

(archivage d'un document envoyé)

- Ce module permet à l'utilisateur d'archiver un document en attente de réponse ou en attente d'accusé de réception.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

- Ce module copie le corps d'un document sur un fichier externe.
Supposons qu'un utilisateur ait envoyé un document à certains destinataires et qu'il désire envoyer à d'autres destinataires le même document ou un document très semblable. Grâce à la fonction qui lui est offerte (COPIE-CORPS-DOC), il ne lui sera pas nécessaire de réintroduire le corps du document qu'il veut réenvoyer.

CONS-DOC-REC-ORI-REP-ENV:

(consultation du document reçu origine d'une réponse envoyée)

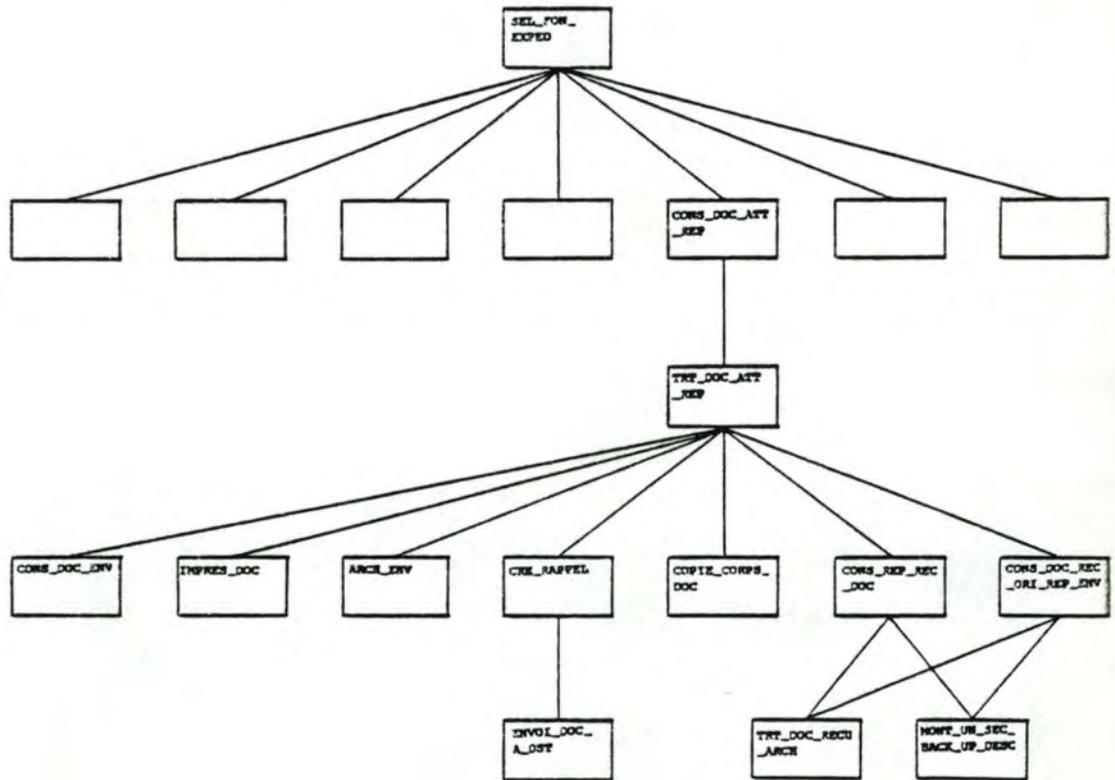
- Ce module permet à l'utilisateur de consulter le document reçu qui demandait la réponse envoyée et archivée qu'il vient de traiter, et de le traiter (TRT-DOC-REC-ARCH cfr 1.1.5.2.6). Si le document a déjà fait l'objet d'un archivage de description, alors le module MON-UN-SEC-BACK-UP-DESC est préalablement appelé.

MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC:

(montage d'une unité secondaire de back-up de description)

- Ce module demande à l'utilisateur de monter une unité secondaire de back-up (disquette reprenant les descriptions des documents correspondant à une période donnée).

1.1.5.2.5. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.



CONS-DOC-ATT-REP:

(consultation des documents en attente de réponse)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents envoyés dont toutes les réponses ne lui sont pas encore parvenues et d'en sélectionner un pour le traiter.

TRT-DOC-ATT-REP:

(traitement d'un document en attente d'accusé de réception)

- Ce module offre à l'utilisateur la possibilité de choisir parmi les 7 services exposés ci-dessous.

CONS-DOC-ENV:

(consultation du document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

ARCH-ENV:

(archivage d'un document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

CRE-RAPPEL:

(envoi de rappel)

- Ce module permet à un utilisateur de sélectionner des destinataires n'ayant pas encore répondu et de leur envoyer un rappel, via l'appel de ENVOI-DOC-A-DST (cfr 1.1.5.2.1.).

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

cfr 1.1.5.2.4.

CONS-REP-REC-DOC:

(consultation des réponses recues à un document envoyé)

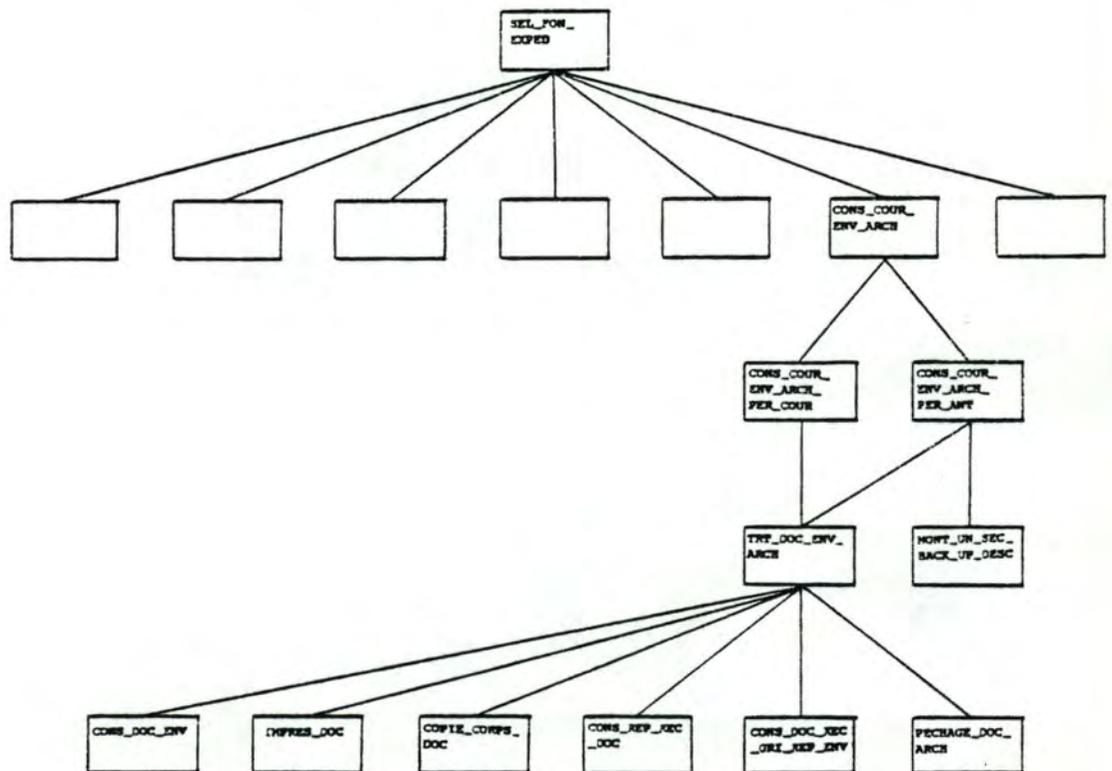
- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les réponses déjà recues à un document et d'en sélectionner une pour la traiter (TRT-DOC-REC-ARCH cfr 1.1.5.3.4). Si cette réponse a déjà fait l'objet d'un archivage alors le module MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC (cfr 1.1.5.2.4.) est préalablement appelé.

CONS-DOC-REC-ORI-REP-ENV:

(consultation du document reçu origine d'une réponse)

cfr 1.1.5.2.4.

1.1.5.2.6. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.



CONS-COUR-ENV-ARCH:

(consultation du courrier envoyé archive)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents envoyés archivés et de choisir, soit de consulter les documents envoyés archivés depuis le dernier back-up jusqu'à ce jour (CONS-COUR-ENV-ARCH-PER-COUR), soit de consulter les documents envoyés et archivés durant une période antérieure (CONS-COUR-ENVOYE-ARCH-PER-ANT).

CONS-COUR-ENV-ARCH-PER-COUR:

(consultation du courrier envoyé archive période courante)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents envoyés archivés de la période courante sur base d'un ou plusieurs critères tels :
 - identifiant d'un document,
 - fourchette de dates,
 - un ou plusieurs keywords.

L'utilisateur peut alors sélectionner un document pour le traiter (appel de TRT-DOC-ENV-ARCH).

CONS-COUR-ENV-ARCH-PER-ANT:

(consultation du courrier envoyé archive période antérieure)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents envoyés archivés d'une période antérieure sur base d'un ou plusieurs critères tels :

- identifiant d'un document,
- fourchette de dates,
- un ou plusieurs keywords.

L'utilisateur peut alors sélectionner un document pour le traiter appel de TRT-DOC-ENV-ARCH. Comme le document a déjà fait l'objet d'un back-up il est nécessaire d'appeler auparavant le module MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC (cfr 1.1.5.2.4.).

TRT-DOC-ENV-ARCH:

(traitement d'un document envoyé archive)

- Ce module permet à l'utilisateur de choisir parmi les 5 traitements détaillés ci-dessous avec éventuellement un péchage préalable du document dans les archives (PECHAGE-DOC-ARCH) c'est à dire sur une disquette déterminée de mémoire secondaire.

CONS-DOC-ENV:

(consultation du document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

cfr 1.1.5.2.2.

CONS-REP-REC-DOC:

(consultation des réponses recues à un document
envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

CONS-DOC-REC-ORI-REP-ENV:

(consultation du document reçu à l'origine d'un
réponse envoyée)

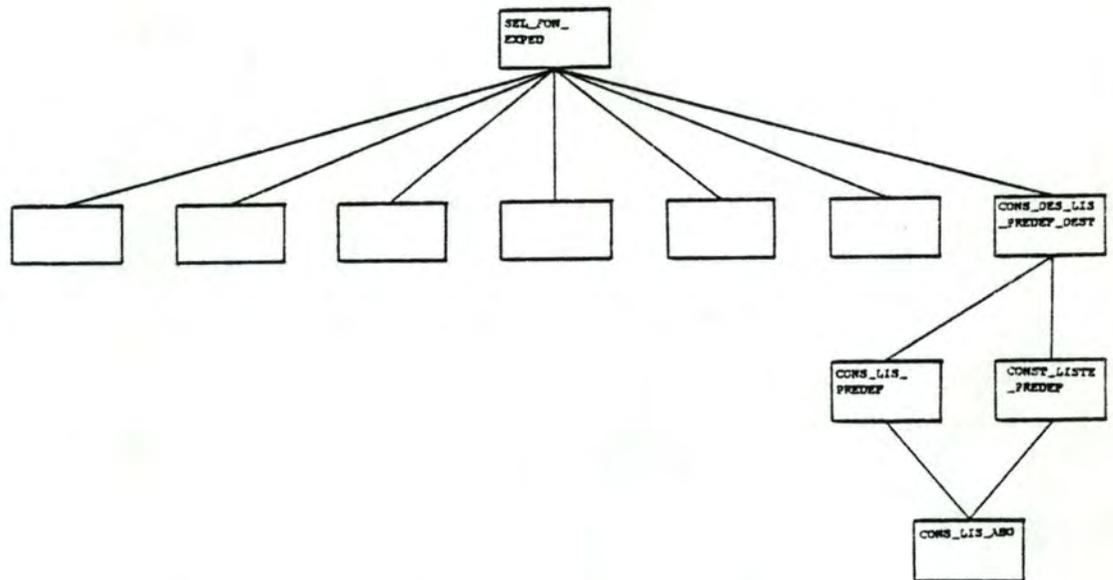
cfr 1.1.5.2.4.

PECHAGE-DOC-ARCH:

(péchage d'un document dans les archives)

- Ce module permet de retrouver un document
donné, archivé sur une disquette déterminée.

1.1.5.2.7. CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.



CONS-DES-LIS-PREDEF-DEST:

(consultation des listes prédéfinies de destinataires)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter l'ensemble des listes prédéfinies de destinataires et d'en sélectionner une, le cas échéant, d'en constituer une.

CONS-LIS-PREDEF:

(consultation d'une liste prédéfinie de destinataires)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter une liste prédéfinie et d'éventuellement mettre à jour cette liste
 - en supprimant,
 - en ajoutant un abonné,
 - supprimant toute la liste.

Il permet également de consulter la liste des abonnés au système (CONS-LIS-ABO).

CONS-LIS-ABO:

(consultation de la liste des abonnés)

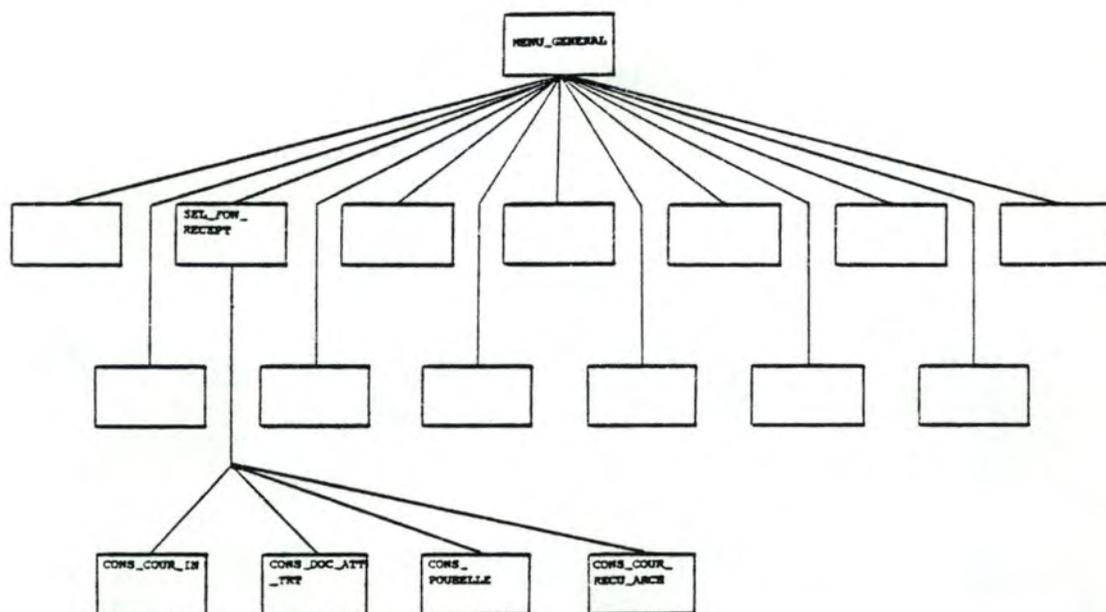
- Ce module permet à un utilisateur de consulter ou d'imprimer la liste des abonnés au courrier électronique et d'obtenir ainsi pour chacun d'eux leur nom et leur fonction.

CONST-LISTE-PREDEF:

(constitution d'une liste prédefinie de destinataires)

- Ce module permet à un abonné de constituer une liste de destinataires; a cet effet un abonné sera éventuellement amené à consulter la liste des abonnés (CONS-LIS-ABO).

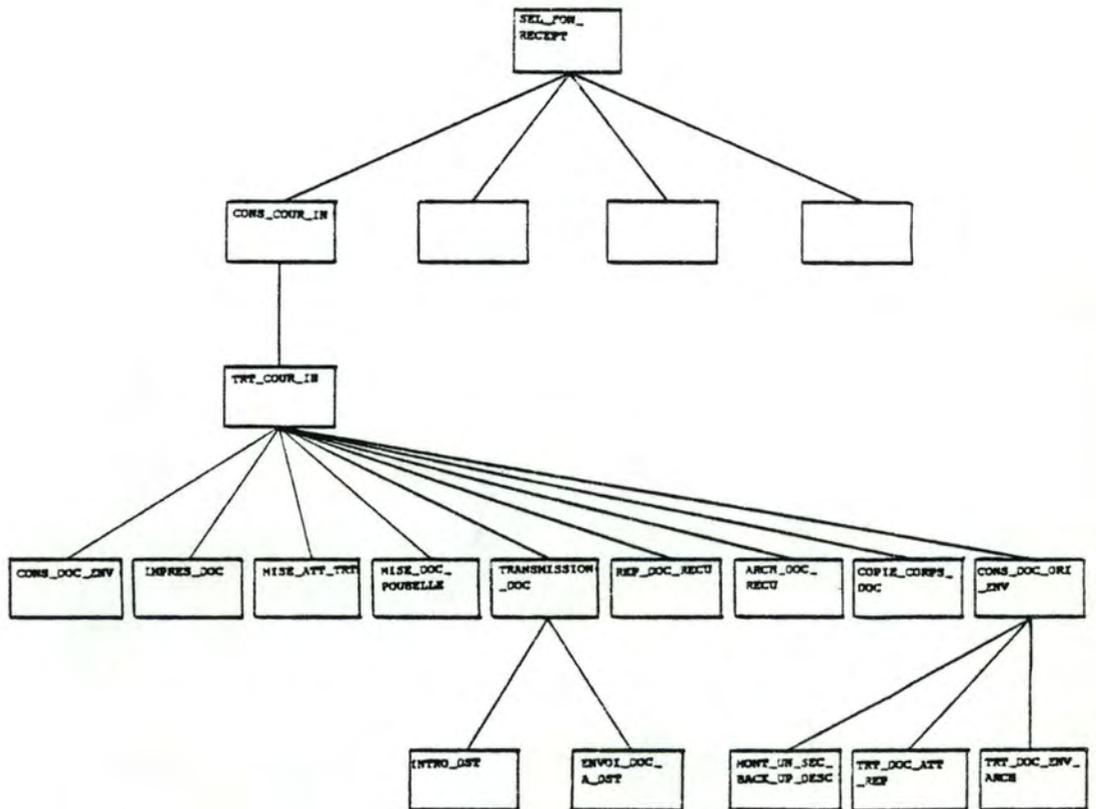
1.1.5.3. SELECTION DES FONCTIONS LIEES A LA RECEPTION.



Le module SEL-FON-RECEPT permet à l'utilisateur de choisir un des 4 services suivants:

- CONSULTATION DU COURRIER-IN.(CONS-COUR-IN)
- CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.(CONS-DOC-ATT-TRT)
- CONSULTATION DE LA POUBELLE.(CONS-POUBELLE)
- CONSULTATION DU COURRIER REC ARCHIVE.(CONS-COUR-REC-ARCH)

1.1.5.3.1. CONSULTATION DU COURRIER-IN.



CONS-COUR-IN:

(consultation du courrier-in)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents le concernant, présents dans le courrier-in, et d'en sélectionner un pour le traiter (TRT-COUR-IN).

TRT-COUR-IN:

(traitement d'un document du courrier-in)

- Ce module offre à l'utilisateur les 9 services détaillés ci-dessous.

CONS-DOC-ENV:

(consultation du document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

MISE-ATT-TRT:

(mise en attente de traitement d'un document)

- Ce module permet à un utilisateur de mettre un document en attente de traitement et de lui associer une date d'échéance.

MISE-DOC-POUBELLE:

(mise à la poubelle d'un document)

- Ce module permet à un utilisateur de jeter un document à la poubelle. Il restera dans la poubelle pendant une période définie après laquelle il deviendra définitivement irrécupérable.

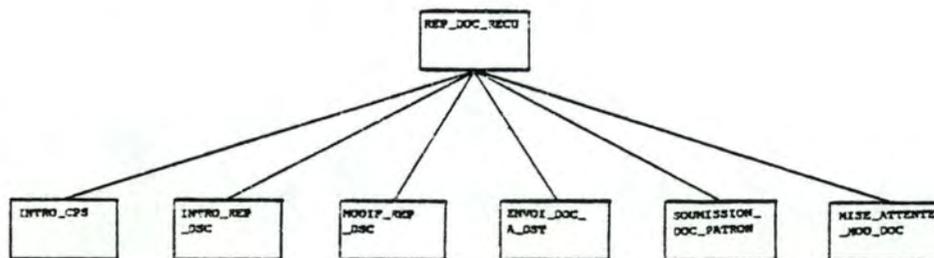
TRANSMISSION-DOC:

(transmission d'un document)

- Ce module permet à un utilisateur de transmettre un document reçu à une liste de destinataires (ENVOI-DOC-A-DST cfr 1.1.5.2.1.) qu'il aura introduite au préalable (INTRO-DST cfr 1.1.5.2.1.).

REP-DOC-RECU:

(réponse à un document recu)



- Ce module coordonne les phases de création de la réponse. Il permet l'introduction du corps (INTRO-CPS cfr 1.1.5.2.1.), l'introduction de la description (INTRO-REP-DSC) ainsi qu'une éventuelle correction (MODIF-REP-DSC). Les traitements classiques sont ensuite permis : l'envoi à son destinataire (ENVOI-DOC-A-DST cfr 1.1.5.2.1.), la soumission du document au patron (SOUMISSION-DOC-PATRON cfr 1.1.5.2.1.) et la mise en attente de modification (MISE-ATTENTE-MOD-DOC cfr 1.1.5.2.1.).

ARCH-DOC-RECU:

(archivage d'un document recu)

- Ce module permet à l'utilisateur d'archiver un document en provenance du courrier-in, de la poubelle ou des documents en attente de traitement.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

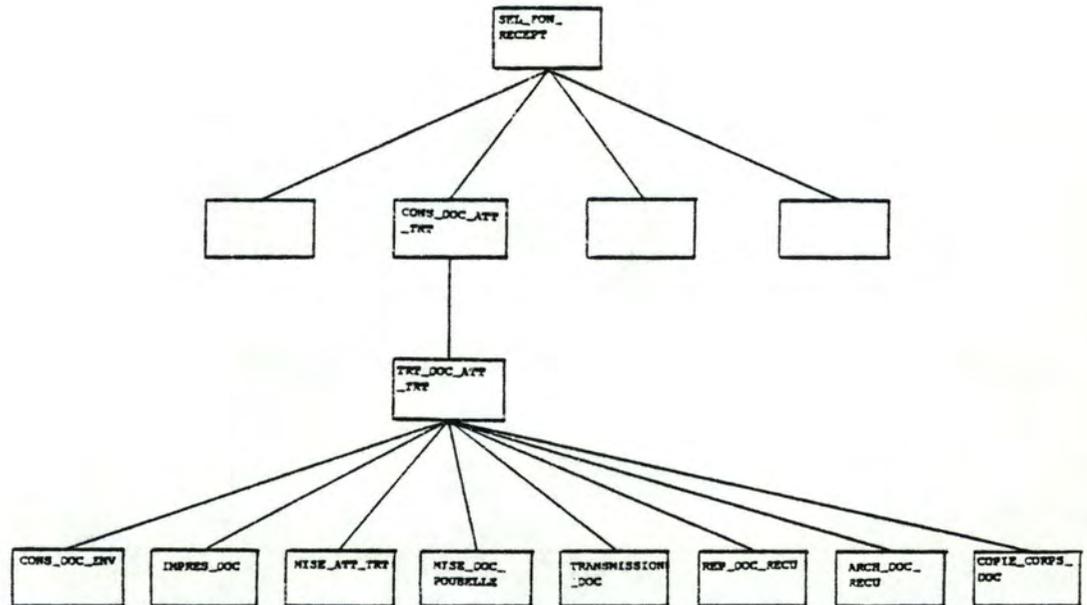
cfr 1.1.5.2.4.

CONS-DOC-ORI-ENV:

(consultation du document à l'origine d'une réponse envoyée)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter et de traiter le document envoyé qui demandait la réponse recue qu'il traite. Si la réponse recue a déjà fait l'objet d'un back-up, alors il est nécessaire d'appeler au préalable le montage d'une unité secondaire de mémoire (MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC cfr 1.1.5.2.4.) avant de pouvoir traiter le document (TRT-DOC-ENV-ARCH cfr 1.1.5.2.6.). S'il n'a pas fait l'objet d'un back-up alors il peut être en attente de réponse et on appelle (TRT-DOC-ATT-REP cfr 1.1.5.2.5.), ou être dans le courrier envoyé archive et on appelle (TRT-DOC-ENV-ARCH cfr 1.1.5.2.6.).

1.1.5.3.2. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.



CONS-DOC-ATT-TRT:

(consultation des documents en attente de traitement)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents qui sont en attente de traitement et éventuellement d'en sélectionner un pour le traiter .

TRT-DOC-ATT-TRT:

(traitement d'un document en attente de traitement)

- Ce module offre à l'utilisateur les 8 services détaillés ci-dessous.

CONS-DOC-ENV:

(consultation d'un document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

MISE-ATT-TRT:

(mise en attente de modification d'un document)

cfr 1.1.5.3.1.

MISE-DOC-POUBELLE:

(mise à la poubelle d'un document)

cfr 1.1.5.3.1.

TRANSMISSION-DOC:

(transmission d'un document)

cfr 1.1.5.3.1.

REP-DOC-RECU:

(réponse à un document reçu)

cfr 1.1.5.3.1.

ARCH-DOC-RECU:

(archivage d'un document reçu)

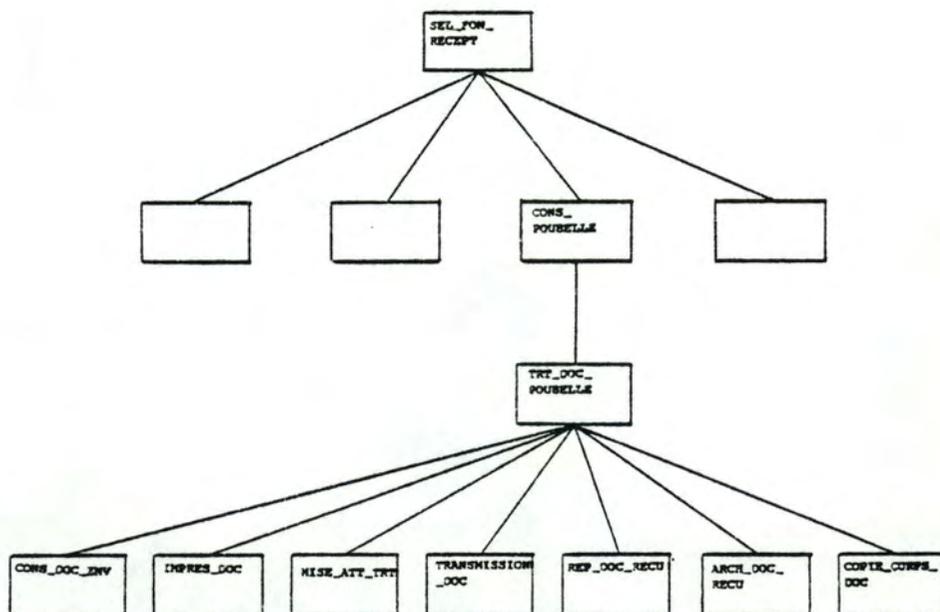
cfr 1.1.5.3.1.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

cfr 1.1.5.2.4.

1.1.5.3.3. CONSULTATION DE LA POUBELLE.



CONS-POUBELLE:

(consultation de la poubelle)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents qui sont dans la poubelle et éventuellement d'en sélectionner un pour le traiter.

TRT-DOC-POUBELLE:

(traitement d'un document de la poubelle)

- Ce module offre à l'utilisateur les 7 services détaillés ci-dessous.

CONS-DOC-ENV:

(consultation d'un document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

MISE-ATT-TRT:

(mise en attente de modification d'un document)

cfr 1.1.5.3.1

TRANSMISSION-DOC:

(transmission d'un document)

cfr 1.1.5.3.1.

REP-DOC-RECU:

(réponse à un document reçu)

cfr 1.1.5.3.1.

ARCH-DOC-RECU:

(archivage d'un document reçu)

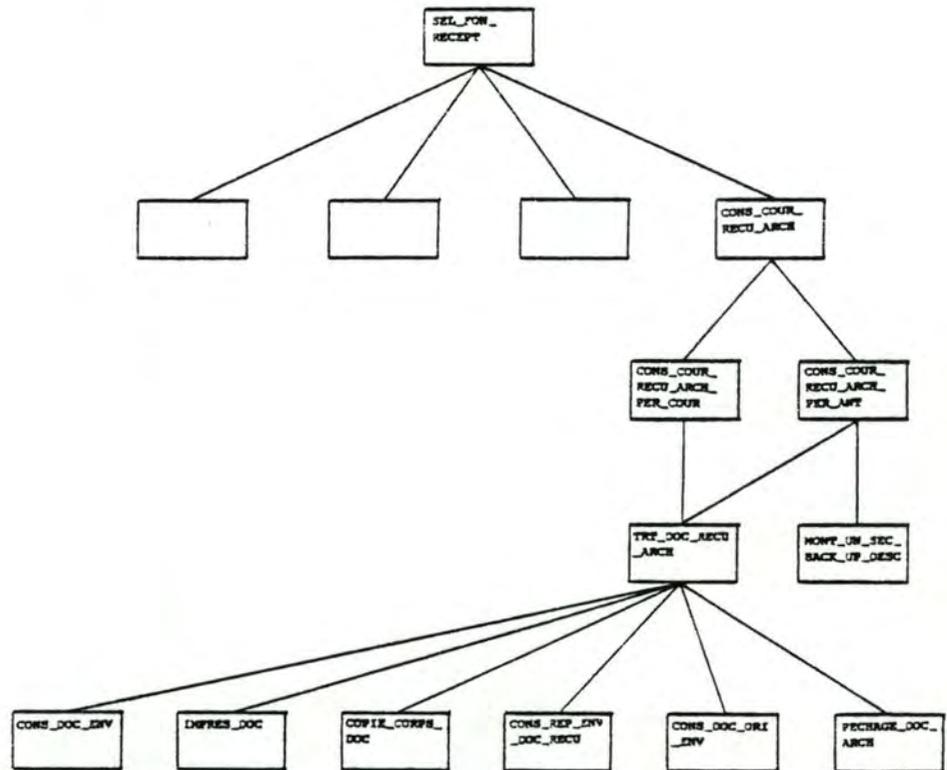
cfr 1.1.5.3.1.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

cfr 1.1.5.2.4.

1.1.5.3.4. CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE.



CONS-COUR-RECU-ARCH:

(consultation du courrier recu archivé)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents recus archives et de choisir, soit de consulter les documents recus archives depuis le dernier back-up jusqu'à ce jour (CONS-COUR-RECU-ARCH-PER-COUR), soit de consulter les documents recus et archives durant une période antérieure (CONS-COUR-RECU-ARCH-PER-ANT).

CONS-COUR-RECU-ARCH-PER-COUR:

(consultation du courrier envoyé archivé période courante)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents recus archives de la période courante sur base d'un ou plusieurs critères tels :
 - identifiant d'un document,
 - fourchette de dates,
 - un ou plusieurs keywords.

L'utilisateur peut alors sélectionner un document pour le traiter (appel de TRT-DOC-RECU-ARCH).

CONS-COUR-RECU-ARCH-PER-ANT:

(consultation du courrier envoyé archive période antérieure)

- Ce module permet à l'utilisateur de consulter les documents recus archivés d'une période antérieure sur base de plusieurs critères tels :
 - identifiant d'un document,
 - fourchette de dates,
 - un ou plusieurs keywords.

L'utilisateur peut alors sélectionner un document pour le traiter par l'appel de TRT-DOC-RECU-ARCH. Comme le document a déjà fait l'objet d'un back-up, il est nécessaire d'appeler préalablement le module MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC (cfr 1.1.5.2.4.).

TRT-DOC-RECU-ARCH:

(traitement d'un document recu archive)

- Ce module permet à l'utilisateur de choisir parmi les 5 traitements détaillés ci-dessous avec éventuellement un péchage du document dans les archives (PECHAGE-DOC-ARCH cfr 1.1.5.2.6.) c'est-à-dire sur une disquette déterminée de mémoire secondaire.

CONS-DOC-ENV:

(consultation du document envoyé)

cfr 1.1.5.2.4.

IMPRES-DOC:

(impression du document)

cfr 1.1.5.2.2.

COPIE-CORPS-DOC:

(copie du corps d'un document)

cfr 1.1.5.2.4.

CONS-REP-ENV-DOC-RECU:

(consultation des réponses envoyées à un document reçu)

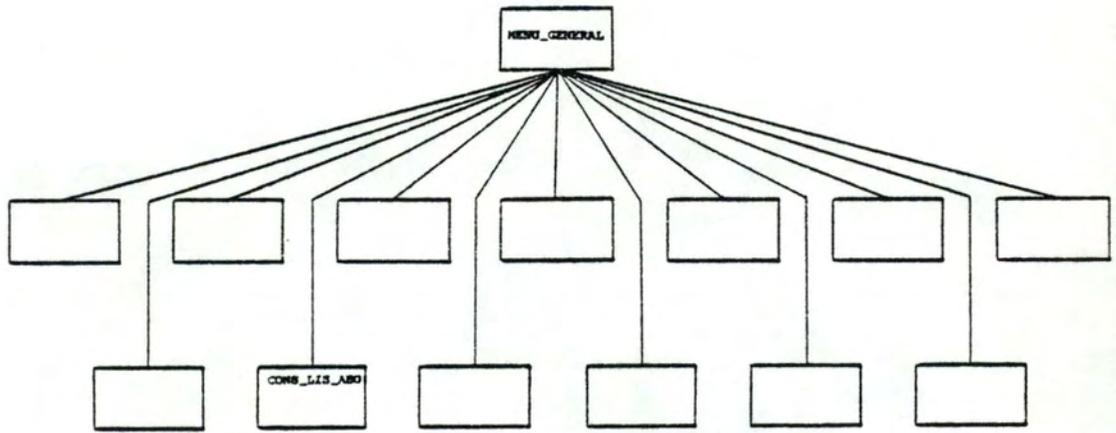
- Ce module permet à l'utilisateur de consulter la réponse envoyée à un document reçu et de la traiter :
 - soit en appelant TRT-DOC-ENV-ARCH avec appel préalable de MON-UN-SEC-BACK-UP-DESC (cfr 1.1.5.2.4.) si cette réponse a déjà fait l'objet d'un archivage de description,
 - soit en appelant TRT-DOC-ATT-ACC-REC (cfr 1.1.5.2.4.) si le document est en attente d'accusé de réception,
 - soit en appelant TRT-DOC-ATT-REP (cfr 1.1.5.2.5.) si le document est en attente de réponse.

CONS-DOC-ORI-ENV:

(consultation du document reçu à l'origine d'une réponse envoyée)

cfr 1.1.5.3.1.

1.1.5.4. CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES.

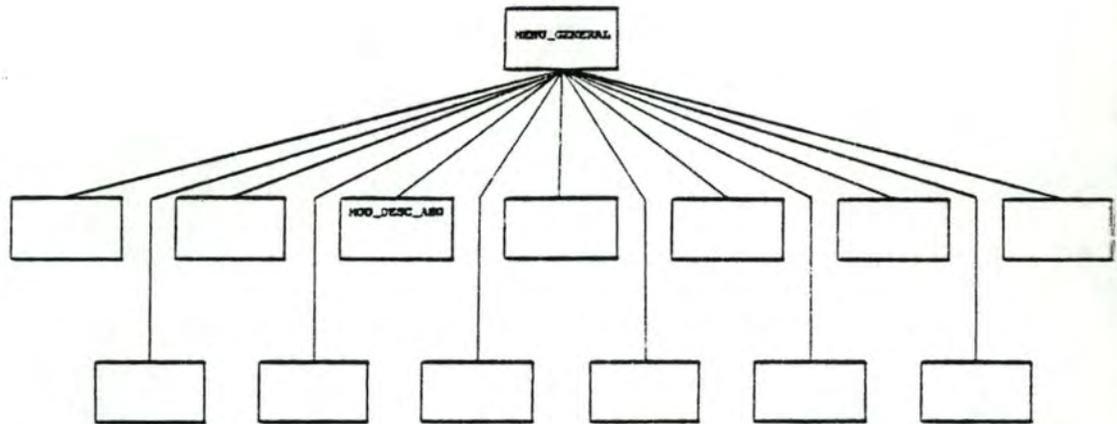


CONS-LIS-ABO:

(consultation de la liste des abonnés)

cfr 1.1.5.2.7.

1.1.5.5. MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

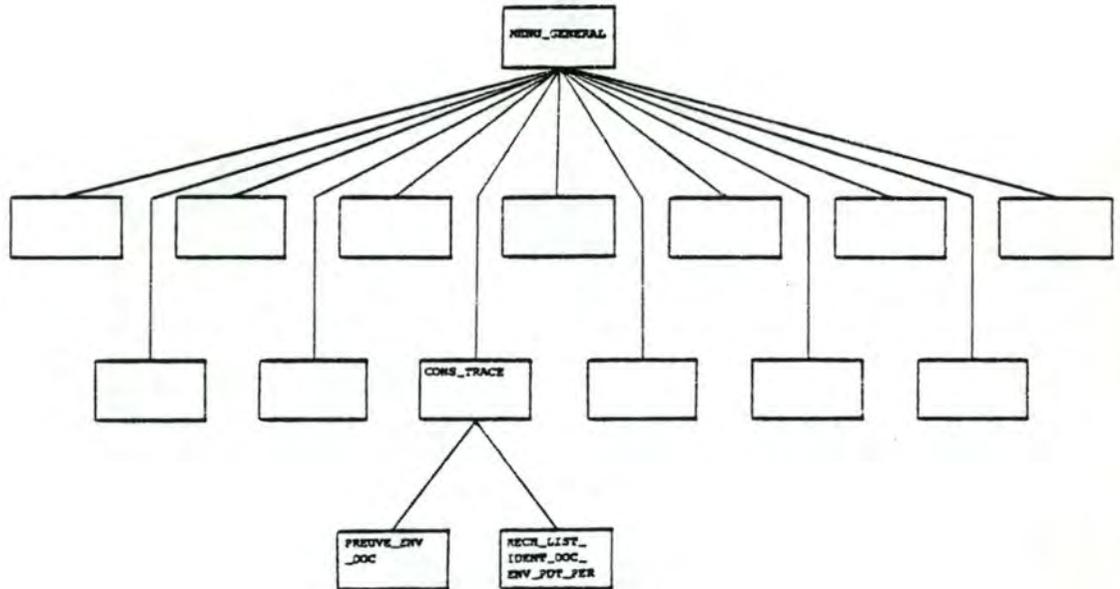


MOD-DESC-ABO:

(modification de la description de l'abonné)

- Ce module permet à un patron d'apporter des modifications aux informations qui lui sont relatives:
 - son mot de passe personnel.
 - sa liste de secrétaires.
 - sa liste de dactylos.
 - le mot de passe du pool des dactylos.
 - sa fonction.

1.1.5.6. CONSULTATION DES TRACES DE DOCUMENTS.



CONS-TRACE:

(consultation des traces)

- Ce module permet à l'utilisateur d'interroger le système de distribution pour lui demander, soit la preuve de l'envoi effectif d'un document (PREUVE-ENV-DOC), soit de lui fournir l'ensemble des identifiants de documents envoyés durant une période déterminée (RECH-LIST-IDENT-DOC-ENV-PDT-PER).

PREUVE-ENV-DOC:

(preuve d'envoi d'un document)

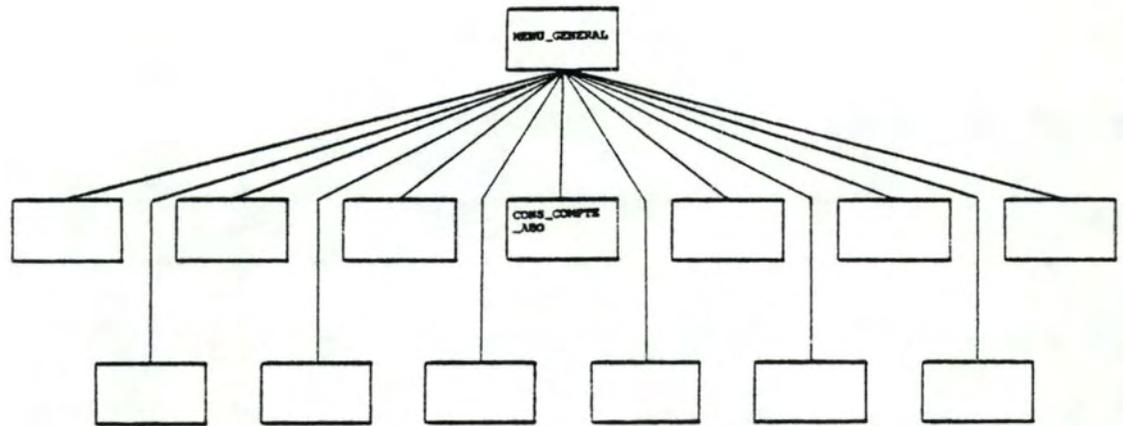
- Ce module permet à un utilisateur d'obtenir la preuve de l'envoi d'un document donné à ses destinataires.

RECH-LIST-IDENT-DOC-ENV-PDT-PER:

(recherche de la liste d'identifiants de documents envoyés pendant une période donnée)

- Ce module permet à un utilisateur d'obtenir la liste des identifiants de tous les documents qu'il a envoyés durant une période qu'il a donnée. Cela lui permet par exemple de justifier l'état du compte d'un abonné en cas de réclamation.

1.1.5.7. CONSULTATION DE L'ETAT DU COMPTE D'UN ABONNE.

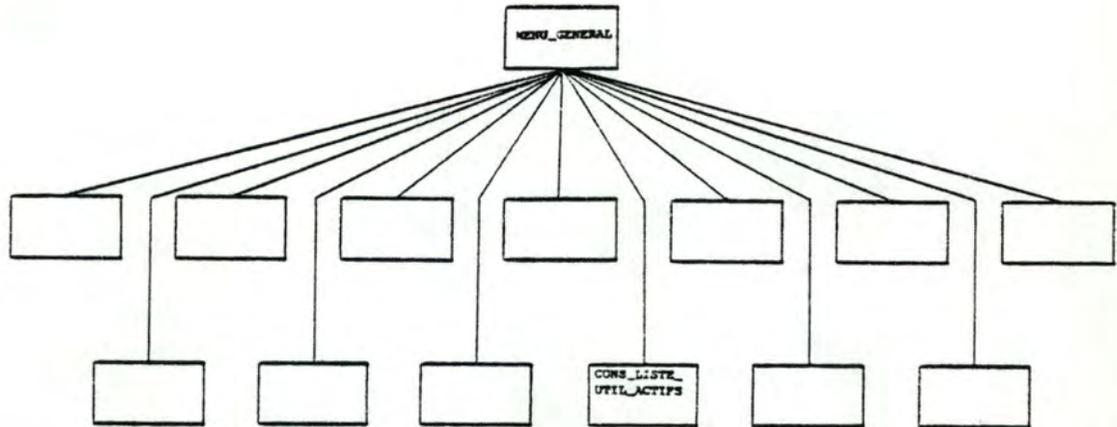


CONS-COMPTE-ABO:

(consultation de l'état du compte d'un abonné)

- Ce module permet à un patron de consulter l'état de son compte.

1.1.5.8. CONSULTATION DE LA LISTE DES UTILISATEURS DES
ACTIFS DANS LE SYSTEME.

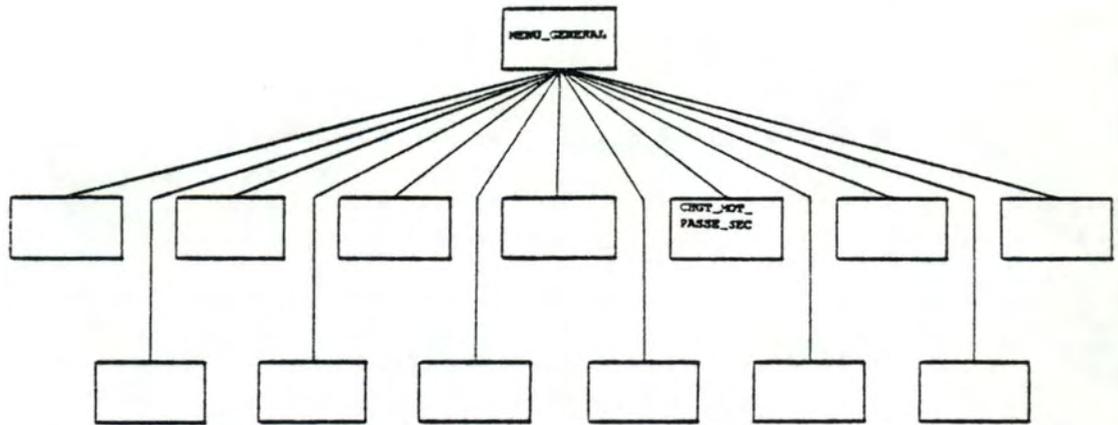


CONS-LISTE-UTIL-ACTIFS:

(consultation de la liste des utilisateurs actifs dans le système)

- Ce module permet à un patron de consulter la liste des utilisateurs actifs connectés au système. Les informations suivantes sont présentées:
 - le numéro de la station de travail à laquelle est connecté l'utilisateur.
 - le numéro de l'abonné pour lequel il travaille.
 - l'identifiant de l'utilisateur.
 - le niveau de l'utilisateur.

1.1.5.9. CHANGEMENT DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE:

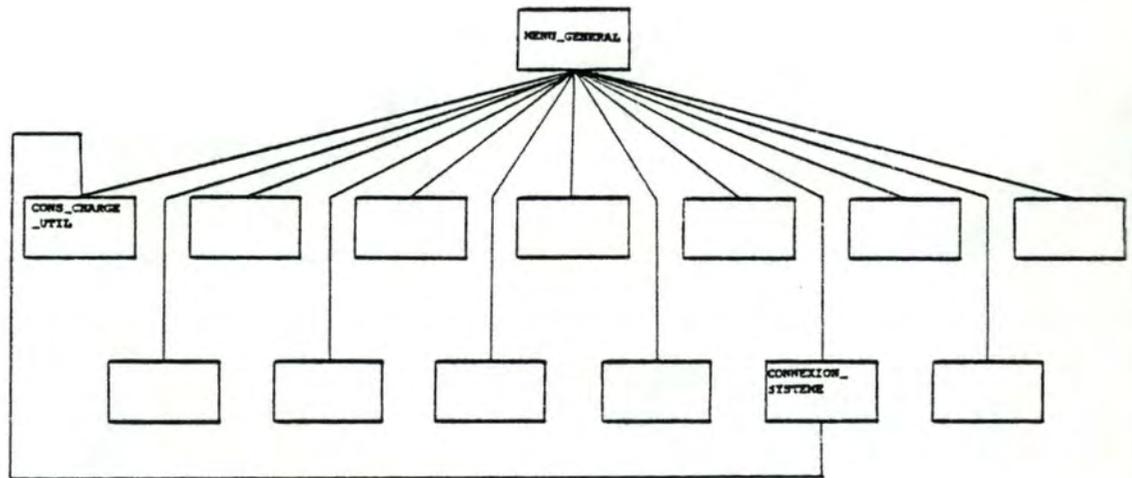


CHGT-MOT-PASSE-SEC:

(changement du mot de passe d' une secrétaire)

- Ce module permet a une secrétaire de changer son mot de passe personnel.

1.1.5.10. CONNEXION AU SYSTEME.

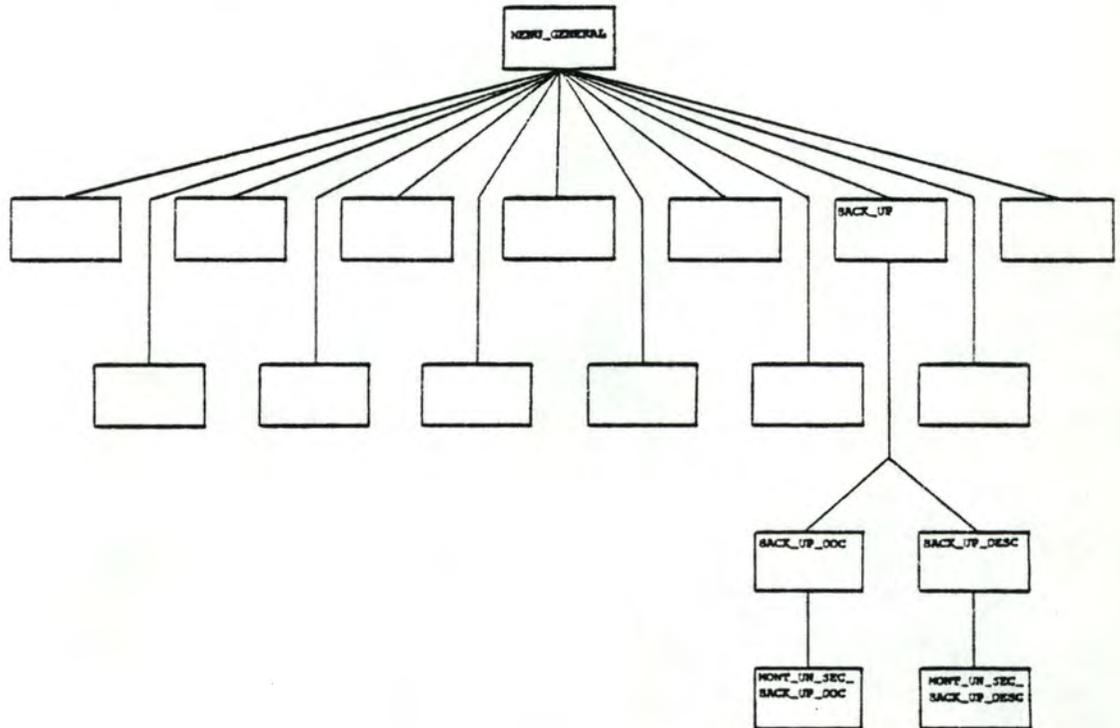


CONNEXION-SYSTEME:

(connexion au système)

- Ce module permet à un utilisateur de se connecter au système à partir d'une station de travail. Si l'opération se termine avec succès il appelle CONS-CHARGE-UTIL (cfr 1.1.5.1.) qui se chargera d'afficher la charge de l'utilisateur.

1.1.5.11. BACK-UP.



BACK-UP:

- Ce module permet à l'utilisateur de choisir entre les back-up de description et les back-up de documents.

BACK-UP-DOC:

(back-up de documents)

- Ce module permet à l'utilisateur de sauver sur mémoire secondaire des documents recus ou envoyés se trouvant sur la station de gestion.

MONT-UN-SEC-BACK-UP-DOC:

(montage d'une unité secondaire de back-up de documents)

- Ce module demande à un utilisateur de monter une disquette destinée à recevoir les documents.

BACK-UP-DESC:

(back-up de description)

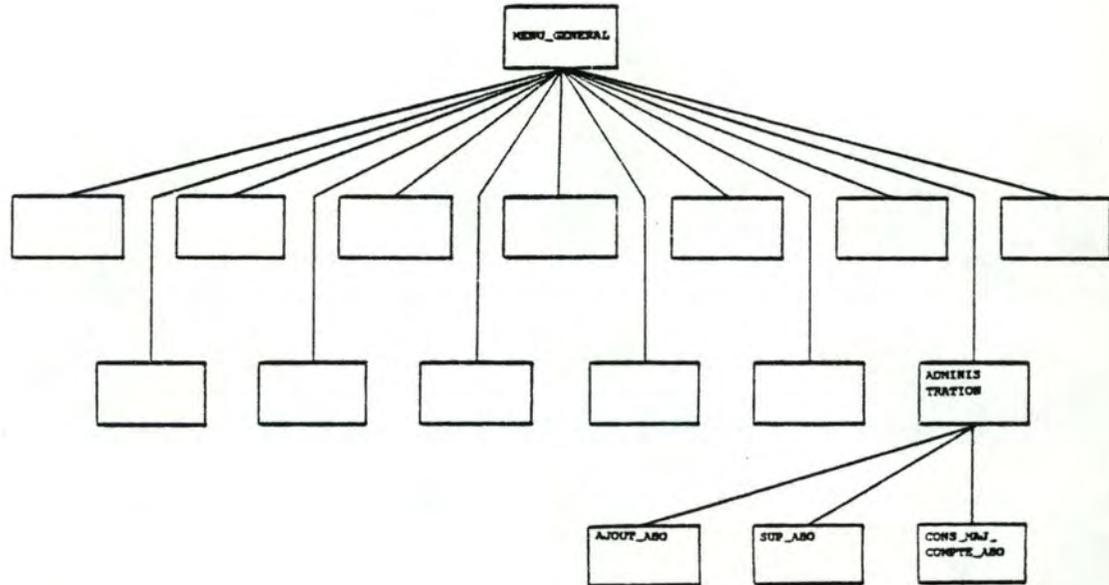
- Ce module permet à l'utilisateur de sauver sur mémoire secondaire des documents recus ou envoyés se trouvant sur la station de gestion.

MONT-UN-SEC-BACK-UP-DESC:

(montage d'une unité secondaire de back-up de description)

cfr 1.1.5.2.4.

1.1.5.12. FONCTIONS ADMINISTRATIVES.



ADMINISTRATION:

- Ce module permet à l'administrateur de s'identifier et éventuellement d'ajouter ou de supprimer un nouvel abonné ou encore de mettre son compte à jour.

AJOUT-ABO:

(ajout d'un abonné)

- Ce module permet à l'administrateur d'ajouter un nouvel abonné.

SUP-ABO:

(suppression d'un abonné)

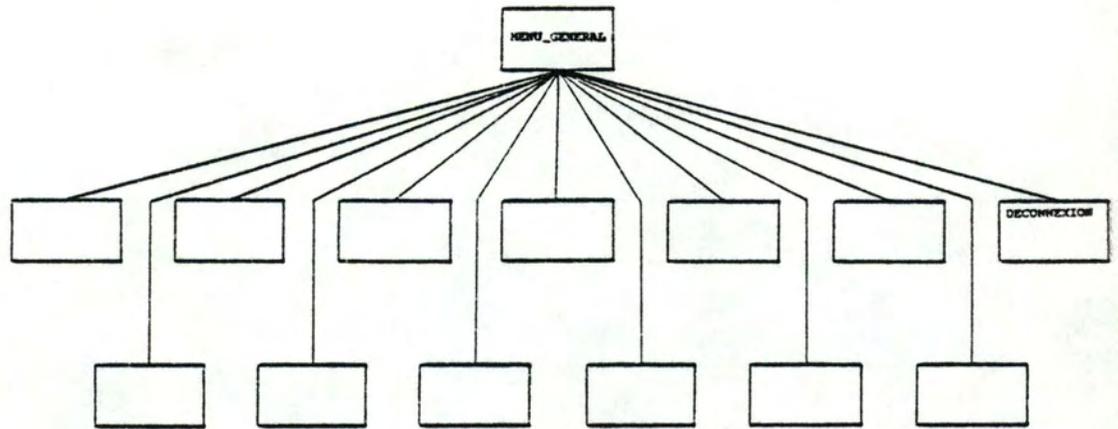
- Ce module permet à l'administrateur de supprimer un abonné.

CONS-MAJ-COMPTE-ABO:

(consultation et mise à jour des comptes des abonnés)

- Ce module permet à l'administrateur de mettre à jour le compte des abonnés.

1.1.5.13. DECONNEXION.

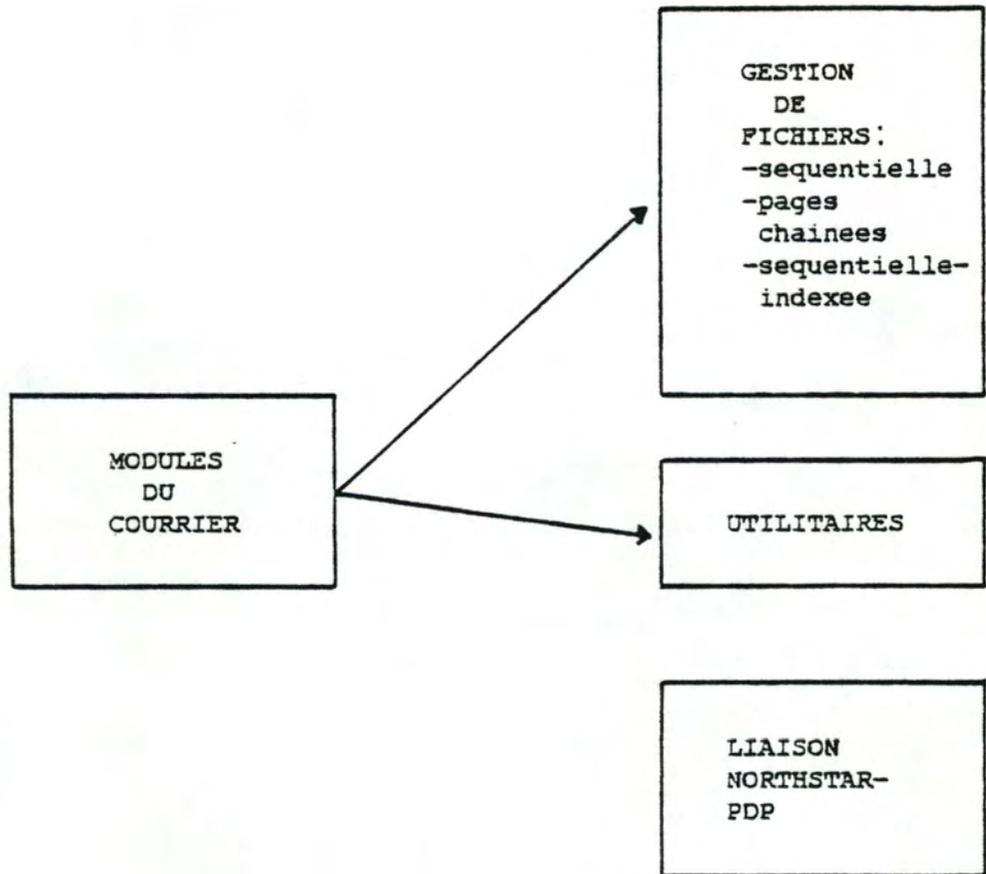


DECONNEXION:

- Ce module permet à l'utilisateur de se déconnecter.

2. STATION DE GESTION.

2.1. HEMA GENERAL.



Comme ce schéma le suggère, l'architecture des traitements sur la station de gestion se décompose en quatre blocs que nous allons analyser séquentiellement.

2.1.1. GESTION DE FICHIERS.

Cette gestion de fichiers est décomposée en trois blocs correspondants aux différents types d'organisation existants (cfr. Chapitre II).

2.1.1.1. ORGANISATION SEQUENTIELLE.

les services classiques suivants sont offerts:

- création d'un fichier.
- ouverture d'un fichier.
- lecture d'un fichier.
- écriture dans un fichier.
- fermeture d'un fichier.

exemple de tels fichiers:
fichiers nécessaires à la communication
entre les 2 stations.

2.1.1.2. ORGANISATION PAR PAGES CHAINÉES.

Ces fichiers(entdoc, cordoc, ...) sont organisés de la façon décrite dans l'architecture des données (cfr. Chapitre III).

Les services suivants sont offerts:

- insérer un élément dans un fichier,
- extraire un élément d'un fichier,
- effacer un élément d'un fichier.

Les opérations d'ouverture et de fermeture sont gérées à l'intérieur de chaque service.

2.1.1.3. ORGANISATION SEQUENTIELLE INDEXEE.

Les fichiers organisés de cette façon sont nombreux:
fcouin, fsign, fpoube, ...

Les services suivants sont offerts:

- consultation par différentes clés.
- modification d'un article.
- effacement d'un article.
- insertion d'un article.
- lecture de l'article suivant selon une clé non identifiante donnée.

2.1.2. UTILITAIRES.

- Ce bloc comprend un ensemble de procédures propres à l'application courrier et qui sont utilisées régulièrement par les programmes d'application .
exemple:

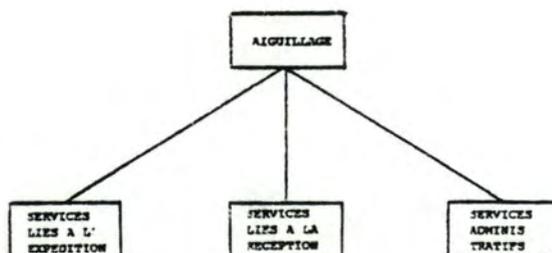
- création d'un identifiant pour un nouveau document.
- obtention de la date du jour.

2.1.3. LIAISON NORTHSTAR-PDP.

Ce sont les programmes lancés à partir de l'ordinateur northstar qui enverront et recevront les différents messages contenus dans des fichiers.

2.1.4. MODULES DU COURRIER.

C'est le coeur du système proprement dit.
Pour analyser l'ensemble des modules , nous allons à partir
du schéma global ci-dessous suivre une démarche descendante.

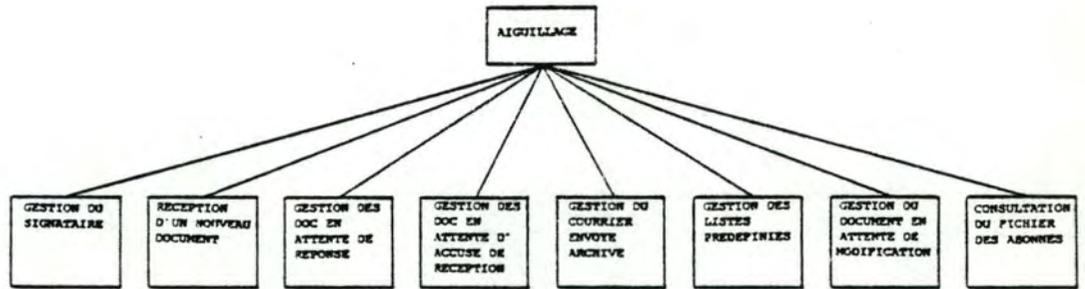


Sur base de l'analyse du code action contenu dans le fichier de commande envoyé par la station de travail, le programme d'aiguillage se charge de lancer le ou les modules correspondant au service demandé. Les services possibles sont au nombre de trois:

- SERVICES LIES A L' EXPEDITION.
- SERVICES LIES A LA RECEPTION.
- SERVICES ADMINISTRATIFS.

Analysons dans cet ordre ces trois classes de services.

2.1.4.1. SERVICES LIES A L'EXPEDITION.

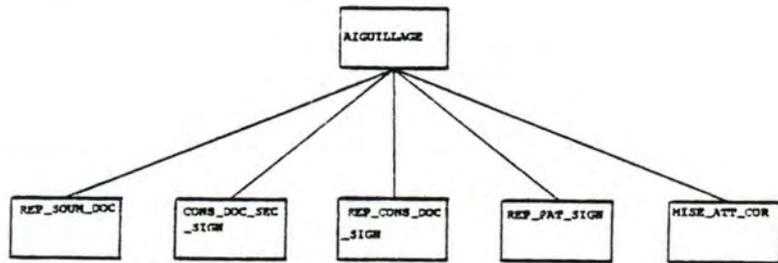


L'ensemble des services liés à l'expédition se décompose en huit grandes classes:

- GESTION DU SIGNATAIRE.
- RECEPTION D'UN NOUVEAU DOCUMENT.
- GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.
- GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.
- GESTION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.
- GESTION DES LISTES PREDEFINIES.
- GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION.
- CONSULTATION DU FICHIER DES ABONNES.

Intéressons nous à chacune de ces classes.

2.1.4.1.1. GESTION DU SIGNATAIRE.



REP-SOUM-DOC:

(réponse à une demande de soumission d'un document)

- Ce module a pour objet d'insérer un nouveau document dans le signataire et de le mettre en attente d'approbation du patron.

CONS-DOC-SEC-SIGN:

(réponse à une demande de consultation du signataire par une secrétaire ou une dactylo)

- Ce module a pour objet de donner à la secrétaire ou à la dactylo la liste des documents la concernant et présents dans le signataire.

REP-CONS-DOC-SIGN:

(réponse à une demande de consultation d'un document du signataire)

- Ce module a pour objet de transmettre un document du signataire à la station de travail qui en a fait la demande.

REP-PAT-SIGN:

(réponse à une demande de consultation du signataire par le patron)

- Ce module a pour objet de donner au patron la liste des documents qui attendent son approbation.

MISE-ATT-COR:

(réponse à une demande de mise en attente de correction d'un document)

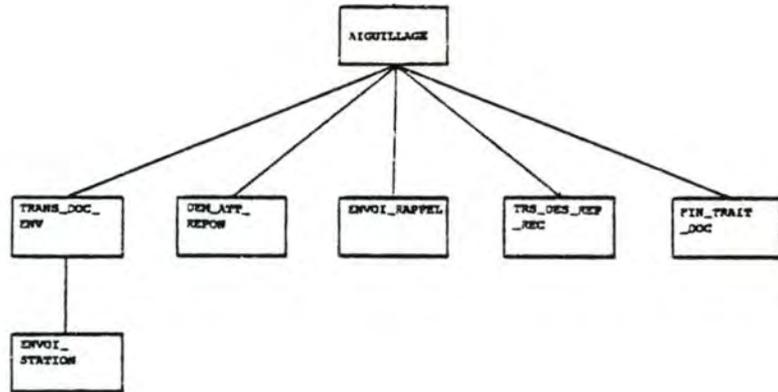
- Ce module a pour objet de remettre un document dans le signataire afin que son auteur (secrétaire ou dactylo) y apporte quelques corrections.

2.1.4.1.2. RECEPTION D'UN NOUVEAU DOCUMENT.

RECEPTION:

- Ce module a pour objet d'insérer un nouveau document dans le système, c'est lui qui va se charger de :
 - distribuer le document à ses destinataires.
 - de mettre à jour le compte de l'abonné.
 - de mettre à jour les traces de document.
 - d'éventuellement mettre à jour :
 - la collection des documents en attente d'accusé de réception.
 - la collection des documents en attente de réponse.
 - la collection des documents envoyés archivés.

2.1.4.1.3. GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.



TRANS-DOC-ENV:

(transfert d'un document envoyé)

- Ce module a pour objet d'autoriser un transfert d'un document envoyé.

ENVOI-STATION:

(envoi d'un document à une station de travail)

- Ce module a pour objet de préparer un document pour que la station de travail puisse le récupérer.

DEM-ATT-REPON:

(traitement d'une demande de consultation des documents en attente de réponse)

- Ce module a pour objet de donner en fonction du niveau de l'utilisateur la liste des documents en attente de réponse le concernant.

ENVOI-RAPPEL:

(envoi de rappel)

- Ce module a pour objet d'envoyer un rappel aux destinataires indiqués.

TRS-DES-REP-REC:

(transfert descriptif réponse recue)

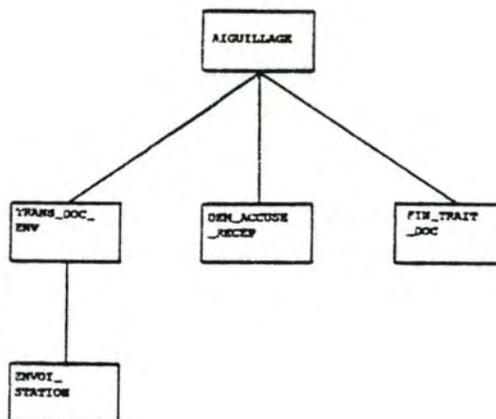
- Ce module a pour objet de fournir la réponse éventuellement recue à un document en attente de réponse.

FIN-TRAIT-DOC:

(fin de traitement d'un document)

- Ce module a pour objet d'indiquer que le traitement d'un document donné est terminé et donc que le document est à nouveau disponible.

2.1.4.1.4. GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.



TRANS-DOC-ENV:

(transfert d'un document envoyé)

cfr 2.1.4.1.3.

ENVOI-STATION:

(envoi d'un document à une station de travail)

cfr 2.1.4.1.3.

DEM-ACCUSE-RECEP:

(traitement d'une demande de consultation des documents en attente d'accusé de réception)

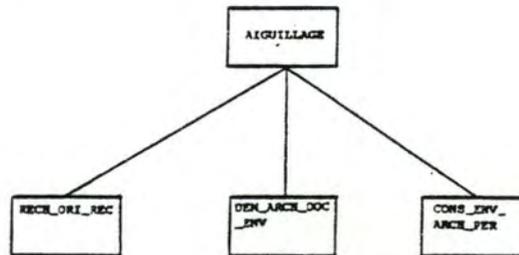
- Ce module a pour objet de donner en fonction du niveau de l'utilisateur la liste des documents en attente d'accusé de réception le concernant.

FIN-TRAIT-DOC:

(fin de traitement d'un document)

cfr 2.1.4.1.3.

2.1.4.1.5. GESTION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.



RECH-ORI-RECU:

(recherche du document origine reçu)

- Ce module a pour objet de rechercher le document reçu à l'origine d'un document envoyé qui a été archivé.

DEM-ARCH-DOC-ENV:

(traitement d'une demande d'archivage d'un document envoyé)

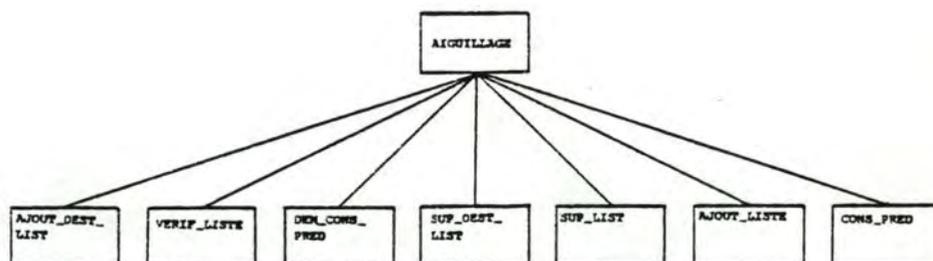
- Ce module a pour objet d'archiver un document qui est, soit en attente de traitement, soit en attente d'accusé de réception.

CONS-ENV-ARCH-PER:

(traitement d'une demande de consultation du courrier envoyé archivé période courante)

- Ce module a pour objet de consulter le courrier envoyé archivé sur base de plusieurs critères:
 - liste de keywords,
 - identifiant d'un document,
 - fourchette de date.

2.1.4.1.6. GESTION DES LISTE PREDEFINIES.



AJOUT-DEST-LIST:

(ajout d'un destinataire a une liste prédefinie)

- Ce module a pour objet d'ajouter un destinataire a une liste prédefinie donnée.

VERIF-LISTE:

(vérification de l'existence d'une liste prédefinie)

- Ce module verifie l'existence d'une liste prédefinie.

DEM-CONS-PRED:

(reponse a une demande de consultation de listes prédefinies de destinataire)

- Ce module a pour objet de fournir les listes prédefinies auxquelles un utilisateur donné a accès.

SUP-DEST-LIST:

(suppression d'un destinataire d'une liste prédefinie)

- Ce module supprime un destinataire appartenant a une liste prédefinie.

SUP-LIST:

(suppression d'une liste prédefinie)

- Ce module supprime une liste prédefinie appartenant a un destinataire donné.

AJOUT-LISTE:

(ajout d'une liste prédéfinie)

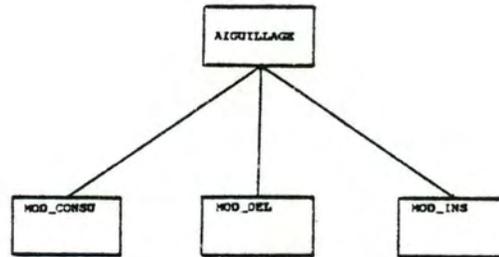
- Ce module ajoute une liste prédéfinie à celle déjà associées à un destinataire donné.

CONS-PRED:

(réponse à une demande de consultation d'une liste prédéfinie)

- Ce module a pour objet de fournir les identifiants des abonnés inclus dans une liste prédéfinie.

2.1.4.1.7. GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION.



MOD-CONSU:

(réponse à une demande de consultation des documents en attente de modification)

- Ce module fournit pour un utilisateur donné la liste des documents qui sont en attente de modification.

MOD-DEL:

(réponse à une demande de suppression d'un élément de la collection des documents en attente de modification)

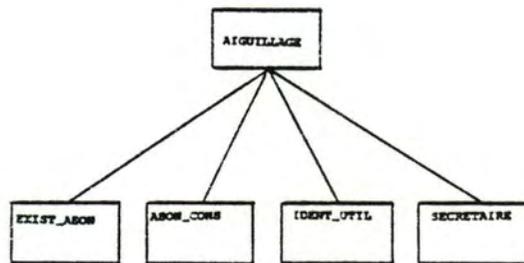
- Ce module supprime le document de fdamod.

MOD-INS:

(réponse à une demande d'insertion d'un document)

- Ce module insère un document dans fdamod.

2.1.4.1.8. CONSULTATION DU FICHIER DES ABONNES.



EXIST-ABON:

(vérification de l'existence d'un abonné)

- Ce module vérifie qu'un abonné existe.

ABON-CONS:

(réponse à une demande de consultation de la liste des abonnés)

- Ce module fournit la liste des abonnés au système de courrier électronique.

IDENT-UTIL:

(identification d'un utilisateur)

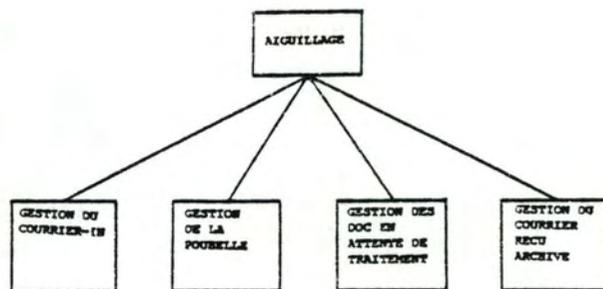
- Ce module fournit le numéro d'une secrétaire de nom donné.

SECRETAIRE:

(consultation de la liste des secrétaires d'un abonné)

- Ce module fournit pour chaque secrétaire d'un abonné son numéro ainsi que l'identifiant qui lui correspond.

2.1.4.2. SERVICES LIES A L'EXPEDITION.

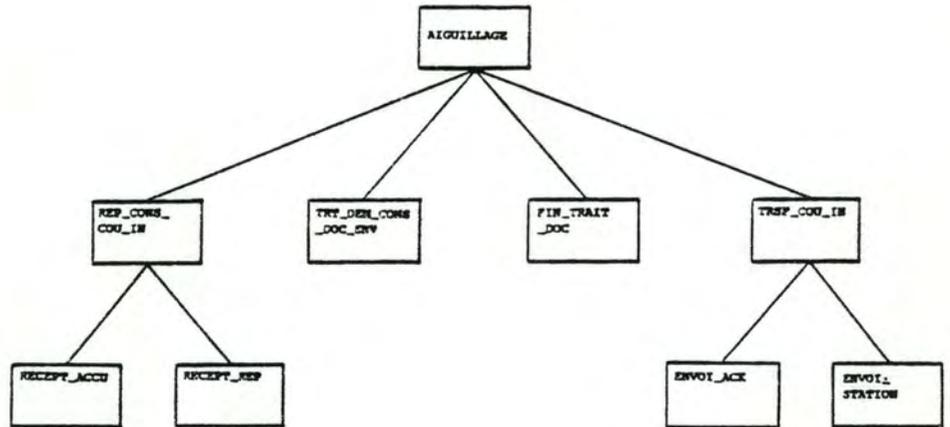


L'ensemble des services liés à la réception se décompose en quatre grandes classes:

- GESTION DU COURRIER-IN.
- GESTION DE LA POUBELLE.
- GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.
- GESTION DU COURRIER RECU ARCHIVE.

Décrivons-les.

2.1.4.2.1. GESTION DU COURRIER-IN.



REP-CONS-COU-IN:

(réponse à une demande de consultation du courrier-in)

- Ce module a pour objet de donner en fonction du niveau de l'utilisateur la liste des documents le concernant et d'éventuellement appeler RECEP-ACCU et RECEP-REP.

RECEP-ACCU:

(réception d'un accusé de réception)

- Ce module a pour objet de mettre à jour le description et le document qui a réclamé l'accusé de réception que l'on vient de recevoir.

RECEP-REP:

(réception d'une réponse)

- Ce module a pour objet de mettre à jour la description et le document qui a réclamé la réponse que l'on vient de recevoir.

TRT-DEM-CONS-DOC-ENV:

(traitement d'une demande de consultation du document envoyé à l'origine d'une réponse recue)

- Ce module a pour objet de rechercher le document envoyé à l'origine d'une réponse recue présente dans le courrier-in.

FIN-TRAIT-DOC:

(fin de traitement d'un document)

cfr 2.1.4.1.3.

TRSP-COU-IN:

(réponse à une demande de transfert d'un document du courrier-in)

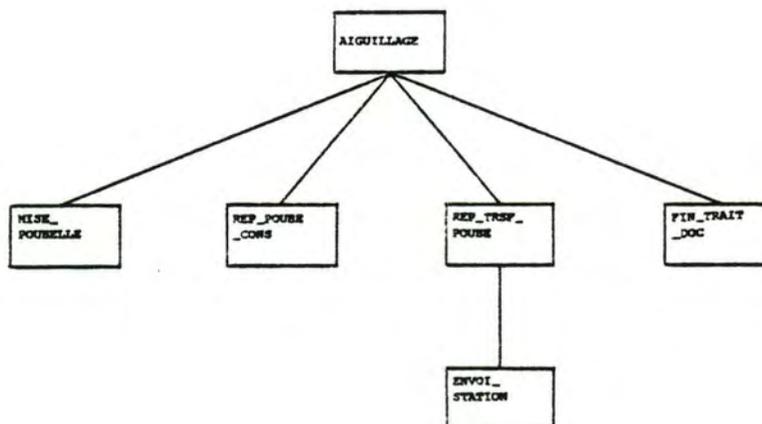
- Ce module a pour objet d'autoriser un transfert d'un document du courrier-in et d'éventuellement appeler ENVOI-ACK.

ENVOI-ACK:

(création et envoi d'un accusé de réception)

- Ce module a pour objet de créer un accusé de réception et de l'envoyer (ENVOI-STATION cfr 2.1.4.1.3.).

2.1.4.2.2. GESTION DE LA POUBELLE.



MISE-POUBELLE:

(réponse à une demande de mise à la poubelle d'un document)

- Ce module a pour objet de jeter à la poubelle un document se trouvant, soit dans la poubelle, soit dans les documents en attente de traitement d'un abonné.

REP-POUBE-CONS:

(réponse à une demande de consultation de la poubelle)

- Ce module a pour objet de donner, en fonction du niveau de l'utilisateur, la liste des documents de la poubelle le concernant.

REP-TRSF-POUBE:

(réponse à une demande de transfert d'un document de la poubelle vers une station de travail)

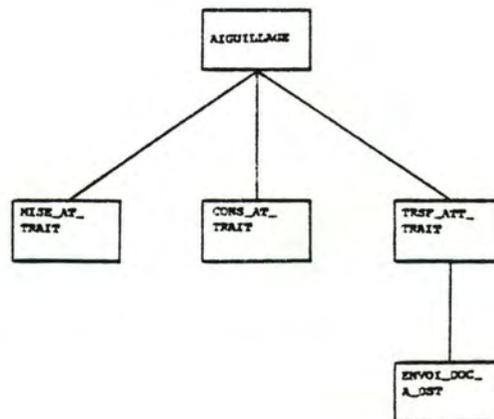
- Ce module a pour objet d'autoriser un transfert d'un document de la poubelle et de l'envoyer à une station de travail (ENVOI-STATION cfr 2.1.4.1.3.).

FIN-TRAIT-DOC:

(fin de traitement d'un document)

cfr 2.1.4.1.3.

2.1.4.2.3. GESTION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.



MISE-ATT-TRAIT:

(réponse à une demande de mise en attente de traitement d'un document)

- Ce module a pour objet d'ajouter à la collection des documents en attente de traitement un document se trouvant soit dans le courrier-in, soit dans la poubelle ou de mettre à jour un document se trouvant déjà en attente de traitement.

CONS-AT-TRAIT:

(réponse à une demande de consultation des documents en attente de traitement)

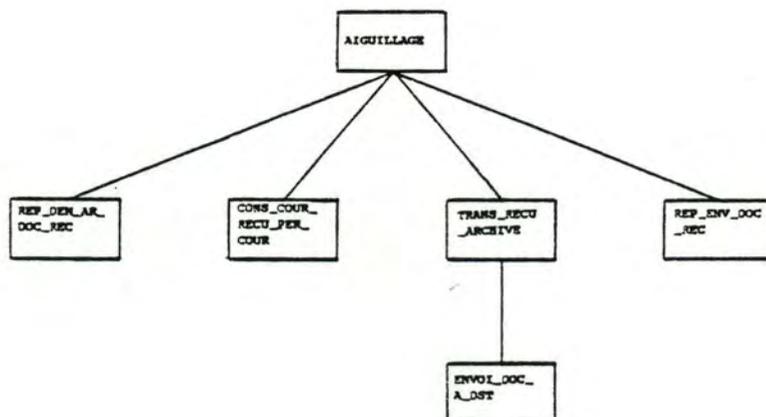
- Ce module a pour objet de fournir la liste des documents dont l'utilisateur est responsable.

TRSF-ATT-TRAIT:

(réponse à une demande de transfert d'un document en attente de traitement)

- Ce module autorise le transfert d'un document en attente de traitement et l'envoi à une station de travail (ENVOI-STATION cfr 2.1.4.1.3.).

2.1.4.2.4. GESTION DU COURRIER RECU ARCHIVE.



REP-DEM-AR-DOC-REC:

(réponse à une demande d'archivage d'un document reçu)

- Ce module a pour objet d'ajouter à la collection des documents recus archivés de la période courante un document se trouvant soit dans la poubelle, soit dans le courrier-in, soit dans les documents en attente de traitement.

CONS-COUR-RECU-PER-COUR:

(traitement d'une demande de consultation du courrier reçu archive de la période courante)

- Ce module a pour objet de consulter le courrier reçu archive sur base de plusieurs critères :
 - liste de keywords,
 - identifiant d'un document,
 - fourchette de dates.

TRANS-RECU-ARCHIVE:

(réponse à une demande de transfert d'un document reçu archive)

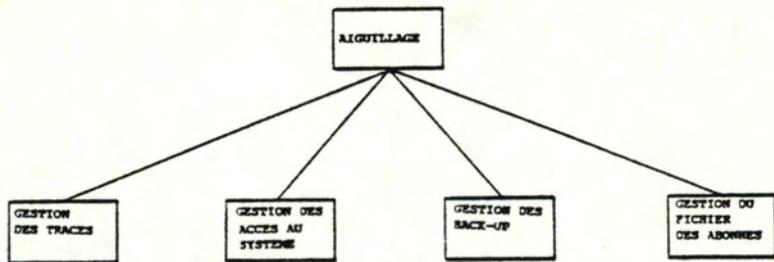
- Ce module autorise le transfert d'un document reçu archive et l'envoie à une station de travail (ENVOI-STATION cfr 2.4.1.4.3.).

REP-ENV-DOC-REC:

(traitement d'une demande de consultation
d'une réponse envoyée à un document reçu)

- Ce module a pour objet de rechercher le document envoyé à l'origine d'une réponse recue présente dans le courrier reçu archivé de la période courante.

2.1.4.3. SERVICES ADMINISTRATIFS.

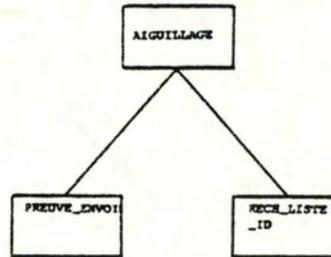


Les services administratifs se décomposent en quatre grands groupes

- GESTION DES TRACES DE DOCUMENT.
- GESTION DES ACCES AU SYSTEME.
- GESTION DES BACK-UP.
- GESTION DU FICHER DES ABONNES.

Intéressons-nous à chacun de ces groupes.

2.1.4.3.1. GESTION DES TRACES.



PREUVE-ENVOI:

(traitement d'une preuve d'envoi d'un document)

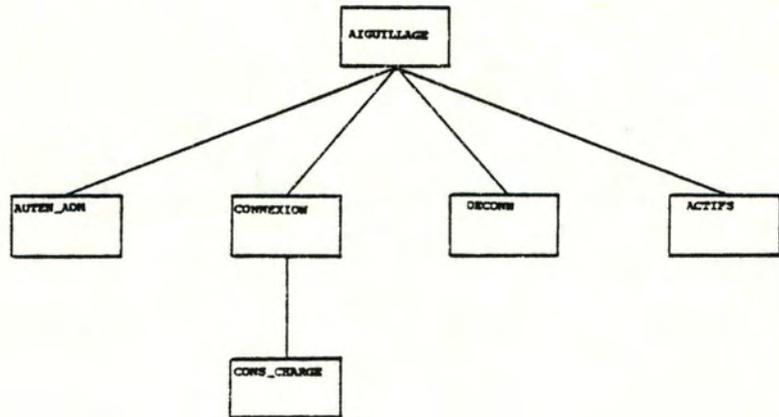
- Ce module recherche la trace d'un document d'identifiant donné et renseigne sur la présence du document recherché.

RECH-LISTE-ID:

(traitement d'une demande de recherche d'une liste d'identifiant)

- Ce module a pour objet de fournir une liste d'identifiants de documents envoyés pendant une période déterminée.

2.1.4.3.2. GESTION DES ACCES AU SYSTEME.



AUTENT-ADM:

(réponse à une demande d'authentification de l'administrateur)

- Ce module a pour objet de valider le mot de passe de l'administrateur.

CONNEXION:

(réponse à une demande de connexion)

- Ce module valide les informations concernant l'utilisateur (identifiant, niveau, numéro, mot de passe), prend note qu'une station de travail est activée et appelle CONS-CHARGE.

CONS-CHARGE:

(consultation de la charge)

- Ce module fournit le nombre de documents qui sont à la charge de l'utilisateur.

DECONN:

(réponse à une demande de déconnexion)

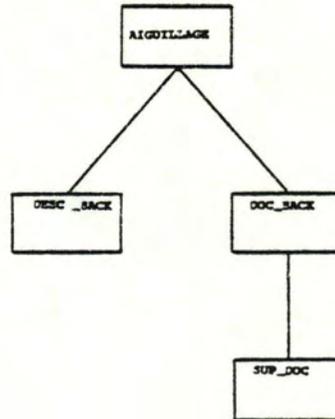
- Ce module prend note qu'une station donnée devient inactive.

ACTIFS:

(traitement d'une demande de consultation des utilisateurs actifs dans le système)

- Ce module a pour objet de fournir des renseignements sur les utilisateurs éventuellement connectés aux différentes stations de travail du réseau.

2.1.4.3.3. GESTION DES BACK-UP.



DESC-BACK:

(traitement d'une demande de back-up de description)

- Ce module a pour objet de fournir la description des documents archivés (recus ou envoyés) d'un abonné donné.

DOC-BACK:

(traitement d'une demande de back-up de document)

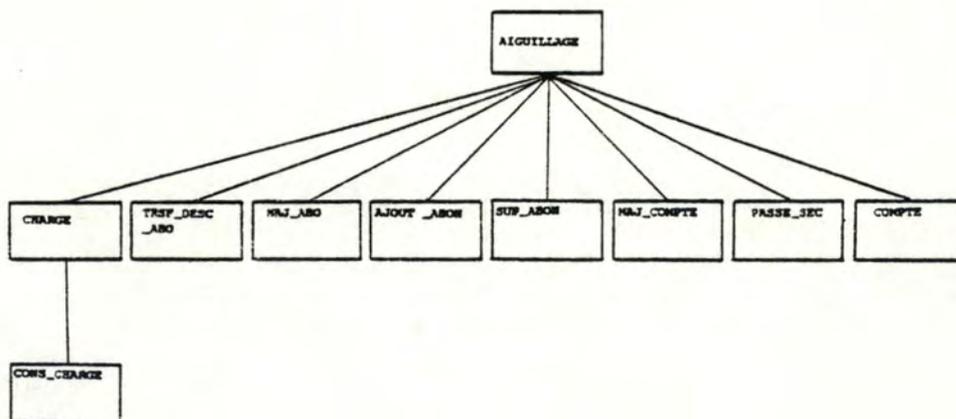
- Ce module a pour objet de fournir l'entête, le corps, la liste des destinataires des documents archivés et d'éventuellement appeler SUP-DOC.

SUP-DOC:

(suppression d'un document)

- Ce module supprime l'entête, le corps, la liste des destinataires d'un document de la station de gestion et libère ainsi la place occupée.

2.1.4.3.4. GESTION DU FICHER DES ABONNES.



CHARGE:

(réponse à une demande de consultation de la charge)

- Ce module a pour objet de fournir les informations concernant la charge d'un abonné, informations obtenues via l'appel de CONS-CHARGE.

CONS-CHARGE:

(consultation de la charge)

cfr 2.1.4.3.2.

TRSF-DESC-ABO:

(réponse à une demande de transfert de la description d'un abonné)

- Ce module fournit la description complète d'un abonné donné.

MAJ-ABO:

(réponse à une demande de mise à jour de la description d'un abonné)

- Ce module met à jour la description d'un abonné donné.

AJOUT-ABON:

(traitement d'une demande d'ajout d'un nouvel abonné)

- Ce module a pour objet d'insérer un nouvel abonné dans le fichier des abonnés au système de courrier électronique.

SUP-ABON:

(traitement d'une demande de suppression d'un abonné)

- Ce module a pour objet de supprimer un abonné dans le fichier des abonnés.

MAJ-COMPTE:

(mise à jour du compte d'un abonné)

- Ce module met le compte d'un abonné donné à jour.

PASSE-SEC:

(réponse à une demande de modification du mot de passe d'une secrétaire)

- Ce module modifie le mot de passe d'une secrétaire donnée.

AB-COMPTE:

(réponse à une demande de consultation du compte d'un abonné)

- Ce module consulte le compte de l'abonné connecté à la station de travail qui a envoyé le message .

COMPTE:

(consultation du compte d'un abonné)

- Ce module consulte le compte d'un abonné donné.

CONCLUSIONS.

L'objectif de ce mémoire consistait en l'implémentation d'un système de courrier électronique sur base de spécifications fonctionnelles et d'une proposition d'architecture théorique [PITHI].

Contraints d'implémenter le système de courrier électronique à l'institut, nous n'avons pu disposer d'un réseau d'ordinateur nous permettant de mener à bien le projet dans la direction donnée par Thiry Pierret [PITHI], le seul réseau disponible étant un réseau de micro-ordinateur NORTSTAR [LEMAL].

Ce type de micro-ordinateur nous apparut immédiatement insuffisant pour s'acquitter de la charge de la station de gestion (2 drives, pas de disque dur, lenteur des temps d'accès aux disquettes ...). Nous avons donc choisi d'assigner les tâches de la station de gestion au PDP et de nous contenter d'une liaison NORTHSTAR-PDP.

C'est la réalisation de cette liaison qui nous a préoccupés dans la première partie de notre travail.

La seconde a été consacrée à la description et à la réalisation d'une architecture tant au niveau des données qu'au niveau des traitements .

Citons quelques difficultés non encore mentionnées auxquelles nous fûmes confrontés.

- La pauvreté de la gestion des fichiers sur PDP, qui ne dispose que de quelques procédures de manipulations de fichiers séquentiels indexés [BOTIX] d'une utilisation parfois malaisée .
- L'impossibilité d'intégrer l'éditeur WORDSTAR dans l'application ce qui diminue le confort de l'utilisateur.
Les deux raisons de cette impossibilité sont le copyright sur WORDSTAR et le manque de mémoire secondaire sur NORTHSTAR .
- L'impossibilité de rattacher une imprimante locale à la station de travail. En effet le NORTHSTAR ne dispose que de deux sorties dont une est occupée par le télévidéo et l'autre par la ligne reliant les deux stations .
- L'erreur dans le software PASCAL MT + au niveau de la gestion de la mémoire centrale par overlay .

Un prolongement à ce travail consisterait en la réalisation d'un réseau capable de supporter l'application réalisée .

Nous pensons à ce sujet avoir facilité cette tâche future en isolant toutes les procédures de liaison. Il faudra également tenir compte des problèmes de concurrence tant au niveau des accès aux données qu'au niveau des programmes.

[BOTIX]

BODART JP. & TIXHON JP.
"Etude des possibilités de UNIX appliquées
à la gestion".
Institut d'informatique ,Namur.
1980-1981.

[DIGI]

DIGITAL RESEARCH.
"An introduction to CP/M features and facilities".
Digital corporation.
January 1978.

[LEMAL]

LEMAL E.
"Contribution à la mise en oeuvre d'un réseau local".
Institut d'informatique ,Namur.
1981-1982.

[LEPITHI]

LESUISSE R., PIERRET JP. & THIRY JP.
"Spécifications fonctionnelles d'un courrier
électronique".
AFCET-SICOB Bureautique.
Actes du Congrès 1981 p.353-364.

[LGC]

RITCHIE DENNIS M.
"C Reference Manuel".
Bell Laboratories ,Murray Hill ,New Jersey.
1975.

[LGPAS]

JENSEN & WIRTH.
"PASCAL Manuel de l'utilisateur".
Traduit par HERNANDEZ J.A. & KRUCHTEN P.
Eyrolles ,Paris.
1981.

[NS]

NORSTHAR COMPUTER INC.
"System software manuel 1979" ,soft doc revision 2.1
"Horizon computer system 1978" ,HRZ-O-DOC revision 1

[PASMT]

MICRO SYSTEME.
"Pascal MT + user's guide".
Lifeboat Associates ,New York.
1981.

[PITHI]

THIRY JP. & PIERRET JP.
"Analyse fonctionnelle et organique d'une application
courrier électronique".
Institut d'informatique ,Namur.
1980-1981.

[TV]

TELEVIDEO.
"Operator's references handbook".
1979.

[UCSD]

UCSD.
"PASCAL Revised version I.46"
Institute for information system, La Jolla, California.
April 1978.

[UNIX]

RITCHIE DENNIS M. & THOMPSON KEN D.
"Programmer's manuel" (version 6).
May 1975.

[VANLAM]

VAN LAMSWEERDE A.
"Concepts, methodes et outils de l'analyse
organique".
Institut d'informatique ,Namur (notes de cours).
1981-1982.

[WS]

MICROPRO INTERNATIONAL CORPORATION.
Wordstar : Manuel d'utilisation.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

IMPLEMENTATION D'UN SYSTEME DE

"COURRIER ELECTRONIQUE".

- MANUEL UTILISATEUR -

Memoire présenté par

DESSY Frantz

&

PONCELET Pierre

en vue de l'obtention du titre de

LICENCIÉ ET MAÎTRE EN INFORMATIQUE.

Année académique 1982-1983.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	1
1 Connexion au système et choix d'un travail.....	2
2 Sélection des fonctions liées à l'expédition.....	6
2.1 Création d'un document.....	7
2.1.1 Introduction du corps.....	8
2.1.2 Introduction de l'entête.....	10
2.1.3 Introduction de la liste des destinataires.....	13
2.1.4 Traitement du document créé.....	15
2.2 Consultation du signataire.....	16
2.2.1 Traitement d'un document du signataire.....	17
2.2.1.1 Mise en attente de correction.....	18
2.3 Consultation des documents en attente de modification.....	19
2.3.1 Traitement d'un document en attente de modification.....	20
2.4 Consultation des documents en attente d'accusé de réception.....	21
2.4.1 Traitement d'un document en attente d'accusé de réception.....	22
2.4.1.1 Consultation d'un document.....	23
2.4.1.2 Copie du corps d'un document.....	23
2.4.1.3 Archivage d'un document envoyé.....	24
2.5 Consultation des documents en attente de réponse.....	25
2.5.1 Traitement d'un document en attente de réponse.....	26
2.5.1.1 Envoi de rappels aux destinataires.....	27
2.5.1.2 Consultation des réponses reçues.....	28
2.6 Consultation du courrier envoyé archivé.....	29
2.6.1 Consultation du courrier envoyé archivé période courante.....	30
2.7 Consultation des listes prédéfinies de destinataires.....	33
2.7.1 Consultation d'une liste prédéfinie.....	35
2.7.1.1 Consultation de la liste des abonnés.....	37
2.7.2 Constitution d'une liste prédéfinie.....	38

3	Selection des fonctions liées à la réception	39
3.1	Consultation du courrier-in.....	40
3.3.1	Traitement d'un document du courrier-in.....	41
3.1.1.1	Transmission d'un document.....	46
3.1.1.2	Mise à la poubelle d'un document.....	46
3.1.1.3	Mise en attente de traitement d'un document..	47
3.2	Archivage d'un document reçu.....	48
3.3	Consultation de la poubelle.....	49
3.3.1	Traitement d'un document de la poubelle.....	50
3.4	Consultation des documents en attente de traitement.....	51
3.4.1	Traitement d'un document en attente de traitement....	52
3.5	consultation du courrier reçu archivè.....	53
3.5.1	Consultation des documents recus archivès.....	54
4	Modification de la description de l'abonné.....	57
4.1	Modification du mot de passe du patron.....	58
4.2	Modification du mot de passe du pool des dactylos.....	58
4.3	Modification de la fonction de l'abonné.....	59
4.4	Modification de la liste des secrétaires.....	60
4.5	Modification de la liste des dactylos.....	61
5	Consultation des traces.....	62
5.1	Demande de preuve d'envoi d'un document.....	63
5.2	Recherche d'une liste d'identifiants de documents.....	64
6	Consultation du compte d'un abonné.....	65
7	Consultation de la liste des utilisateurs actifs.....	65
8	Changement du mot de passe d'une secrétaire.....	66
9	Fonctions administratives.....	67
9.1	Ajout d'un abonné.....	68
9.2	Suppression d'un abonné.....	68
9.3	Consultation et mise à jour du compte d'un abonné.....	69

1. INTRODUCTION.

Ce manuel constitue le mode d'emploi du courrier électronique implémenté.

L'utilisateur y est confronté aux différents menus tels qu'ils lui seront présentés dans la réalité.

Nous avons choisi de présenter l'ensemble du logiciel en un seul manuel valable pour toutes les catégories d'utilisateur (patron, secrétaire, dactylo).

A la suite de chaque menu présenté figureront si nécessaire les restrictions éventuelles dues au niveau de l'utilisateur.

A chaque alternative d'un menu sera associé un numéro de page indiquant la page du manuel où se trouvent décrites ces différentes fonctions.

Lorsque l'utilisateur devra introduire des informations à l'écran, nous mentionnerons comment il doit remplir chaque rubrique de l'écran.

1.1. CONNEXION AU SYSTEME ET CHOIX D'UN TRAVAIL

Pour entrer dans l'application l'utilisateur doit glisser la disquette contenant les programmes dans le drive A du northstar et une disquette de travail dans le drive B.

Il lui suffit alors de taper 'PRO' pour entrer dans l'application courrier. Le texte suivant apparait alors à l'écran .

CONNEXION AU SYSTEME.

VEUILLEZ INTRODUIRE:

- VOTRE NIVEAU <1-2-3>:
- VOTRE IDENTIFIANT <MAX 26 CAR.>:
- LE NUMERO DE L' ABONNE AU NOM DUQUEL
VOUS DEMANDEZ LA CONNEXION <2 CH> :
- VOTRE MOT DE PASSE <MAX 10 CAR> :

L'utilisateur est obligé de répondre à chaque rubrique de la manière suivante :

1-le niveau: un seul caractère est permis !

1 pour un patron.

2 pour une secrétaire.

3 pour une dactylo.

Le curseur se positionne automatiquement à la zone suivante.

2-l'identifiant: 26 caractères au maximum !

3-le numéro d' abonné au nom duquel l' utilisateur demande la connexion: 2 caractères !

Ce numéro est le numéro du patron pour lequel on travaille.

4-le mot de passe: 10 caractères maximum.

On notera que les caractères tapés n'apparaissent pas sur l'écran.

A la suite des réponses données par l' utilisateur 2 situations sont possibles :

- Une des informations est erronée, alors l'utilisateur doit corriger la ou les informations erronées selon le message d'erreur apparu; le curseur se positionnera automatiquement sur les rubriques à corriger.

Après trois tentatives infructueuses la connexion au courrier est refusée .

- Les informations fournies par l'utilisateur sont correctes le texte de l'écran suivant apparaît :

ETAT DE LA CHARGE DE L'UTILISATEUR:

NOMBRE DE DOCUMENTS DU SIGNATAIRE
QUI SONT A LA CHARGE DE L'UTILISATEUR :

NOMBRE DE DOCUMENTS URGENTS DU COURRIER-IN
QUI SONT A LA CHARGE DE L'UTILISATEUR :

NOMBRE DE DOCUMENTS NON-URGENTS DU COURRIER-IN
QUI SONT A LA CHARGE DE L'UTILISATEUR :

NOMBRE DE DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT
QUI SONT A LA CHARGE DE L'UTILISATEUR :

pour continuer taper sur <space>.

Ce texte renseigne l'utilisateur sur le nombre de documents qui lui sont destinés présents soit dans son signataire ,soit dans son courrier-in soit en attente de traitement de sa part.

Lorsque l'utilisateur aura appuyé sur la touche <space> ,l'ensemble des fonctions offertes par le logiciel apparaît à l'écran sous la forme suivante :

MENU GENERAL.

- A. CONSULTATION DE L'ETAT DE LA CHARGE DE L'UTILISATEUR.
- B. FONCTIONS LIEES A L'EXPEDITION.
- C. FONCTIONS LIEES A LA RECEPTION.
- D. CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES.
- E. MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.
- F. CONSULTATION DES TRACES.
- G. CONSULTATION DE L'ETAT DE COMPTE DE L'ABONNE.
- I. CONSULTATION DE LA LISTE DES UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTEME.
- J. CHANGEMENT DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE.
- K. NOUVELLE CONNEXION.
- L. FONCTIONS DE BACK-UP.
- M. FONCTIONS ADMINISTRATIVES.
- S. FIN DE SESSION.

Votre choix:

Si l'utilisateur est un patron seules les fonctions J et K ne lui sont pas permises .

Si l'utilisateur est une secrétaire seules les fonctions E,G,I lui sont pas permises .

Si l'utilisateur est une dactylo seules les fonctions A,B,D,K lui sont permises .

Voici les numéros de page où se trouvent décrites les possibilités du logiciel selon la fonction choisie :

A-aller en page 4

B-aller en page 6

C-aller en page 39

D-aller en page 37 (écran 1)

E-aller en page 57

F-aller en page 62

G-aller en page 65 (écran 1)

I-aller en page 65 (écran 2)

J-aller en page 66 (écran 3)

K-aller en page 3

L-indisponible actuellement

M-aller en page 67

S-Un message indiquant que la déconnexion s'effectue apparaît.

2. SELECTION DES FONCTIONS LIEES A L'EXPEDITION .

Si l'utilisateur a demandé à pouvoir utiliser les fonctions liées à l'expédition , le menu suivant apparaît :

MENU :SELECTION DES FONCTIONS LIEES A L'EXPEDITION.

- A. CREATION D'UN DOCUMENT.
- B. CONSULTATION DU SIGNATAIRE.
- C. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION.
- D. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.
- E. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.
- F. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.
- G. CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.
- P. RETOUR AU MENU GENERAL.

Votre choix:

Si l'utilisateur est un patron,ou une secrétaire toutes les fonctions sont permises .

Si l'utilisateur est une dactylo seules les fonctions A,B,C lui sont permises car le rôle d'une dactylo se limite à préparer l'envoi de documents .

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

- A-aller en page 7
- B-aller en page 16
- C-aller en page 19
- D-aller en page 21
- E-aller en page 25
- F-aller en page 29
- G-aller en page 33 (écran 1 et 2)
- P-aller en page 5,retour au menu général.

2.1. CREATION D'UN DOCUMENT

La création d'un document se fait en quatre phases :

1-introduction du corps (page 8 et 9)

2-introduction de l'entête (page 10)

3-introduction de la liste des destinataires (page 13)

4-traitement du document créé (page 15)

A la suite de ces quatre phases le menu de la page 6 (sélection des fonctions liées à l'expédition) est repropose.

2.1.1. INTRODUCTION DU CORPS

Le texte suivant est proposé à l'utilisateur :

CORPS DU DOCUMENT.

AVEZ-VOUS DEJA INTRODUIT LE CORPS DU DOCUMENT
A L' AIDE DE L' EDITEUR WORDSTAR ? <Y-N> :

Deux cas peuvent alors se présenter :

L'utilisateur n'a pas encore introduit le corps du document
auquel cas le texte suivant apparaît :

CORPS DU DOCUMENT.

AVEZ-VOUS DEJA INTRODUIT LE CORPS DU DOCUMENT
A L' AIDE DE L' EDITEUR WORDSTAR ? <Y-N> :N

SI VOUS DESIREZ CREER VOTRE DOCUMENT ,IL VOUS FAUT CREER LE
CORPS A L'AIDE DE L'EDITEUR WORDSTAR.

DESOLE DE VOUS CONTRAINDRE A UNE TELLE PROCEDURE MAIS DES
RAISONS TECHNIQUES Y OBLIGENT.

POUR CREER LE CORPS,VEUILLEZ SORTIR DE L'APPLICATION COURRIER
EN REpondant AUX DIVERS MENUS QUI VOUS SERONT PRESENTES ET
TRAVAILLER AVEC L'EDITEUR WORDSTAR.

IL VOUS SUFFIRA PAR LA SUITE DE REENTRER DANS L' APPLICATION
COURRIER.

pour continuer taper sur<space>.

Pour créer le corps du document il faut sortir de
l'application et suivre les directives mentionnées à l'écran.

L'utilisateur a déjà introduit le corps du document auquel
cas le texte suivant apparait à l'écran .

CORPS DU DOCUMENT.

AVEZ-VOUS DEJA INTRODUIT LE CORPS DU DOCUMENT
A L' AIDE DE L' EDATEUR WORDSTAR ? <Y-N> :Y

VEUILLEZ INTRODUIRE LE NOM DU CORPS DU DOCUMENT.

NOM DU DOCUMENT <MAX 6 CAR> :

Un contrôle est effectué pour vérifier si le nom fourni
correspond à un fichier présent sur la disquette de travail.

2.1.2. INTRODUCTION DE L'ENTÊTE.

L'entête du document est une description des principales informations relatives à un document .Elle sont regroupées dans le texte suivant qui apparaît :

ENTETE DU DOCUMENT.

SUJET :
TYPE :
DOCUMENT REPOSE : CONFIDENTIALITE: SIGNATURE :
DOCUMENT DEMANDANT REPOSE : DATE D'ECHEANCE :
NOTE :
REDACTEUR : NIVEAU DU REDACTEUR :
KEYWORDS:
LISTE D'ACCES AU DOCUMENT :

Si l'utilisateur est un patron toutes les rubriques apparaissent . Si l'utilisateur est une secrétaire les rubriques confidentialité et signature n'apparaissent pas. Si l'utilisateur est une dactylo les rubriques confidentialité,signature et liste d'accès au document n'apparaissent pas.

L'utilisateur doit remplir chaque rubrique de l'écran. Des aides permettent pour chaque rubrique à remplir de connaître sa longueur et la valeur qu'elle peut prendre. Une fois la rubrique remplie le curseur se positionne automatiquement sur la rubrique suivante .

Voici une description succincte de chaque rubrique et de la valeur qu'elle peut prendre:

- 1 -sujet: Sujet du document. [30 car]
- 2 -type: Document ordinaire (O) ou document recommande (R). [1 car]
- 3 -confidentialite: Le document est-il confidentiel ? [1 car :Y-N]
- 4 -signature: Le document est-il signé ? [1 car :Y-N]
- 5 -document réponse: Le document est-il une réponse ? [1 car :Y-N]
- 6 -document demandant réponse: Le document demande t'il une réponse ? [1 car :Y-N]
- 7 -date d'échéance: Si le document demande une réponse alors il est demandé une date d'échéance pour la réponse. [6 car:AA,MM,JJ]

8 -note: Note à l'attention des destinataires en texte libre
[70 car].

9 -rédacteur: Rédacteur du document (rempli automatiquement)
[26 car].

10-niveau rédacteur: Niveau du rédacteur du document [1 car]
(rempli automatiquement) .

11-keywords: Liste des keywords pour les recherches ultérieures.
Il est possible d'introduire 5 keywords
[10 car chacun]

12-liste d'accès au document: Liste des secrétaires qui pourront
accéder au document après son
archivage.
Si toutes les secrétaires ne peuvent
avoir accès au document ,alors la
liste complète des secrétaires de
l'abonné ainsi que leur numéro est
affichée .
Il est alors possible de choisir dans
cette liste les noms de 7 secrétaires
[7*2 car].

Après avoir rempli chaque rubrique il est proposé à
l'utilisateur de modifier ce qu'il vient d'introduire.
S'il répond par la négative , le texte de la page 13
(introduction de la liste des destinataires) apparaît
,sinon le texte suivant lui est proposé .

MODIFICATION DE L'ENTETE DU DOCUMENT.

SUJET :
TYPE : CONFIDENTIALITE: SIGNATURE :
DOCUMENT REPOSE : DOCUMENT DEMANDANT REPOSE : DATE D'ECHEANCE :
NOTE :
REDACTEUR : NIVEAU DU REDACTEUR :
KEYWORDS:
LISTE D'ACCES AU DOCUMENT :

VOULEZ-VOUS MODIFIER UNE DONNEE INTRODUITE ? <Y-N> : LAQUELLE ? <CAR> :

- | | |
|--|-------------------------------|
| A. SUJET. | G. NOTE. |
| B. TYPE. | I. REDACTEUR. |
| C. CONFIDENTIALITE. | J. KEYWORDS. |
| D. SIGNATURE. | K. LISTE D'ACCES AU DOCUMENT. |
| E. REPOSE. | |
| F. DEMANDE DE REPOSE ET DATE D'ECHEANCE. | |

Si l'utilisateur est un patron toutes les rubriques apparaissent. Si l'utilisateur est une dactylo les rubriques confidentialité, signature et liste d'accès au document n'apparaissent pas.

Si l'utilisateur est une secrétaire les rubriques confidentialité et signature n'apparaissent pas.

Toutes les rubriques ainsi que leur valeur sont affichées. Il est possible de sélectionner les différentes rubriques à modifier en tapant A,B,C ...

Une fois la rubrique sélectionnée sa valeur est automatiquement effacée et le curseur se positionne à son début. La correction terminée il est possible de sélectionner une autre rubrique.

Des aides permettent pour chaque rubrique à remplir de connaître sa longueur et la valeur qu'elle peut prendre.

2.1.3. INTRODUCTION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES

L'utilisateur a la possibilité d'indiquer une liste de destinataires pour son document.

INTRODUCTION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES.

DESTINATAIRES DU DOCUMENT .

NOMS DES DESTINATAIRES (ABONNES OU LISTE PREDEFINIE) :

*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

HELP : INTRODUCTION DES DESTINATAIRES.

<N> <NOM DE DESTINATAIRES> POUR INTRODUIRE UN DESTINATAIRE.
<L> <NOM D'UNE LISTE PREDEFINIE> POUR INTRODUIRE UNE LISTE.
<C> POUR CONSULTER LES LISTES OU LES DESTINATAIRES POSSIBLES.
<T> POUR INDIQUER LA FIN D'INTRODUCTION DES DESTINATAIRES.

Les destinataires peuvent être de deux types ,abonné unique ou liste prédéfinie de destinataires .

L'utilisateur a la possibilité d'introduire 18 types de destinataires . Pour chacun d'entre eux il devra d'abord indiquer son type (à la place de l'étoile '*') ,s'il s'agit d'un abonné (N) alors 26 caractères au maximum seront pris en considération; s'il s'agit d'une liste prédéfinie (L) 15 caractères au maximum seront pris en considération .

Dans tous les cas il est vérifié que le nom introduit est connu du système .

Si l'utilisateur souhaite consulter les listes prédéfinies de destinataires (option C) le texte qui lui sera proposé se trouve page 33 (cas 1 et 2). Une fois cette consultation terminée on revient à l'écran présent .

Pour terminer l'introduction des destinataires du document il suffit de taper (T) au clavier.

La possibilité est donnée à l'utilisateur de corriger l'ensemble des destinataires introduits ; s'il répond par la négative le texte de la page 15 apparaît à l'écran , (traitement du document créé) sinon le texte suivant lui est proposé.

MODIFICATION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES.

DESTINATAIRES DU DOCUMENT .

NOMS DES DESTINATAIRES (ABONNES OU LISTE PREDEFINIE) :

*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*



VOULEZ-VOUS MODIFIER UNE DONNEE INTRODUITE ? <Y-N> :

LIGNE ET COLONNE OU VOUS DESIREZ MODIFIER
LE DESTINATAIRE OU LA LISTE PREDEFINIE :

Le principe est le même que pour l'introduction de la liste des destinataires.

Si l'utilisateur répond N(no) le texte de la page 13 (traitement du document créé) apparaît à l'écran.

S'il répond Y(yes) il peut sélectionner un nom à modifier. Ce nom est repéré par son numéro de ligne et de colonne.

exemple : 3 comme numéro de ligne
2 comme numéro de colonne --> on sélectionne le nom marqué.

L'effacement de la rubrique ainsi que le positionnement à son début sont automatiques.

Les mêmes possibilités que lors de l'introduction (consultation des listes prédefinies) sont offertes et les mêmes contrôles sont effectués.

2.1.4. TRAITEMENT DU DOCUMENT CREE.

Une fois le document crée, différents traitements sont offerts à l'utilisateur:

TRAITEMENT DU DOCUMENT CREE.

- A. ENVOI DU DOCUMENT A SES DESTINATAIRES.
- B. SOUMISSION DU DOCUMENT AU PATRON.
- C. MISE EN ATTENTE DE MODIFICATION DU DOCUMENT.

Votre choix:

Si l'utilisateur est une secrétaire ou une dactylo les propositions A,B,C lui sont faites .

Si l'utilisateur est un patron seule la proposition A lui est faite .

Si l'utilisateur choisi A alors le texte suivant apparait :
ECRAN 1 :

ENVOI D'UN DOCUMENT A SES DESTINATAIRES.

ON ENVOIE LE DOCUMENT -.....- PATIENCE...

Si l'utilisateur choisi B alors le texte suivant apparait :
ECRAN 2 :

SOUMISSION DU DOCUMENT A L' APPROBATION DU PATRON.

LE DOCUMENT -.....- EST SOUMIS AU PATRON ,PATIENCE...

Si l'utilisateur choisi C alors le texte suivant apparait :
ECRAN 3 :

MISE EN ATTENTE DE MODIFICATION DU DOCUMENT.

LE DOCUMENT -.....-EST MIS EN ATTENTE DE MODIFICATION ,PATIENCE...

2.2. CONSULTATION DU SIGNATAIRE

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents du signataire le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DU SIGNATAIRE.

IL Y A .. DOCUMENTS POUR VOUS DANS LE SIGNATAIRE.

DOCUMENT

SUJET

REDACTEUR

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 17 .

Pour sélectionner un document les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) ,le rédacteur du document (rédacteur) .

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 6 comportant les différentes fonctions liées a l'expédition est repropose.

2.2.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DU SIGNATAIRE

L'utilisateur a sélectionné un document du signataire . Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements dont le choix lui est proposé à l'écran sous la forme suivante :

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DU SIGNATAIRE.

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. SUPPRESSION DU DOCUMENT.
- D. MISE EN ATTENTE DE MODIFICATION DU DOCUMENT.
- E. DEMANDE DE CORRECTION A SON REDACTEUR.
- F. MODIFICATION DE L'ENTETE DU DOCUMENT.
- G. MODIFICATION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES DU DOCUMENT.
- I. SIGNATURE ET ENVOI DU DOCUMENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Si l'utilisateur est un patron toutes les fonctions lui sont permises.

Si l'utilisateur est une secrétaire ou une dactylo seules les fonctions A,B,C,D lui sont permises.

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

A-aller en page 23 (écran 1)

B-indisponible actuellement

C-le document est supprimé puis retour à la consultation du signataire page 16

D-aller en page 15 (écran 3) puis retour à la consultation du signataire page 16

E-aller en page 18 ,puis retour à la consultation du signataire page 16

F-aller en page 12

G-aller en page 14

I-aller en page 15 (écran 1) puis retour à la consultation du signataire page 16

O-aller en page 16 (retour à la consultation du signataire).

2.2.1.1. MISE EN ATTENTE DE CORRECTION DU DOCUMENT.

L'utilisateur a estimé que quelques corrections devaient être apportées au document qu'il traitait .

MISE EN ATTENTE DE CORRECTION D'UN DOCUMENT.

MISE EN ATTENTE DE CORRECTION DU DOCUMENT -.....- PATIENCE...

Ce message indique que l'opération de mise en attente de correction est en cours .

2.3. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents en attente de modification le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE MODIFICATION.

IL Y A .. DOCUMENT(S) POUR VOUS EN ATTENTE DE MODIFICATION.

DOCUMENT -----	SUJET -----	REDACTEUR -----
.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 20.

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) ,le rédacteur du document (rédacteur) .

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 6 comportant les différentes fonctions liées à l'expédition est repropose.

2.3.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE MODIFICATION

L'utilisateur a sélectionné un document en attente de modification. Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE MODIFICATION.

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DU DOCUMENT.
- D. MODIFICATION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES DU DOCUMENT.
- E. SIGNATURE ET ENVOI DU DOCUMENT.
- F. SOUMISSION DU DOCUMENT A L' APPROBATION DU PATRON.
- G. SUPPRESSION DU DOCUMENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Si l'utilisateur est un patron seule la fonction F ne lui est pas permise.

Si l'utilisateur est une secrétaire ou une dactylo seule la fonction E ne lui est pas permise.

Voici les numeros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 12
- D-aller en page 14
- E-aller en page 15 (écran 1) puis retour à la consultation des documents en attente de modification (page 19)
- F-aller en page 15 (écran 2) puis retour à la consultation des documents en attente de modification (page 19)
- G-le document est supprimé, retour à la consultation des documents en attente de modification (page 19)
- O-aller en page 17 retour à la consultation des documents en attente de modification (page 19)

2.4. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents en attente d'accuse de réception le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.

IL Y A .. DOCUMENT(S) EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A), cette fonction est décrite page 22

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document), le sujet du document (sujet).

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents on tape sur O et le menu de la page 6 comportant les différentes fonctions liées à l'expédition est repropose.

2.4.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION

L'utilisateur a sélectionné un document en attente d'accusé de réception. Il peut effectuer sur celui-ci les traitements suivants qui lui sont proposés.

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE D'ACCUSE DE RECEPTION.

- A. CONSULTER LE DOCUMENT.
- B. IMPRIMER LE DOCUMENT.
- C. ARCHIVER LE DOCUMENT.
- D. COPIER LE CORPS DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- E. CONSULTER LE DOCUMENT RECU ORIGINE DE LA REPONSE ENVOYEE.
- O. FIN DU TRAITEMENT.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 24
- D-aller en page 23 (écran 2)
- E-indisponible actuellement
- O-aller en page 21, retour à la consultation des documents en attente d'accusé de réception.

2.4.1.1. CONSULTATION D'UN DOCUMENT

Lorsque l'utilisateur veut prendre connaissance du contenu du document, il lui est d'abord demandé par le texte suivant quel partie du document il veut consulter.

ECRAN 1:

CONSULTATION DU DOCUMENT.

- A. CONSULTATION DE L'ENTETE.
- B. CONSULTATION DU CORPS.
- C. CONSULTATION DE LA LISTE DES DESTINATAIRES.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Selon sa réponse (A,B,C,O) l'entête , le corps ou la liste des destinataires apparaît à l'écran.

2.4.1.2. COPIE DU CORPS DU DOCUMENT

L'utilisateur peut s'il le désire effectuer certains traitements (en dehors de l'application)sur le corps du document

ECRAN 2:

COPIE DU CORPS DU DOCUMENT.

NOM DU DOCUMENT DE TRAVAIL : <6CAR> :

Il est demandé à l'utilisateur de fournir le nom du document de travail (fichier de la disquette de travail) sur lequel le corps du document va être copié.

Pour éviter tout écrasement d'un fichier déjà existant ce nom doit ne pas encore exister.

2.4.1.3. ARCHIVAGE D'UN DOCUMENT ENVOYE.

Tout document envoyé peut être archivé ,les keywords avec lesquels le document est archivé sont ceux que l'utilisateur a fourni lors la création de l'entête de ce document, à cet effet l'écran suivant apparaît .

ARCHIVAGE D'UN DOCUMENT ENVOYE.

LE DOCUMENT ENVOYE -.....- EST ARCHIVE,PATIENCE...

Ce message indique que l'opération d'archivage est en cours.

2.5. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents en attente de réponse le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE REPONSE.

IL Y A .. DOCUMENT(S) EN ATTENTE DE REPONSE.

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 26

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) .

Pour feuilleter les documents , on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue il suffit de taper O et le menu de la page 6 comportant les différentes fonctions liées à l'expédition est repropose.

2.5.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE REPONSE

L'utilisateur a sélectionné un document en attente de réponse. Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements proposés à l'écran par le texte suivant .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE REPONSE.

- A. CONSULTER LE DOCUMENT.
- B. IMPRIMER LE DOCUMENT.
- C. ARCHIVER LE DOCUMENT.
- D. COPIER LE CORPS DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- E. ENVOI DE RAPPELS.
- F. CONSULTATION DES REPONSES DEJA RECUES AU DOCUMENT.
- G. CONSULTATION DU DOCUMENT RECU ORIGINE DE LA REPONSE ENVOYEE.
- O. FIN DU TRAITEMENT.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

A-aller en page 23 (écran 1)

B-indisponible actuellement

C-aller en page 24

D-aller en page 23 (écran 2)

E-aller en page 27

L'utilisateur a ici la possibilité d'envoyer un rappel à des destinataires n'ayant pas encore répondu.

F-aller en page 28

G-indisponible actuellement

O-aller en page 25, retour à la consultation des documents en attente de réponse.

2.5.1.1. ENVOI DE RAPPELS AUX DESTINATAIRES

Il est possible d'envoyer un rappel aux destinataires n'ayant pas encore répondu. A cet effet, le texte suivant apparaît à l'écran.

CREATION D'UN RAPPEL.

SELECTION DES DESTINATAIRES AUXQUELS ON DESIRE ENVOYER UN RAPPEL

.....

VOULEZ-VOUS ENVOYER UN RAPPEL A CE DESTINATAIRE ? <Y-N>:

Les destinataires n'ayant pas encore répondu au document sont passés en revue un à un et l'utilisateur peut sélectionner ceux d'entre eux auxquels un rappel sera envoyé.

Cette liste de destinataires en retard est proposée afin que l'on puisse sélectionner certains d'entre-eux auxquels un rappel sera envoyé.

Après avoir effectué ce choix on revient à la fonction traitement d'un document en attente de réponse page 26.

2.5.1.2. CONSULTATION DES REPONSES RECUES AU DOCUMENT

CONSULTATION DES REPONSES RECUES A UN DOCUMENT.

LISTE DES DESTINATAIRES ET DE LEUR REPONSE.

DESTINATAIRE	REPONSE
.....
A. TRAITEMENT DE LA REPONSE RECUE.	
S. AFFICHAGE DE LA REPONSE SUIVANTE.	
P. AFFICHAGE DE LA REPONSE PRECEDENTE.	
O. TERMINAISON.	

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner une réponse parmi toutes les réponses déjà reçues .

Pour la sélectionner, le système fournit l'identifiant du destinataire qui a envoyé la réponse (destinataire) ,ainsi que l'identifiant de la réponse (réponse) .

Pour feuilleter les réponses déjà reçues on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière) .

Pour terminer la revue il suffit de taper O et le menu de la page 26 comportant les différents traitements d'un document en attente de réponse est reproposé.

L'option A est indisponible actuellement.

2.6. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.

L'utilisateur a la possibilité de consulter les documents envoyés archivés qu'ils soient de la période courante ou d'une période antérieure. Le texte suivant apparaît alors à l'écran.

CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE.

- A. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE PERIODE COURANTE.
- B. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE PERIODE ANTERIEURES.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numeros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

A-aller en page 30

B-indisponible actuellement

O-aller en page 6, retour à la sélection des fonctions liées à l'expédition.

2.6.1. CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE PERIODE COURANTE

L'utilisateur peut consulter un à un tous les documents envoyés archivés répondant à certains critères, à cet effet le texte suivant apparaît à l'écran:

CONSULTATION DU COURRIER ENVOYE ARCHIVE PERIODE COURANTE

VEUILLEZ INTRODUIRE VOS CRITERES DE RECHERCHE DU DOCUMENT

IDENTIFIANT DU DOCUMENT :

DATE (1 OU 2) :

KEYWORDS :

Les critères pour sélectionner les documents envoyés archivés sont de trois types:

1-identifiant du document (12 car). Si l'utilisateur indique un identifiant, les autres critères ne lui sont pas proposés car un seul document répond par définition à ce critère, sinon il lui suffit d'appuyer sur la touche <return> pour pouvoir répondre aux autres critères.

2-des dates de début et de fin de période à laquelle il s'intéresse (sous la forme AA-MM-JJ)

3-une série de cinq keywords au maximum.

L'utilisateur peut ensuite consulter les documents répondant aux critères qu'il a fournis (page suivante)

À cet effet le texte suivant apparaît :

CONSULTATION DES DOCUMENTS ENVOYES ARCHIVES

IL Y A .. DOCUMENT(S) ARCHIVE(S) REpondant A VOS CRITERES

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 32

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet)

Pour feuilleter les documents répondant à ces critères on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière) .

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le texte de la page 29 comportant les différentes fonctions liées à la consultation du courrier envoyé archive est repropose .

TRAITEMENT DU DOCUMENT ENVOYE ARCHIVE

L'utilisateur a sélectionné un document envoyé archive. Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements qui lui sont proposés à l'écran par le texte suivant .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT ENVOYE ARCHIVE

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. COPIE DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- D. CONSULTER LES REPONSES DEJA RECUES AU DOCUMENT.
- E. CONSULTER LE DOCUMENT RECU ORIGINE DE LA REPONSE ENVOYEE.
- O. TERMINAISON.

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 23 (écran 2)
- D-aller en page 28
- E-indisponible actuellement
- O-aller en page 31 ,retour à la consultation du courrier envoyé archive

2.7. CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES

L'utilisateur a la possibilité de consulter les listes prédefinies de destinataires le concernant.

Voici les deux possibilités qui peuvent se présenter selon qu'il y ait ou non des listes prédefinies .

CAS 1: Il n'existe pas de liste prédefinie .

CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.

IL N'EXISTE AUCUNE LISTE PREDEFINIE DE DESTINATAIRES.

VOULEZ-VOUS CONSTITUER UNE LISTE PREDEFINIE ? <Y_N> :

La constitution d'une liste prédefinie est soumise à une importante restriction: seul le patron peut en constituer une , la fonction de constitution décrite page 38 lui viendra en aide

CAS 2:

Il existe des listes prédefinies auquel cas la réponse à la consultation sera le texte suivant :

CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES DE DESTINATAIRES.

VOUS AVEZ .. LISTES PREDEFINIES.

- A. CONSULTATION ET/OU MISE A JOUR D'UNE LISTE PREDEFINIE.
- B. CONSTITUTION D'UNE LISTE PREDEFINIE.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

NUMERO DE LA LISTE A CONSULTER ET/OU METTRE A JOUR:

LISTES PREDEFINIES EXISTANTES.

**	**
**	**
**	**
**	**
**	**
**	**
**	**

VOULEZ-VOUS POURSUIVRE L'AFFICHAGE DES LISTES PREDEFINIES ? <Y-N> :

Si l'utilisateur est un patron toutes les fonctions lui sont permises.

Si l'utilisateur est une dactylo ou une secrétaire seules les fonctions A et O lui sont permises.

Les listes prédefinies de destinataires sont affichées par douzaine avec pour chacune d'entre elles leur numéro (cfr ** de l'écran). C'est ce numéro qui devra être indiqué si l'on désire consulter une des listes affichées (A); cette fonction est décrite page 35

Si l'on souhaite en constituer une (option B) on est ramené à la fonction de constitution décrite page 38 .

2.7.1. CONSULTATION D'UNE LISTE PREDEFINIE DE DESTINATAIRES.

L'utilisateur a la possibilité de visualiser l'ensemble des destinataires repris dans une liste .Le texte suivant apparaît alors à l'écran .

CONSULTATION D'UNE LISTE PREDEFINIE:

- A. CONSULTATION DE LA LISTE.
- B. SUPPRESSION D'UN DESTINATAIRE DE LA LISTE.
- C. AJOUT D'UN DESTINATAIRE.
- D. SUPPRESSION DE LA LISTE.
- E. CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES.
- O. FIN DE CONSULTATION.

Votre choix:

QUEL DESTINATAIRE VOULEZ-VOUS SUPPRIMER ? <2 CH.> :

QUEL DESTINATAIRE VOULEZ-VOUS AJOUTER <26 CAR.> :

.....
.....
.....
.....
.....

VOULEZ-VOUS POURSUIVRE L'AFFICHAGE DES DESTINATAIRES ? <Y-N> :

Si l'utilisateur est un patron toutes les fonctions lui sont permises.

Si l'utilisateur est une secrétaire ou une dactylo seules les fonctions A,E,O lui sont permises.

Si l'utilisateur choisit (A) alors le contenu la liste est affiché en bas de l'écran comme le suggère la représentation . Les destinataires sont affiché par dizaine et à chaque destinataire est associé un numéro .

Si l'utilisateur choisit (B) il lui est demandé le numéro du destinataire à supprimer .

S'il choisit (C) il lui est demandé l'identifiant du destinataire à ajouter .

S'il choisit (D) la liste qu'il traite est supprimée si elle n'est pas partagée et l'on retourne à la fonction appelante (consultation des listes prédéfinies de destinataires, page 33) .

S'il choisit (E) il trouvera décrite page 37 la fonction 'consultation de la liste des abonnés' .

S'il choisit (O) il retourne page 33 (consultation des

listes prédéfinies de destinataires).

2.7.1.1. CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES

L'utilisateur doit pouvoir connaître l'ensemble des abonnés au système de courrier électronique. A cet effet le texte suivant lui est proposé.

ECRAN 1 :

CONSULTATION DE LA LISTE DES ABONNES:

- A. IMPRESSION DE LA LISTE DES ABONNES.
- B. AFFICHAGE DE LA LISTE DES ABONNES.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'option (A) n'est pas disponible actuellement .
Pour terminer la consultation il suffit de taper O. Le choix de l'option B provoque l'apparition du texte suivant à l'écran.

ECRAN 2 :

AFFICHAGE DE LA LISTE DES ABONNES:

ABONNE

FONCTION

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

VOULEZ-VOUS POURSUIVRE L'AFFICHAGE DE LA LISTE DES ABONNES ? <Y-N> :

L'identifiant de chaque abonné ainsi que sa fonction (le rôle qu'il assume dans l'organisation) sont affichés séquentiellement par groupe de huit .

2.7.2. CONSTITUTION D'UNE LISTE PREDEFINIE

Si l'utilisateur est un patron il a la possibilité de constituer des listes prédefinies de destinataires . Pour l'aider dans cette tâche, le texte suivant apparaît a l'écran.

CONSTITUTION D'UNE LISTE PREDEFINIE.

IDENTIFIANT DE LA LISTE DES DESTINATAIRES INTRODUITE <MAX 15 CAR> :

LISTE DES DESTINATAIRES REPRIS POUR LA LISTE.

*
*
*
*
*
*

<I> <NOM DE DESTINATAIRE> POUR INTRODUIRE UN DESTINATAIRE DANS LA LISTE.
<T> POUR TERMINER L'INTRODUCTION DE DESTINATAIRES DANS LA LISTE.

L'utilisateur doit introduire les identifiants des destinataires qui feront partie de la liste qu'il constitue

.
S'il veut introduire un destinataire il lui faut taper I au clavier, il pourra ensuite introduire l'identifiant d'un abonné .

Lorsque le système aura vérifié la correction de l'identifiant introduit, l'utilisateur pourra poursuivre son travail en introduisant l'identifiant d'autres destinataires ou en signalant qu'il a terminé la constitution de la liste (T) .

Il sera enfin demandé a l'utilisateur d'introduire un identifiant pour la liste qu'il vient de constituer.

3. SELECTION DES FONCTIONS LIEES A LA RECEPTION

Si l'utilisateur a demandé à pouvoir utiliser les fonctions liées à la réception le menu suivant apparaît .

MENU :SELECTION DES FONCTIONS LIEES A LA RECEPTION.

- A. CONSULTATION DU COURRIER-IN.
- B. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.
- C. CONSULTATION DE LA POUBELLE.
- D. CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE.
- P. RETOUR AU MENU GENERAL.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

- A-aller en page 40
- B-aller en page 51
- C-aller en page 49
- D-aller en page 53
- P-aller en page 5, retour au menu général

3.1. CONSULTATION DU COURRIER-IN

L'utilisateur peut consulter un à un tous les documents du courrier-in le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DU COURRIER-IN.

IL Y A .. DOCUMENT(S) DANS VOTRE COURRIER-IN.

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 41

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies:
l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) .

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière)

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 39 comportant les différentes fonctions liées a la réception est repropose.

3.1.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DU COURRIER-IN

L'utilisateur a sélectionné un document du courrier-in Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements qui lui sont proposés à l'écran par le texte suivant .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DU COURRIER-IN.

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. MISE EN ATTENTE DE TRAITEMENT DU DOCUMENT.
- D. MISE A LA POUBELLE DU DOCUMENT.
- E. TRANSMISSION DU DOCUMENT.
- F. REPOSE AU DOCUMENT.
- G. ARCHIVAGE DU DOCUMENT.
- I. COPIE DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- J. CONSULTATION DU DOCUMENT ENVOYE AYANT DEMANDE CETTE REPOSE.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 47
- D-aller en page 46 (écran 2)
- E-aller en page 46 (écran 1)
- F-Si le document demande une réponse il est possible d'y répondre .La réponse se fera en deux phases :

1-introduction du corps de la réponse
(fonction décrite page 8)

2-introduction de l'entête
(fonction décrite page 42)

Le destinataire unique est inclus automatiquement dans la liste des destinataires par le programme .Après avoir introduit l'entête et le corps, le texte de la page 45 (traitement de la réponse créée) est proposé .

- G-aller en page 48
- I-aller en page 23 (écran 2)
- J-indisponible actuellement
- O-aller en page 40, retour à consultation d'un document du courrier-in

INTRODUCTION DE L'ENTETE DE LA REPONSE

ENTETE DU DOCUMENT.

SUJET : REPONSE A : XXXXXXXXXXXXX
TYPE : CONFIDENTIALITE: SIGNATURE :
DOCUMENT REPONSE : Y DOCUMENT DEMANDANT REPONSE : DATE D'ECHEANCE :
NOTE :
REDACTEUR : NIVEAU DU REDACTEUR :
KEYWORDS:
LISTE D'ACCES AU DOCUMENT :

L'utilisateur doit remplir chaque rubrique de l'écran.
Des aides permettent pour chaque rubrique à remplir de connaître sa longueur et la valeur qu'elle peut prendre.
Une fois la rubrique remplie le curseur se positionne automatiquement sur la rubrique suivante .

Voici une description succincte de chaque rubrique et des valeurs qu'elle peut prendre:

- 1 -sujet: rempli automatiquement ,XXXXXXXXXXXXX est l'identifiant du document auquel on répond
- 2 -type: Document ordinaire (O) ou document recommande (R). [1 car]
- 3 -confidentialite: Le document est-il confidentiel ? [1 car :Y-N] uniquement si l'utilisateur est patron .
- 4 -signature: Le document est-il signé ? [1 car :Y-N] uniquement si l'utilisateur est patron .
- 5 -document réponse: rempli automatiquement car la document est une réponse
- 6 -document demandant réponse: Le document demande t'il une réponse ? [1 car :Y-N]
- 7 -date d'échéance: Si le document demande une réponse alors il est demandé une date d'échéance pour la réponse. [6 car:AA,MM,JJ]
- 8 -note: Note à l'attention des destinataires, texte libre [70 car]

9 -rédacteur: Rédacteur du document (rempli automatiquement)
[26 car]

10-niveau rédacteur: Niveau du rédacteur du document [1 car]
(rempli automatiquement) .

11-keywords: Liste des keywords pour les recherches ultérieures.
Il est possible d'introduire 5 keywords
[10 car chacun].

12-liste d'accès au document: Liste des secrétaires qui pourront
accéder au document après son
archivage.
Si toutes les secrétaires ne peuvent
avoir accès au document ,alors la
liste complète des secrétaires
de l'abonné ainsi que leur numéro
est affichée .
Il est alors possible de choisir dans
cette liste le numéro de 7
secrétaires [2 car chacun] .

Après avoir rempli chaque rubrique il est proposé à
l'utilisateur de modifier ce qu'il vient d'introduire.
S'il répond par la négative , le texte de la page 45
(traitement de la réponse créée) apparaît à l'écran ,sinon
le texte suivant lui est proposé .

MODIFICATION DE L'ENTETE DE LA REPONSE

MODIFICATION DE L'ENTETE DU DOCUMENT.

SUJET : REPONSE A : XXXXXXXXXXXXXXXX
TYPE : CONFIDENTIALITE: SIGNATURE :
DOCUMENT REPONSE : Y DOCUMENT DEMANDANT REPONSE : DATE D'ECHEANCE :
NOTE :
REDACTEUR : NIVEAU DU REDACTEUR :
KEYWORDS:
LISTE D'ACCES AU DOCUMENT :

VOULEZ-VOUS MODIFIER UNE DONNEE INTRODUITE ? <Y-N> : LAQUELLE ? <CAR> :

- | | |
|---|-------------------------------|
| B. TYPE. | G. NOTE. |
| C. CONFIDENTIALITE. | I. REDACTEUR. |
| D. SIGNATURE. | J. KEYWORDS. |
| | K. LISTE D'ACCES AU DOCUMENT. |
| F. DEMANDE DE REPONSE ET DATE D'ECHEANCE. | |

Toutes les rubriques ainsi que leur contenu sont affichées .
Il est possible de sélectionner les différentes rubriques à modifier, en tapant B,C ...
Une secrétaire ne peut modifier les rubriques confidentialité et signature

Une fois la rubrique sélectionnée sa valeur est automatiquement effacée et le curseur se positionne à son début . La correction terminée il est possible de sélectionner une autre rubrique .
Des aides permettent pour chaque rubrique à remplir, de connaître sa longueur et la valeur qu'elle peut prendre.

TRAITEMENT DE LA REPONSE CREEE.

Une fois la réponse crée l'utilisateur est confronté a `diverses possibilités qui lui sont proposées par le texte suivant .

TRAITEMENT DE LA REPONSE CREEE.

- A. ENVOI DU DOCUMENT A SON DESTINATAIRE.
- B. SOUMISSION DU DOCUMENT A L'APPROBATION DU PATRON.

Votre choix:

Si l'utilisateur est un patron seules la fonction A lui est permise.

Si l'utilisateur est une secrétaire toutes les fonctions lui sont permises.

Voici les numeros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

A-allier en page 23 (écran 1)

B-allier en page 23 (écran 2)

3.1.1.1. TRANSMISSION D'UN DOCUMENT

L'utilisateur a reçu un document ,lorsqu'il désire le transmettre à un autre abonné ce texte est affiché à l'écran .

ECRAN 1 :

TRANSMISSION DU DOCUMENT.

LE DOCUMENT EST-IL CONFIDENTIEL ? <Y-N> :

NOTE:

Si le document est confidentiel l'utilisateur répond Y(yes) à la question .

Il est ensuite possible d'ajouter une note en texte libre d'une longueur maximale de 70 caractères .

Il lui sera enfin demandé d'introduire la liste des destinataires auxquels il désire transmettre le document ;cette fonction d'introduction de la liste des destinataires est décrite page 13 .

3.1.1.2. MISE A LA POUBELLE D'UN DOCUMENT

L'utilisateur désire se débarrasser d'un document; il le met donc à la poubelle. Le message suivant apparaît à l'écran .

ECRAN 2 :

MISE A LA POUBELLE D'UN DOCUMENT.

LE DOCUMENT- EST MIS A LA POUBELLE , PATIENCE...

Ce message apparaît indiquant que les opérations de mise à la poubelle du document sont en cours . Ce document sera encore récupérable dans un laps de temps fixé (par exemple 8 jours) .

3.1.1.3. MISE EN ATTENTE DE TRAITEMENT D'UN DOCUMENT

L'utilisateur désire différer le traitement d'un document reçu. Le message suivant apparaît à l'écran .

MISE EN ATTENTE DE TRAITEMENT D'UN DOCUMENT.

VEUILLEZ INTRODUIRE LA DATE D'ECHEANCE DE TRAITEMENT DU DOCUMENT:

L'utilisateur doit fournir une date d'échéance (pour le traitement du document) supérieure à la date du jour . Cette date sera sous la forme AA-MM-JJ.

3.2. ARCHIVAGE D'UN DOCUMENT RECU

Lorsque l'utilisateur souhaite archiver un document recu, le texte suivant apparaît à l'écran .

ARCHIVAGE D'UN DOCUMENT RECU.

VEUILLEZ INTRODUIRE LES KEYWORDS SUR LESQUELS
LES RECHERCHES ULTERIEURES POURRONT ETRE EFFECTUEES:

.....
.....
.....
.....
.....

HELP : 5 KEYWORDS POSSIBLES <MAX 10 CAR.>

Au moment où l'on archive un document recu ,il est possible d'indiquer 5 keywords à partir desquels les recherches ultérieures seront effectuées .

On notera qu'un document envoyé est archivé avec les keywords introduits lors de la création de ce document ,et qu'un document recu est archivé avec des nouveaux keywords .

3.3. CONSULTATION DE LA POUBELLE

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents de la poubelle le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DE LA POUBELLE.

IL Y A .. DOCUMENT(S) DANS LA POUBELLE.

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 50

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) .

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 39 comportant les différentes fonctions liées à la réception est repropose.

3.3.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DE LA POUBELLE

L'utilisateur a sélectionné un document de la poubelle Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements qui lui sont proposés à l'écran sous cette forme .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT DE LA POUBELLE.

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. MISE EN ATTENTE DE TRAITEMENT DU DOCUMENT.
- D. TRANSMISSION DU DOCUMENT.
- E. REPOSE AU DOCUMENT.
- F. ARCHIVAGE DU DOCUMENT.
- G. COPIE DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 47
- D-aller en page 46 (écran 1)
- E-aller en page 42
- F-aller en page 48
- G-aller en page 23 (écran 2)
- O-aller page 49 retour à la consultation de la poubelle

3.4. CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT

L'utilisateur peut ici consulter un à un tous les documents en attente de traitement le concernant et en sélectionner un pour le traiter.

CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE TRAITEMENT.

IL Y A .. DOCUMENT(S) EN ATTENTE DE TRAITEMENT.

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A), cette fonction est décrite page 52.

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet) .

Pour feuilleter les documents on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 39 comportant les différentes fonctions liées a la réception est repropose.

3.4.1. TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE TRAITEMENT

L'utilisateur a sélectionné un document en attente de traitement. L'écran suivant lui est proposé :

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT EN ATTENTE DE TRAITEMENT.

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. MISE EN ATTENTE DE TRAITEMENT DU DOCUMENT.
- D. MISE A LA POUBELLE DU DOCUMENT.
- E. TRANSMISSION DU DOCUMENT.
- F. REPOSE AU DOCUMENT.
- G. ARCHIVAGE DU DOCUMENT.
- I. COPIE DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 47
- D-aller en page 46 (écran 2)
- E-aller en page 46 (écran 1)
- F-aller en page 42
- G-aller en page 48
- I-aller en page 23 (écran 2)
- O-aller page 39 retour à la consultation des documents en attente de traitement

3.5. CONSULTATION DU COURRIER-RECU ARCHIVE.

L'utilisateur a la possibilité de consulter les documents recus archivés qu'ils soient de la période courante ou d'une période antérieure.

CONSULTATION DU COURRIER-RECU ARCHIVE.

- A. CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE DURANT LA PERIODE COURANTE.
- B. CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE DURANT UNE PERIODE ANTERIEURE.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

A-aller en page 54

B-indisponible actuellement

O-aller en page 39, retour à la sélection des fonctions liées à la réception .

3.5.1. CONSULTATION DES DOCUMENTS RECUS ARCHIVES

L'utilisateur peut consulter un à un tous les documents recus archives répondant à certains critères ,à cet effet le texte suivant apparaît à l'écran :

CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE PERIODE COURANTE

VEUILLEZ INTRODUIRE VOS CRITERES DE RECHERCHE DU DOCUMENT

IDENTIFIANT DU DOCUMENT :

DATE (1 OU 2) :

KEYWORDS :

Les critères pour sélectionner les documents recus archives sont de trois types:

1-identifiant du document (12 car). Si l'utilisateur indique un identifiant les autres critères ne lui sont pas proposés car un seul document peut-être sélectionné ,sinon il lui suffit d'appuyer sur <return> pour pouvoir répondre aux autres critères .

2-des dates de début et de fin de période à laquelle il s'intéresse (AA-MM-JJ)

3-une série de cinq keywords au maximum .

L'utilisateur peut ensuite consulter les documents répondant aux critères qu'il a fournis (page suivante),le texte suivant apparaît alors à l'écran .

CONSULTATION DU COURRIER RECU ARCHIVE PERIODE COURANTE

IL Y A .. DOCUMENT(S) ARCHIVE(S) REpondant A VOS CRITERES

DOCUMENT

SUJET

.....

- A. TRAITEMENT DU DOCUMENT AFFICHE.
- S. AFFICHAGE DU DOCUMENT SUIVANT.
- P. AFFICHAGE DU DOCUMENT PRECEDENT.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un document pour le traiter (A) ,cette fonction est décrite page 56 .

Pour le sélectionner les indications suivantes sont fournies: l'identifiant du document (document) ,le sujet du document (sujet)

Pour feuilleter les documents répondant a ces critères on tape S (feuilleter vers l'avant) ou P (feuilleter vers l'arrière).

Pour terminer la revue des documents il suffit de taper O et le menu de la page 39 comportant les différentes fonctions liées a la réception est repropose.

TRAITEMENT DU DOCUMENT RECU ARCHIVE

L'utilisateur a sélectionné un document recu archive . Il peut effectuer sur celui-ci certains traitements qui lui sont proposés à l'écran sous cette forme .

TRAITEMENT D'UN DOCUMENT RECU ARCHIVE

- A. CONSULTATION DU DOCUMENT.
- B. IMPRESSION DU DOCUMENT.
- C. COPIE DU DOCUMENT SUR MEMOIRE SECONDAIRE DE TRAVAIL.
- D. CONSULTER LA REPOSE DEJA ENVOYEE AU DOCUMENT.
- E. CONSULTER LE DOCUMENT ENVOYE A L'ORIGINE DE LA REPOSE RECUE.
- O. TERMINAISON.

Voici les numeros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

- A-aller en page 23 (écran 1)
- B-indisponible actuellement
- C-aller en page 23 (écran 2)
- D-indisponible actuellement
- E-indisponible actuellement
- O-aller en page 55, retour à la consultation du courrier recu archive.

4. MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE

Lorsque un abonné a choisi de modifier sa description, le texte suivant apparait a l'écran :

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

- A. MODIFICATION DU MOT DE PASSE DU PATRON.
- B. MODIFICATION DE LA LISTE DES SECRETAIRES.
- C. MODIFICATION DE LA LISTE DES DACTYLOS.
- D. MODIFICATION DU MOT DE PASSE DU POOL DES DACTYLOS.
- E. MODIFICATION DE LA FONCTION.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions

- A-aller page 58 (écran 1)
- B-aller page 60
- C-aller page 61
- D-aller page 58 (écran 2)
- E-aller page 59
- O-aller page 5, retour au menu principal

4.1. MODIFICATION DU MOT DE PASSE DU PATRON

Lorsqu'un utilisateur a choisi de modifier son mot de passe ,le texte suivant lui est proposé.

ECRAN 1 :

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

MOT DE PASSE DU PATRON:

NOUVEAU MOT DE PASSE DU PATRON:

Le programme affiche l'ancien mot de passe, et demande ensuite d'introduire un nouveau mot de passe .

4.2. MODIFICATION DU MOT DE PASSE DU POOL DES DACTYLOS.

Lorsqu'un utilisateur a choisi de modifier le mot de passe du pool des dactylos, le texte suivant apparaît a l'écran .

ECRAN 2 :

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

MOT DE PASSE DU POOL DES DACTYLOS:

NOUVEAU MOT DE PASSE DU POOL DES DACTYLOS:

Le programme affiche l'ancien mot de passe commun au pool des dactylos et demande ensuite d'introduire par le clavier le nouveau mot de passe .

4.3. MODIFICATION DE LA FONCTION DE L'ABONNE

Lorsqu'un abonné a choisi de modifier sa fonction , le texte suivant apparaît à l'écran.

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

FONCTION:

NOUVELLE FONCTION:

Le programme affiche l'ancienne fonction de l'abonné et demande ensuite d'introduire ,par le clavier, la nouvelle fonction .

4.4. MODIFICATION DE LA LISTE DES SECRETAIRES

Lorsqu'un utilisateur a choisi de modifier la liste de ses secrétaires , le texte suivant apparaît à l'écran .

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

NUMERO SECRETAIRE	NOM DE SECRETAIRE
1
2
3
4
5
.
.

- A. AJOUT D'UNE SECRETAIRE.
- B. SUPPRESSION D'UNE SECRETAIRE.
- O. TERMINAISON.

QUELLE SECRETAIRE VOULEZ-VOUS AJOUTER ? <1 CH.>:
QUELLE SECRETAIRE VOULEZ-VOUS SUPPRIMER ? <1 CH.>:

Le programme affiche la liste des secrétaires ,il est alors possible d'ajouter une secrétaire (A) ou d'en supprimer une (B).

Pour sélectionner une secrétaire il faut indiquer son numéro . Le curseur se positionne alors automatiquement au début de la rubrique correspondant à ce numéro.

Si l'utilisateur décide d'ajouter une secrétaire en indiquant un numéro qui existe déjà l'ancienne secrétaire correspondant à ce numéro est supprimée de la liste et remplacée par celle introduite par l'utilisateur .

4.5. MODIFICATION DE LA LISTE DES DACTYLOS

Lorsque l'utilisateur a choisi de modifier la liste de ses dactylos , le texte suivant apparaît à l'écran :

MODIFICATION DE LA DESCRIPTION DE L'ABONNE.

NUMERO DACTYLO	NOM DE DACTYLO
1
2
3
.
.

- A. AJOUT D'UNE DACTYLO.
- B. SUPPRESSION D'UNE DACTYLO.
- O. TERMINAISON.

QUELLE DACTYLO VOULEZ-VOUS AJOUTER ? <1 CH.>:
QUELLE DACTYLO VOULEZ-VOUS SUPPRIMER ? <1 CH.>:

Le programme affiche la liste des dactylos ,il est alors possible d'ajouter une dactylos (A) ou d'en supprimer une (B).

Pour sélectionner une dactylo il faut indiquer son numéro . Le curseur se positionne alors automatiquement au début de la rubrique correspondant à ce numéro.

Si l'utilisateur décide d'ajouter une dactylo en indiquant un numéro qui existe déjà, l'ancienne dactylo correspondant à ce numéro est supprimée de la liste et remplacée par celle introduite par l'utilisateur .

5. CONSULTATION DES TRACES

Lorsqu'un utilisateur a choisi de consulter les traces des documents qu'il a envoyés ,le texte suivant apparaît à l'écran :

CONSULTATION DES TRACES.

- A. PREUVE D'ENVOI D'UN DOCUMENT.
- B. RECHERCHE D'UNE LISTE D'IDENTIFIANTS DE DOCUMENTS.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Voici les numéros de page où se trouvent décrites ces différentes fonctions :

A-aller en page 63

B-aller en page 64

O-aller en page 5, retour au menu principal

5.1. DEMANDE DE PREUVE D'ENVOI D'UN DOCUMENT

Lorsqu'un utilisateur désire avoir la preuve qu'un document a bien été envoyé à ses destinataires, le texte suivant apparaît à l'écran.

PREUVE D'ENVOI D'UN DOCUMENT.

VEUILLEZ FOURNIR L'IDENTIFIANT DU DOCUMENT DONT
VOUS DESIREZ CONSULTER LA TRACE:

IDENTIFIANT DU DOCUMENT:

TYPE DU DOCUMENT:

DESTINATAIRES AYANT RECU LE DOCUMENT:

.....
.....

Il est d'abord demandé à l'utilisateur de fournir l'identifiant du document ,ensuite le programme fournit le type ainsi que la liste des destinataires ayant reçu ce document .

Un message renseigne l'utilisateur si l'identifiant fourni est incorrect.

5.2. RECHERCHE DE LA LISTE DES IDENTIFIANTS DES DOCUMENTS ENVOYES
DURANT UNE PERIODE DONNEE

Lorsqu'utilisateur désire connaître la liste des documents qu'il a envoyés durant une période donnée, le texte suivant est affiché à l'écran.

RECHERCHE D'UNE LISTE D'IDENTIFIANTS DE DOCUMENTS ENVOYES.

VEUILLEZ INTRODUIRE LES DATES DE DEBUT ET DE FIN DE PERIODE A CONSULTER:

DATE DEBUT: DATE FIN:

VOUS AVEZ ENVOYE .. DOCUMENTS D'IDENTIFIANT:

.....
.....
.....

VOULEZ-VOUS POURSUIVRE L'AFFICHAGE ? <Y-N> :

L'utilisateur doit d'abord introduire les dates de début et de fin de période sous la forme AA-MM-JJ après quoi la liste des identifiants des différents documents envoyés durant cette période est proposée .

6. CONSULTATION DU COMPTE D'UN ABONNE

Lorsqu'un utilisateur désire consulter son compte ,le texte suivant lui est proposé:

ECRAN 1 :

```
CONSULTATION DU COMPTE D'UN ABONNE.
-----
ETAT DE VOTRE COMPTE:
```

Le compte est affiché (4 CAR) .

7. CONSULTATION DE LA LISTE DES UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTEME

Lorsqu'un utilisateur désire connaître la liste des utilisateurs actifs dans le système ,le texte suivant lui est proposé .

ECRAN 2 :

```
CONSULTATION DE LA LISTE DES UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTHEME.
-----
IL Y A .. UTILISATEURS ACTIFS DANS LE SYSTEME

NU(STATION)   NU(ABONNE)   UTILISATEUR   NIVEAU UTIL
..           ..           .....       .
..           ..           .....       .
..           ..           .....       .

VOULEZ-VOUS POURSUIVRE L'AFFICHAGE ? <Y-N>:
```

Le programme affiche la liste des utilisateurs actifs avec pour chacun d'entre eux le numéro de station où ils sont connectés (NU STATION), le numéro d'abonné sous lequel ils travaillent (NU ABONNE), leur identifiant (UTILISATEUR), leur niveau (NIVEAU UTIL 1=patron ,2=secrétaire ,3=dactylo)

8. CHANGEMENT DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE

Si l'utilisateur est une secrétaire et qu'elle a choisi de modifier son mot de passe, le texte suivant apparaît :

CHANGEMENT DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE.

VEUILLEZ INTRODUIRE VOTRE NOUVEAU MOT DE PASSE:

Il est demandé d'introduire le nouveau mot de passe (10 CAR) .

9. FONCTIONS ADMINISTRATIVES

L'utilisateur a choisi d'avoir accès aux fonctions administratives, le texte suivant lui est proposé :

FONCTIONS ADMINISTRATIVES:

VEUILLEZ INTRODUIRE VOTRE MOT DE PASSE D'ADMINISTRATEUR:

- A. AJOUT D'UN ABONNE.
- B. SUPPRESSION D'UN ABONNE.
- C. CONSULTATION ET MISE A JOUR DES COMPTES DES ABONNES.
- O. TERMINAISON.

Votre choix:

Seul l'administrateur repéré par son mot de passe peut avoir accès aux fonctions administratives, c'est pourquoi le programme effectue un contrôle ,sur le mot de passe introduit ; 3 erreurs consécutives provoquent un retour au menu général (page 5).En cas de succès le programme vous propose 4 possibilités :

- A-aller en page 68 (écran 1)
- B-aller en page 68 (écran 2)
- C-aller en page 69
- O-aller en page 5

9.1. AJOUT D'UN ABONNE

Si l'administrateur a choisi d'ajouter un nouvel abonné ,le texte suivant apparaît à l'écran :

ECRAN 1 :

AJOUT D'UN ABONNE.

IDENTIFIANT DU NOUVEL ABONNE:

LE NUMERO DU NOUVEL ABONNE D'IDENTIFIANT
EST : ..

Après que l'administrateur ait introduit par le clavier l'identifiant du nouvel abonné le programme transmet le numéro qui lui a été attribué.

9.2. SUPPRESSION D'UN ABONNE

Si l'administrateur a choisi de supprimer un abonné ,le texte suivant apparaît à l'écran :

ECRAN 2 :

SUPPRESSION D'UN ABONNE.

IDENTIFIANT DE L'ABONNE A SUPPRIMER <MAX 26 CAR> :

On demande l'identifiant de l'abonné a supprimer, un contrôle est effectué pour voir si l'identifiant fourni est connu du programme.

9.3. CONSULTATION ET MISE A JOUR DU COMPTE D'UN ABONNE

Si l'administrateur a choisi de mettre à jour le compte d'un abonné le texte suivant apparaît à l'écran .

CONSULTATION ET MISE A JOUR DU COMPTE D'UN ABONNE.

IDENTIFIANT D'ABONNE A CONSULTER OU A METTRE A JOUR <MAX 26 CAR.>:

ETAT DU COMPTE:

VOULEZ-VOUS METTRE A JOUR LE COMPTE DE L'ABONNE ? <Y-N> :

NOUVEAU COMPTE DE L'ABONNE:

Il est tout d'abord demandé à l'utilisateur l'identifiant de l'abonné dont on désire mettre à jour le compte .

Le compte de cet abonné est affiché et l'administrateur a la possibilité de le mettre à jour, un contrôle est effectué pour voir si l'identifiant fourni est connu du système .

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

IMPLEMENTATION D'UN SYSTEME DE

"COURRIER ELECTRONIQUE".

- ANNEXES A ET B -

Memoire présenté par

DESSY Frantz

&

PONCELET Pierre

en vue de l'obtention du titre de

LICENCIE ET MAITRE EN INFORMATIQUE.

Année académique 1982-1983.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

FICHIERS DE L'APPLICATION.

- ANNEXE A -

Nous avons présenté dans une première phase les spécifications fonctionnelles, dans une seconde phase nous avons présenté la structure des données et des traitements.

Nous allons maintenant présenter,

en ANNEXE A, la description détaillées des différents fichiers évoqués dans la présentation de la structure des données;

en ANNEXE B, les différents messages nécessaires à la communication entre la station de travail (northstar) et la station de gestion (pdp) et inversement;

en ANNEXE C, une description de chaque module repris dans l'architecture des traitements, tant sur la station de travail que sur celle de gestion.

Ces annexes sont principalement destinées aux personnes qui désireraient comprendre le système jusqu'au niveau de détail des programmes.

Une version source des programmes est disponible chez Monsieur LESUISSE R.

Un manuel de maintenance de l'application y est annexé.

TABLE DES MATIERES.

Introduction.....	2
*.DSC : Fichier description.....	3
*.DST : Fichier destinataires.....	6
FDAMOD : Fichier des documents en attente de modification.....	8
FSIGN : Fichier signataire.....	10
FDEAAR : Fichier des documents en attente d'accusé de reception...	12
ENTDOC : Fichier des en-têtes de documents.....	15
DSTDOC : Fichier des destinataires de document.....	19
CLODOC : Fichier des clôtures de documents.....	20
FDEARP : Fichier des documents en attente de réponse.....	23
FCENVA : Fichier du courrier envoyé archivé de la période courante.....	26
ARCENV : Fichier du courrier envoyé archivé d'une période antérieure.....	29
FLPRED : Fichier des listes prédéfinies.....	32
FABON : Fichier des abonnés.....	33
FTRACE : Fichier des traces.....	37
FIDENT : Fichier d'identification.....	39
FCOUIN : Fichier du courrier-in.....	41
FDEATR : Fichier des documents en attente de traitement.....	44
FPOUBE : Fichier poubelle.....	47
FCRARC : Fichier du courrier reçu archivé de la période courante.....	50
ARCREC : Fichier du courrier reçu archivé de la période antérieure.....	53
FPARAM : Fichier des paramètres.....	56

Introduction.

Cette Annexe A est consacrée à la description des fichiers de l'application.

La description d'un fichier se fera en trois phases:

Dans la première phase nous rappellerons brièvement les caractéristiques du fichier .

Dans la seconde phase nous décrirons chaque zone du fichier en spécifiant sa position dans le fichier ,son format ,son abréviation et la signification à donner à cette zone.

Dans la troisième phase nous représenterons graphiquement un enregistrement de ce fichier.

FICHER *.DSC

Un fichier *.DSC est un fichier propre a un utilisateur et donc memorise sur une mini-disquette de cet utilisateur.

Il contient la partie description:

- soit d'un document en attente de modification;
- soit d'un document en cours de creation;
- soit d'un document du signataire en cours de creation;

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-30	30 an	sujet	sujet du document.
31	1 an	ty	type du document ; il existe 5 types de documents : - o : document ordinaire ; - r : document recommande ; - t : document transmis ; - l : document de rappel ; - a : accuse de reception.
32	1 an	c-c	code confidentialite ; si le document est confidentiel, le c-c est egal a "c" ; sinon, c-c = blanc.
33	1 an	c-s	code signature ; si le document est signe, c-s = "s" ; sinon c-s = blanc.
34	1 an	c-r	code reponse ; si le document est une reponse, c-r = "r" ; sinon, c-r = blanc.

35	1 an	cdr	code demande de reponse ; si le document demande une reponse, cdr = "d" ; sinon, cdr = blanc.
36-41	6 n	d-ech-rep	date d'echeance de la reponse sous la forme aammjj ; si cette zone n'est pas vide, elle contient la date a laquelle les reponses doivent etre envoyees au plus tard.
42-111	70 an	note	note a l'attention des destinataires.
112	1 n	c-a	code acces au document ; s'il vaut 0, le patron et toutes les secretaires peuvent acceder au document apres son archivage ; s'il vaut 1, le patron et les secretaires dont le numero est repris dans la liste d'accès qui suit ce code peuvent acceder au document apres son archivage.
113-126	-	liste-acces	liste d'accès au document. cette liste contient au maximum 5 numeros de secretaires. ces secretaires pourront acceder au document apres son archivage.
127-152	26 an	redacteur	redacteur du document.
153	1 n	n-r	niveau du redacteur du document.
154-203	-	liste- keywords	liste des keywords du document. la liste comporte 5 keywords au maximum de 10 positions chacun.

FICHER *.DST

Un fichier *.DSC est un fichier propre a un utilisateur et donc memorise sur une mini-disquette de cet utilisateur.

Il contient la partie destinataire:

-soit d'un document en attente de modification;

-soit d'un document en cours de creation;

-soit d'un document du signataire en cours de creation;

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1	1	an t-d	type de destinataire. si t-d = "l", DESTINATAIRE contient l'identifiant d'une liste predefinie de destinataires ; si t-d = "n", DESTINATAIRE contient l'identifiant d'un destinataire.
3-28	26	an destinataire	identifiant d'une liste predefinie de destinataires ou identifiant d'un destinataire.

Representation d'un enregistrement:

a r		
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
	DESTINATAIRE	

FICHER FDAMOD

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient la description des documents en attente de modification.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 an	n-a	numero d'abonne
3-8	6 an	ref-doc	reference au document ; cette zone contient le nom mnemonique des fichiers de type *.dsc, *.cps et *.dst qui contiennent les differentes parties du document.
9-38	30 an	sujet	sujet du document.

Representation d'un enregistrement:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
n-a	ref-doc	sujet	

FICHER FSIGN

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents des abonnées en attente d'approbation ou de correction a raison d'une description par enregistrement

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document decrit par cet enregistrement.
3-28	26 an	id-redacteur	identifiant de l'utilisateur qui a tape le document decrit par l'enregistrement.
29	1 an	e-d	etat du document : - si e-d = "a", cela signifie que le document est en attente d'approbation ; - si e-d = "c", cela signifie que le document est en attente de correction.
30-35	6 an	ref-doc	reference au document. cette reference est le nom du fichier de type *.doc qui contient le document.
36-65	30 an	sujet	sujet du document.

FICHER FDEAAR

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents en attente d'accuse de reception des abonnees a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document decrit par cet enregistrement.
3-8	6 n	date-envoi	date a laquelle le document a ete envoye sous la forme aammjj.
9-12	4 n	h-envoi	heure a laquelle le document a ete envoye sous la forme hhmm.
13-14	2 n	n-en	numero d'envoi. si plusieurs documents sont envoyes durant la meme minute, un numero sequentiel permet de les distinguer.
15	1 n	n-rd	niveau du redacteur du document.
16-45	30 an	sujet	sujet du document.
46-49	4 n	pt-ent	pointeur entete. contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.
50-53	4 n	pt-cps	pointeur corps. contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
54-57	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.

58-61	4 n	pt-clo	pointeur cloture. contient le numero de l'enregistrement du fichier clodoc qui contient la cloture du document.
62	1 n	c-b	code blocage [1]. le code blocage est egal a 0,1 ou 2.
63-88	26 an	id-bloqueur	identifiant d'un utilisateur
89-114	26 an	id-redacteur	identifiant du redacteur du document.
115-116	2 n	n-d	nombre de destinataires du document.
117-118	2 n	n-ar	nombre d'accuses de reception deja recus.

[1] un document en attente d'accuse de reception etant accessible a plusieurs personnes, un code blocage est utilise pour resoudre les conflits au niveau de l'acces a un document.

ce code blocage peut prendre differentes valeurs :

- 0 : le document est accessible ;
- 1 : le document est en cours de traitement .
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur
qui traite le document ;
- 2 : le document a ete archive.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur
qui a ete archive.

Representation d'un enregistrement:

id-document		n r d			
aa	mm	jj	hh	mm	
1:2:3	4:5:6:7:8	9:0:1:2	3:4	5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
n-a	date-envoi	h_envoi	n_en	sujet	
					pt-ent

			b c		
pt-cps	pt-dst	pt-clo	id-bloqueur		
1:2:3	4:5:6:7	8:9:0:1:2	3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0	9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0

id-redacteur		n-d	n-ar		
1:2:3:4:5:6:7:8:9:0	1:2:3:4	5:6	7:8	9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0	9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0

FICHER ENTDOC

Ce fichier contient les entetes de tous les documents envoyes.
Il est situe sur la station de gestion.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-26	26 an	expediteur	identifiant de l'expediteur du document.
27-56	30 an	sujet	sujet du document.
57	1 an	ty	type du document ; il existe 5 types de documents : - o : document ordinaire ; - r : document recommande ; - t : document transmis ; - l : document de rappel ; - a : accuse de reception.
58	1 an	c-c	code confidentialite ; si le document est confidentiel, le c-c est egal a "c" ; sinon, c-c = blanc.
59	1 an	c-s	code signature ; si le document est signe, c-s = "s" ; sinon c-s = blanc.
60	1 an	c-r	code reponse ; si le document est une reponse, c-r = "r" ; sinon, c-r = blanc.
61	1 an	cdr	code demande de reponse ; si le document demande une reponse, cdr = "d" ; sinon, cdr = blanc.
62-67	6 n	d-ech-rep	date d'echance de la reponse sous la forme aammjj ; si cette zone n'est pas vide, elle contient la date a laquelle les reponses doivent etre envoyees au plus tard.

68-73	6 n	d-envoi	date a laquelle le document a ete envoye (sous la forme aammjj).
74-143	70 an	note	note a l'attention des destinataires.
144	1 n	c-a	code acces au document ; s'il vaut 0, le patron et toutes les secretaires peuvent acceder au document apres son archivage ; s'il vaut 1, le patron et les secretaires dont le numero est repris dans la liste d'accès qui suit ce code peuvent acceder au document apres son archivage.
145-158	-	liste-acces	liste d'accès au document. cette liste contient au maximum 5 numeros de secretaires. ces secretaires pourront acceder au document apres son archivage.
159-184	26 an	redacteur	redacteur du document.
185	1 n	n-r	niveau du redacteur du document.
192-193	2 n	sem	semaphore ; ce semaphore permet de determiner a quel moment le document peut etre supprime de la station de gestion. il est initialise a x au moment de l'envoi du document. X etant egal soit au nombre de destinataires du document + 1 (l'expediteur) si le document n'est pas un transmis, soit au nombre de destinataires si le document est un transmis (en effet un transmis n'est pas archive chez l'expediteur).
194-195	2 n	n-d	nombre de destinataires du document.

196-200

5 n no-enreg

numero d'enregistrement.

Representation d'un enregistrement:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
expediteur	sujet

	t y	c c	c s	c r	c d	r			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0							d-ech-rep	denvoi	

	c- a	liste-
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		n_s n_s n_s
note		

acces		n- x			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	n_s n_s n_s n_s	redacteur		sem n-d	no-enreg

FICHER DSTDOC

Ce fichier contient la liste des destinataires de tous les documents envoyes. Il est situe sur la station de gestion.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-5	5 n	no-enrgt	numero de l'enregistrement.
6-31	26 an	id-destinataire	identifiant du destinataire.
32-37	6 n	date-lect	date a laquelle le destinataire a pris connaissance du document. si le document est recommande, date-lect = 000000.
38-43	6 n	date-rep	date a laquelle le destinataire a repondu au document. s'il n a pas encore repondu ou si le document de demande pas de reponse, date-rep = 000000.
44-55	12 n	id-reponse	si le destinataire a repondu au document, cette zone contient l'identifiant de cette reponse.
56-61	6 n	date-rap	si des rappels ont ete envoye a ce destinataire, cette zone contient la date a laquelle a ete envoye le dernier rappel.

Representation d'un enregistrement:

		jj mm aa	jj mm aa	
1 2 3 4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3	4 5 6 7 8 9 0 1 2 3	4 5 6 7 8 9 0
no-enrgt	id-destinataire	date-lect	date-rep	id-reponse

	jj mm aa	
1 2 3 4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
	date-rap	

FICHER CLODOC

Ce fichier contient la liste des keywords de tous les documents envoyes.
Il est situe sur la station de gestion.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-5	5 n	no-enrgt	numero de l'enregistrement.
6-55	-	liste-keywords	la liste des keywords associes au document.

Representation d'un enregistrement:

liste- keywords																								
1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	
no-enrgt	kw_1				kw_2				kw_3				kw_4				kw_5							

1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5	6 7 8 9 0	

FICHER FDEARP

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents en attente d'accuse de reponse des abonnes a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document decrit par cet enregistrement.
15	1 n	n-rd	niveau du redacteur du document.
16	1 an	ty	type du document (r ou o).
17-22	6 an	d-ech-rep	date d'echance de la reponse sous la forme aammjj.
23-52	30 an	sujet	sujet du document.
53-56	4 n	pt-ent	pointeur entete. contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.
57-60	4 n	pt-cps	pointeur corps. contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
61-64	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.

65-68	4 n	pt-clo	pointeur cloture. contient le numero de l'enregistrement du fichier clodoc qui contient la cloture du document.
69	1 n	c-b	code blocage. le code blocage est egal a 0,1 ou 2 (cfr. fdeaar).
70-95	26 an	id-bloqueur	identifiant d'un utilisateur.
96-121	26 an	id-redacteur	identifiant du redacteur du document.
122-123	2 n	n-d	nombre de destinataires du document.
124-125	2 n	n-ar	nombre d'accuses de reception deja recus.
126-127	2 n	n-r	nombre de reponses deja recues.

Representation d'un enregistrement:

id-document										n- r d		t y		aa mm jj																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n-a		date-envoi					h-envoi		n-en				d-ech-rep					sujet																					

										c- b																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
pt-ent		pt-cps			pt-dst			pt-clo				id-bloqueur																											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
id-redacteur										n-d		n-ar		n-r																									

FICHER FCENVA

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents envoyes archives des abonnees a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document envoye archive decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document envoye archive decrit par cet enregistrement.
15	1 n	n-rd	niveau du redacteur du document.
16-45	30 an	sujet	sujet du document.
46-95	-	liste-kw	liste des keywords. elle contient 5 keywords au maximum. chaque keywords fait 10 positions alphanumeriques.
96-97	2 n	dst	nombre de destinataires du document.
98	1 an	c-arch	code archivage. il indique ou se trouve le document : - s'il est egal a blanc, cela signifie que le document se trouve memorise sur la memoire secondaire de la station de gestion. - s'il est egal a A, cela signifie qu'il a ete archive sur une disquette de l'abonne.

99-101	3 n	disq	si le document a ete archive sur une disquette de l'abonne, disq contient le numero de cette disquette.
102-107	6 an	fichier	si le document a ete archive sur disquette, fichier indique le nom du fichier de la disquette de numero disq qui contient le document.
108-111	4 n	pt-ent	pointeur entete. si le document a ete archive sur disquette, pt-ent = 1. sinon, il contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.
112-115	4 n	pt-cps	pointeur corps. si le document ne se trouve pas sur disquette il contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
116-119	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. si le document ne se trouve pas sur disquette il contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.
125	1 n	c-a	code acces. indique si une liste d'accès est associee au document.
126-139	-	liste-acces	la liste d'accès indique qui parmi les secretares de l'abonne peut acceder au document.
140	1 an	c-r	code reponse.

Representation d'un enregistrement:

id-document				n- r d																														
aa	mm	jj	hh		mm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n-a	date-envoi				h-envoi	n-en	sujet															kw_1												

liste-keywords																												c- a r c h											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8		9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kw_2					kw_3					kw_4					kw_5					dst		dis																	

															c- a	liste-acces															c- r								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		1	2	3	4	5	6	7	8
q	fichier	pt-ent	pt-cps	pt-dst	-----					n_s	n_s	n_s	n_s	n_s	n_s	n_s	n_s																						

FICHER ARCENV

Ce fichier propre a un utilisateur et donc stocke sur une mini-disquette contient les descriptions de tous les documents envoyes et archives par l'abonne durant une periode anterieure a raison de une description par enregistrement.

Le premier enregistrement contient la date de debut et de fin de la periode anterieure concerne.

Description du premier enregistrement (dates-periodes) :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-6	6 n	ddp	date debut de la periode.
7-12	6 n	dfp	date fin de la periode.

Description des enregistrements de arcenv :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-12	-	id-document	identifiant du document envoye archive decrit par cet enregistrement.
13	1 n	n-rd	niveau du redacteur du document.
14-43	30 an	sujet	sujet du document.
44-93	-	liste-kw	liste des keywords. elle contient 5 keyuwords au maximum. chaque keywords fait 10 positions alphanumeriques.
94-95	2 n	dst	si le document n a qu un seul destinataire, cette zone contient le numero d abonne correspondant a ce destinataire. dans le cas contraire, elle vaut o.
96-98	3 n	disq	disq contient le numero de la disquette.

99	l n c-a	code acces. indique si une liste d'accès est associée au document.
100-113	- liste-acces	la liste d'accès indique qui parmi les secrétaires de l'abonné peut accéder au document.
114	l an c-r	code réponse.

Representation du premier enregistrement:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ddp					dfp																																												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Representation d'un enregistrement:

id-document										n-r d																																							
aa	mm	jj	hh	mm						1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
date_envoi					h-envoi					n-en					sujet															kw_1																			

liste keywords																																			c-a																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
kw_2										kw_3										kw_4										kw_5										dst					disq					n				

																														c-r									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n_s										n_s										n_s										n_s									

FICHER FLPRED

Ce fichier contient l'ensemble des listes predefinies de destinataires des abonnees a raison d'un enregistrement par liste. Il est situe sur la station de gestion.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel est associee la liste predefinie.
3-17	15 an	id-liste-pred	identifiant de la liste predefinie.
18-19	2 n	nb-d	nombre de destinataires contenus dans cette liste predefinie.
20-197	-	liste-destinataires	liste des destinataires contenus dans cette liste predefinie. il peut y en avoir 98 au maximum. chaque destinataire est identifie dans la liste predefinie par son numero d'abonne (2 positions numeriques).

FICHER FABON

Ce fichier situe sur la station de gestion contient un enregistrement pour chaque abonne (patron) au systeme de courrier electronique.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne
3-28	26 an	id-abonne	identifiant de l'abonne
29-43	15 an	fonction	fonction de l'abonne au sein de l'organisation.
44-53	10 an	mot-passe-pat	mot de passe du patron
54-309	-	liste-secretaires	la liste des secretaires qui travaillent pour l'abonne. il peut y avoir au maximum 7 secretaires pour 1 abonne. a chaque secretaire sont associees les informations suivantes : - n-s : numero de la secretaire ; - id-secretaire : identifiant de la secretaire ; - mot-passe-sec : le mot de passe de la secretaire.
310-459	10 an	liste-dactylos	liste des dactylos qui travaillent pour l'abonne. il peut y avoir au maximum 5 dactylos pour 1 abonne. chaque dactylo est identifiee par id-dactylo.
460-463	4 n	etat-cpte	indique a tout moment l'etat du compte de l'abonne. il est mis a jour lors de chaque envoi de document.

Representation d'un enregistrement:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
n_a	id_abonne	mot_passe_

secretaire 1		
01		02
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
pat n_s	id_secretaire	mot_passe_sec n_s id

secretaire 2		secretaire 3	
		03	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
secretaire	mot_passe_sec	n_s	id_secretaire

secretaire 4			
		04	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
	mot_passe_sec	n_s	id_secretaire

secretaire 5			
		05	06
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
	n_s	id_secretaire	mot_passe_sec n_s

secretaire 6		secretaire 7	
		07	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
	id_secretaire	mot_passe_sec	n_s id_secretaire

dactylo 1		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
	mot_passe_sec	mot_passe_pool id_dactylo

FICHER PTRACE

Ce fichier situe sur la station de gestion contient un enregistrement pour chaque document envoye par un abonne.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-12	12 n	id-document	identifiant du document.
13-14	2 n	n-a	numero de l'abonne-expediteur du document.
15	1 an	ty	type du document.
16-17	2 n	nb-d	nombre de destinataires du document.
18-213	-	liste-destinataires	liste des destinataires du document. chaque destinataire est identifie par son numero d'abonne.

FICHER FIDENT

Ce fichier situe sur la station de gestion contient un enregistrement pour chaque station de travail.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-s	numero de la station de travail.
3	1 an	c-o	code occupation de la station de travail : si c-o = "o", cela signifie que la station est occupee ; si c-o = blanc, cela signifie que la station est inactive.
4-5	2 an	n-a	numero de l'abonne pour lequel travaille l'utilisateur qui est connecte station de travail.
6	1 n	n-u	niveau de l'utilisateur associe a la station de travail : - 1 : patron ; - 2 : secretaire ; - 3 : dactylo.
7-32	26 an	id-utilisateur	identifiant de l'utilisateur associe a la station de travail.

FICHER FCOUIN

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents du courrier-in de tous les abonnees a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document du courrier-in decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document du courrier-in decrit par cet enregistrement.
15-40	26 an	expediteur	identifiant de l'abonne qui a envoye le document.
41-70	30 an	sujet	sujet du document.
71	1 an	ty	type du document (o, r, l, a, t).
72	1 an	c-c	code confidentialite (blanc ou c).
73	1 an	cdr	code demande de reponse (blanc ou d).
74-79	6 n	d-ech-rep	date echeance de la reponse. si le document n'est pas une reponse, cette zone vaut 0.
80	1 an	c-r	code reponse. si ce code est egal a "r", cela signifie que le document decrit par cet enregistrement est une reponse.
81-84	4 n	pt-ent	pointeur entete. contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.

85-88	4 n	pt-cps	pointeur corps. contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
89-92	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.
97	1 an	c-b	code blocage [1]. il vaut 0, 1, 2, 3 ou 4.
98-123	26 an	id-bloqueur	identifiant d'un utilisateur.

[1] un document du courrier- in etant accessible a plusieurs utilisateurs, un code blocage est utilise pour resoudre les conflits au niveau de l'accès a un document.

ce code blocage peut prendre differentes valeurs :

- 0 : le document est accessible ;
- 1 : le document est en cours de traitement.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui
traite ce document ;
- 2 : le document a ete archive.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui
a archive ce document ;
- 3 : le document a ete mis en attente de traitement.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui
a mis ce document en attente de traitement ;
- 4 : le document a ete jete a la poubelle.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui
a jete ce document a la poubelle.

Representation d'un enregistrement:

id-document																																																											
aa		mm		jj		hh		mm																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n_s		date_envoi				h_envoi				n_en		expéditeur																																															

										t y			c c			c d			n c												c b																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
sujet										d-ech-rep			pt-ent			pt-cps			pt-dst			———																																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
id-bloqueur																																							

FICHER PDEATR

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents en attente de traitement des abonnées a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document en attente de traitement decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document en attente de traitement decrit par cet enregistrement.
15-40	26 an	expediteur	identifiant de l'abonne qui a envoye le document.
41-70	30 an	sujet	sujet du document.
71	1 an	c-c	code confidentialite (blanc ou c).
72	1 an	cdr	code demande de reponse (blanc ou d).
73-78	6 n	d-ech-rep	date echeance de la reponse. si le document ne demande pas de reponse, cette zone vaut 0.
79-84	6 n	d-ech-tr	date d'echeance de traitement, c'est-a-dire la date pour laquelle le traiteur doit avoir traite le document au plus tard.
85-110	26 an	responsable	identifiant de l'utilisateur (patron ou secretaire) qui doit traiter le document.
111-114	4 n	pt-ent	pointeur entete. contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.

115-118 4 n pt-cps

pointeur corps.
contient le numero de
l'enregistrement du fichier
cordoc qui contient la
premiere page du corps
du document.

119-122 4 n pt-dst

pointeur destinataires.
contient le numero de
l'enregistrement du fichier
dstdoc qui contient le
premier destinataire du
document.

Representation d'un enregistrement:

id-document																													
aa mm JJ					hh mm																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n-a	date_envoi				h-envoi				n-en				expediteur																

										c- c d n																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
sujet												d-ech-rep					d-ech-tr					responsable																	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
					pt-ent					pt-cps					pt-dat					——																			

FICHER FPOUBE

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents de la poubelle de tous les abonnees a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document de la poubelle decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document de la poubelle decrit par cet enregistrement
15-40	26 an	expediteur	identifiant de l'abonne qui a envoye le document.
41-70	30 an	sujet	sujet du document.
71	1 an	c-c	code confidentialite (blanc ou c).
72-73	2 n	i-p	indicateur de peremption. cet indicateur est mis a jour par la procedure de gestion de la poubelle.
74-77	4 n	pt-ent	pointeur entete. contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.
78-81	4 n	pt-cps	pointeur corps. contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
82-85	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.

90	1 an	c-b	code blocage [1]. il vaut 0, 1, 2 ou 3.
91-116	26 an	id-bloqueur	identifiant d'un utilisateur.

[1] un document du courrier-in etant accessible a plusieurs utilisateurs, un code blocage est utilise pour resoudre les conflits au niveau de l'accès a un document.

ce code blocage peut prendre differentes valeurs :

- 0 : le document est accessible ;
- 1 : le document est en cours de traitement.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui traite ce document ;
- 2 : le document a ete archive.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui a archive ce document ;
- 3 : le document a ete mis en attente de traitement.
la zone id-bloqueur contient l'identifiant de l'utilisateur qui a mis ce document en attente de traitement.

Representation d'un enregistrement:

id-document																																							
aa mm jj					hh mm																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n-a		date_envoi			h_envoi		h_en	expediteur																															

										c	c						c	b																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
sujet										i-p	pt-ent			pt-cps			pt-dst			---																													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
id-bloqueur																																							

FICHER FCRARC

Ce fichier stocke sur la station de gestion contient les descriptions des documents recus archives de tous les abonnees a raison d'une description par enregistrement.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	n-a	numero de l'abonne auquel appartient le document recu archive decrit par cet enregistrement.
3-14	-	id-document	identifiant du document envoye archive decrit par cet enregistrement.
15-40	26 an	expediteur	identifiant de l'abonne qui a envoye le document.
41-70	30 an	sujet	sujet du document.
71	1 an	c-c	code confidentialite.
72-121	-	liste-kw	liste des keywords. elle contient 5 keywords au maximum. chaque keywords fait 10 positions alphanumeriques.
122	1 an	c-arch	code archivage. il indique ou se trouve le document : - s'il est egal a blanc, cela signifie que le document se trouve memorise sur la memoire secondaire de la station de gestion. - s'il est egal a A, cela signifie qu'il a ete archive sur une disquette de l'abonne.
123-125	3 n	disq	si le document a ete archive sur une disquette de l'abonne, disq contient le numero de cette disquette.

126-131	6 an	fichier	si le document a ete archive sur disquette, fichier indique le nom du fichier de la disquette de numero disq qui contient le document.
132-135	4 n	pt-ent	pointeur entete. si le document a ete archive sur disquette, pt-ent = 1. sinon, il contient le numero de l'enregistrement du fichier entdoc qui contient l'entete du document.
136-139	4 n	pt-cps	pointeur corps. si le document ne se trouve disquette, pt-cps contient le numero de l'enregistrement du fichier cordoc qui contient la premiere page du corps du document.
140-143	4 n	pt-dst	pointeur destinataires. si le document se trouve pas sur disquette, pt-dst contient le numero de l'enregistrement du fichier dstdoc qui contient le premier destinataire du document.
148	1 an	c-r	code reponse.
149	1 an	cer	code envoi reponse. indique si une reponse a ete envoyee au document decrit par cet enregistrement.
150-161	12 n	id-rep-env	si une reponse a ete envoyee au document decrit par cet enregistrement, cette zone contient l'identifiant de cette reponse.

Representation d'un enregistrement:

id-document										REPONSE A																													
aa mm JJ					hh mm																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
n_a	date_envoi				h_envoi	n_en	expediteur																																

sujet										kw_1										kw_2										kw_3									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

										c.c.r.c.h																				c.c.r.c.h																																																	
kw_4										kw_5										disq										fichier										pt-ent										pt-cps										pt-dat																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0										

id-rep-env																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

FICHER ARCREC

Ce fichier propre a un utilisateur et donc stocke sur une mini-disquette contient les descriptions de tous les documents recus et archives par l'abonne durant une periode anterieure a raison de une description par enregistrement.

Le premier enregistrement contient la date de debut et de fin de la periode anterieure concerne.

description du premier enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-6	6 n	ddp	date debut de la periode.
7-12	6 n	dfp	date fin de la periode.

Description des enregistrements de arcroc :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-12	-	id-document	identifiant du document envoye archive decrit par cet enregistrement.
13-38	26 an	expediteur	identifiant de l'abonne qui a envoye le document.
39-68	30 an	sujet	sujet du document.
69	1 an	c-c	code confidentialite.
70-119	-	liste-kw	liste des keywords. elle contient 5 keywords au maximum. chaque keywords fait 10 positkions alphanumeriques.
120-122	3 n	disq	disq contient le numero de la disquette sur laquelle est memorise le document.
123	1 an	c-r	code reponse.
124	1 an	cer	code envoi reponse. indique si une reponse a ete envoyee au document decrit par cet enregistrement.

125-136

12 n id-rep-env

si une reponse a ete
envoyee au document decrit
par cet enregistrement,
cette zone contient
l'identifiant de cette
reponse.

Representation du premier enregistrement:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
ddp	drp	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	

Representation d'un enregistrement:

id-document				
aa mm JJ	hh mm			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
date_envoi	h_envoi	n_en	expediteur	sujet

	C	liste-keywords		
	C			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0				
		kw_1	kw_2	kw_3

		C	C		
		r	u		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0					
kw_4	kw_5	disq		id-rep-env	

FICHER FPARAM

Ce fichier contient les pointeurs vers les differentes chaines de pages libres des fichiers entdoc ,dstdoc ,cordoc ,comdoc ainsi que des informations necessaires pour l'administrateur du systeme. Il est situe sur la station de gestion.

Description de l'enregistrement :

COLONNES	FORMAT	ABREVIATIONS	INFORMATIONS
1-2	2 n	nb-a	nombre d'abonnes au systeme de courrier electronique.
3-4	2 n	a-s	numero qui sera attribue au prochain abonne.
5-14	10 an	mot-passe-ad	mot de passe de l'administrateur.
15-18	4 n	pt-ent	numero du premier enregistrement libre de entdoc.
19-22	4 n	nb-ent	nombre d'enregistrements presents dans entdoc.
23-26	4 n	pt-dst	numero du premier enregistrement libre de dstdoc.
27-30	4 n	nb-dst	nombre d'enregistrements presents dans dstdoc.
31-34	4 n	pt-cps	numero du premier enregistrement libre de cordoc.
35-38	4 n	nb-cps	nombre d'enregistrements presents dans cordoc.
39-42	4 n	pt-clo	numero du premier enregistrement libre de clodoc.
43-46	4 N	nb-clo	nombre d'enregistrements presents dans clodoc.

Representation d'un enregistrement:

1:2	3:4	5:6	7:8	9:0	1:2	3:4	5:6	7:8	9:0	1:2	3:4	5:6	7:8	9:0
nb- a	a-s	mot-passe-ad		pt-ent	nb-ent	pt-dst	nb-dst	pt-cps	nb-cps	pt-clo	nb-clo	_____		

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

MESSAGES DE L'APPLICATION.

- ANNEXE B -

MESSAGES ECHANGES ENTRE STATION DE TRAVAIL ET STATION DE GESTION.

Nous présentons dans l'Annexe B les messages échangés entre la station de travail et la station de gestion.

Nous pouvons distinguer deux classes de messages.

La première reprend les messages envoyés de la station de travail vers la station de gestion. Ils comprennent toujours un code action indiquant quel service est requis, ainsi qu'un numéro de station indiquant d'où provient le message. Ce numéro de station permet également de savoir à qui la réponse éventuelle doit être envoyée.

La seconde classe reprend les messages envoyés de la station de gestion vers la station de travail, dans ce cas il n'y a pas de numéro de station et le code action est identique à celui du service auquel ce message répond.

Les messages sont présentés sans ordre spécifique, nous les avons toutefois regroupés en adjoignant à un message demandeur de service (première catégorie) le message qui lui répond (deuxième catégorie) s'il existe.

001			n_u			
1 2 3	4 5	6 7 8	9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	n_a	id_utilisateur			mot_passe

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=1.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail.
6-7	2 n	n_a	numero d'abonne au nom duquel l'abonne demande la connexion.
8	1 n	n_u	niveau de l'utilisateur qui demande la connexion.
9-34	26 an	id_utilisateur	identifiant de l'utilisateur qui demande la connexion.
35-44	10 an	mot_passe	mot de passe de l'utilisateur.

002			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
act	n_s	id_abonne	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=2.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-31	26 n	id_abonne	identifiant d'abonne a verifier.

MESS 4:

REPONSE A UNE DEMANDE DE VERIFICATION DE
L'EXISTENCE D'UN ABONNE.

	r	
002	e	
	s	
1 2 3 4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=2.
4	1 n	res	resultat de la verification de l'existence d'un abonne. si res=0 alors l'identifiant fourni est valide si res=1 alors l'identifiant fourni est invalide

MESS 5:

DEMANDE DE VERIFICATION DE L'EXISTENCE D'UNE LISTE
PREDEFINIE.

003			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_liste	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=3.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 n	id_liste	identifiant de la liste predefinie dont on desire verifier l'existence.

MESS 6:

REPONSE A UNE DEMANDE DE VERIFICATION DE
L'EXISTENCE D'UNE LISTE PREDEFINIE.

003	r																																								
	e																																								
act		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=3.
4	1 n	res	resultat de la verification de l'existence d'une liste predefinie. si res=0 alors l'identifiant fourni est valide si res=1 alors l'identifiant fourni est invalide

MESS 7:

DEMANDE DE SOUMISSION D'UN DOCUMENT.

004		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=4.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 10:

REPONSE A UNE DEMANDE DE CONSULTATION D'UN OBJET.

007		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	m-5	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=7.
4-5	2 n	n_s	nombre d'enregistrements de l'objet consulte selectionne.

008			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1	2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	ref-doc	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=8.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-11	6 n	ref-doc	nom du fichier qui contient le document du signataire que l'expediteur de ce message desire consulter.

009		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=9.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 15:

ENVOI D'UN DOCUMENT.

012		
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=12.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 17:

DEMANDE DE CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE
D'ACCUSE DE RECEPTION.

013		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=13
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

014			cf
1-3	4-5	6-17	8
act	n_s	id_document	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=14.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document que l'on desire transferer.
18	1 n	cf	code fichier:designe l'objet dans lequel se trouve le document a transferer. 1:en attente d'accuse de reception. 2:en attente de reponse. 3:envoye archive.

015	c_b		c_r	c_d_r	
1 2 3 4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	id_bloqueur				

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=15.
4	1 n	c_b	code blocage du document.
5-30	26 n	id_bloqueur	identifiant du bloqueur du document.
31	1 an	c_r	code reponse, =r si c'en est une.
32	1 an	c_d_r	code demande reponse, =d si le document en demande une.

016			cf
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_document	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=16.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document qui vient d'etre traite.
18	1 n	cf	code fichier :designe l'objet dans lequel se trouve le document qui vient d'etre traite: 1:en attente d'accuse de reception. 2:en attente de reponse. 3:dans le courrier-in. 4:dans la poubelle.

018			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_dor	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=18.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_dor	identifiant du document origine recu que l'on desire consulter. du signataire que l'expediteur de ce message desire consulter.

018	c 1 o	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=18.
4	1 n	clo	code localisation origine =1:le document n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description. =2:le document a deja fait l'objet d'un back-up de description.

020			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7	8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_doc_earp	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=20.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_doc_earp	identifiant du document en attente de reponse pour lequel on envoie un rappel.

021			
1 2 3	4 5	6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_rep_rec	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=21.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_rep_rec	identifiant de la reponse recue dont on desire transferer le descriptif.

MESS 27:

REPONSE A UNE DEMANDE DE TRANSFERT DESCRIPTIF
REPONSE RECUE.

021	cl	
1 2 3 4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=21.
4	1 n	clr	code localisation reponse. =1:si la reponse n'a pas encore fait l'objet d'un back-up de description. =0:si la reponse a deja fait l'objet d'un back-up de description.

022						
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7	8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_document	d1	d2	kw_1	kw_2

1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
kw_3	kw_4	kw_5	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=22.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document que l'on desire consulter.
18-23	6 n	d1	date debut de la periode courante que l'on desire consulter.
24-29	6 n	d2	date fin de la periode courante que l'on desire consulter.
30-79	50 n	liste_keywords	liste des keywords de recherche.

	no. _sec ret aire	
0 2 3		
1 2 3	4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=23.
4-5	2 n	no_secretaire	numero de secretaire.

MESS 31:

DEMANDE DE CONSULTATION DES LISTES PREDEFINIES
DE DESTINATAIRES.

024		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=24.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

025			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_liste_pred	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=25.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 an	id_liste_pred	identifiant de la liste predefinie que l'on desire consulter.

026			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_liste_pred	id_destinataire

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=26.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 an	id_liste_pred	identifiant de la liste predefinie a laquelle il faut supprimer un destinataire.
21-46	26 an	id_destinataire	identifiant du destinataire a supprimer.

027			
1 2 3	4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_liste_pred	id_destinataire

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=27.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 an	id_liste_pred	identifiant de la liste predefinie a laquelle il faut ajouter un destinataire.
21-46	26 an	id_destinataire	identifiant du destinataire a ajouter.

028			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_liste_pred	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=28.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 an	id_liste_pred	identifiant de la liste predefinie a supprimer.

029			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_lis_pred	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=29.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-20	15 an	id_lis_pred	identifiant de la nouvelle liste predefinie.

029	z																																						
	e																																						
	s																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
act																																							

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=29.
4	1 n	res	resultat de la demande d'ajout d'une liste predefinie. res=0 l'identifiant de la liste predefinie n'existe pas encore res=1 sinon.

030		
1-2-3	4-5	6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=30.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

031																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
act	n_s																																						

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=31.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

032			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	ident	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action= 32.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	ident	identifiant du document du courrier-in a transferer.

	R		C	
033				
1 2 3	4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		bloqueur		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=33.
4	1 n	res	resultat de la demande de transfert.
5-30	26 an	bloqueur	identifiant de l'utilisateur qui bloque le document.
31	1 an	cr	code reponse. si r alors le document est une reponse. blanc sinon.

034																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
act		n_s		ident																																			

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=34.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6	1 n	fc	specifie le fichier ou se trouve le document a jeter a la poubelle: 1:courrier-in. 2:documents en attente de traitement.
7-18	12 n	ident ou nom_doc	identifiant du document a jeter a la poubelle.

035			f c		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2	3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	date_ech_t		ident	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=35.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-11	6 n	date_ech_t	date d'echeance de traitement du document.
12	1 n	fc	specifie le fichier ou se trouve le document a jeter a la poubelle: 1:courrier-in. 2:documents en attente de traitement.
13-24	12 n	ident ou nom_doc	identifiant du document

036		f c				
1:2:3	4:5:6	7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8	9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9
act	n_s	ident	kw_1	kw_2	kw_3	

1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9
kw_4	kw_5			

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=36.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6	1 n	fc	specifie le fichier ou se trouve le document a archiver: 1:courrier-in. 2:attente de traitement. 3:poubelle.
7-18	12 n	ident ou nom_doc	identifiant du document a archiver.
19-68	50 an	liste_kw	liste des keywords associee au document.

037			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	idoe	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=37.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	idoe	identifiant du document origine envoye que l'on desire consulter.

MESS 47:

REPONSE A UNE DEMANDE CONSULTATION D'UN DOCUMENT
ORIGINE ENVOYE.

037	clo	
1 2 3 4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=37.
4	1 n	clo	code localisation origine =0:le document est archive et a fait l'objet d'un back-up. =2:le document est en attente de reponse. =3:le document est archive.

MESS 48:

DEMANDE DE CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE
DE TRAITEMENT.

038		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=38.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

039			
1-3	4-5	6-7-8-9	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0
act	n_s	ident	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=39.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	ident ou nom_doc	identifiant du document a transferer

MESS 50:

DEMANDE DE CONSULTATION DE LA POUBELLE.

040		
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=40.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

041			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	ident	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=41.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	ident	identifiant du document de la poubelle a transferer.

042						
1:2:3	4:5	6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7	8:9:0:1:2:3	4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9
act	n_s	id_document	d1	d2	kw_1	kw_2

1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9	0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
kw_3	kw_4	kw_5	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=42
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document que l'on desire consulter.
18-23	6 n	d1	date debut de la periode que l'on desire consulter.
24-29	6 n	d2	date fin de la periode que l'on desire consulter.
30-79	50 n	liste_keywords	liste des keywords de recherche.

043			
1-3	4-5	6-7 8-9 0	1-2 3-4 5-6 7 8-9 0 1-2 3-4 5-6 7 8-9 0 1-2 3-4 5-6 7 8-9 0 1-2 3-4 5-6 7 8-9 0
act	n_s	id_document	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=43.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document que l'on desire transferer.

MESS 54:

DEMANDE DE CONSULTATION D'UNE REPONSE
ENVOYEE A UN DOCUMENT RECU.

044			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0			
act	n_s	ire	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=44.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	ire	identifiant de la reponse envoyee que l'on desire consulter.

MESS 55:

REPONSE A UNE DEMANDE DE CONSULTATION D'UNE REPONSE
ENVOYEE A UN DOCUMENT RECU.

	cl	
044	r	
1 2 3	4	5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=44.
4	1 n	clr	code localisation reponse: 1:elle est en attente d'accuse de reception. 2:elle est en attente de reponse. 3:elle est archivee. 4:elle est archivee et a deja fait l'objet d'un back-up.

MESS 56:

DEMANDE DE CONSULTATION DE LA CHARGE.

045		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=45.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

045																																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1
act	n	°	c_u	c_o	t																																													

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=45.
4-5	2 n	s	nombre de documents du signataire a la charge de l'utilisateur.
6-7	2 n	c_u	nombre de documents urgents du courrier in a la charge de l'utilisateur.
8-9	2 n	c_o	nombre de documents ordinaires du courrier in a la charge de l'utilisateur.
10-11	2 n	t	nombre de documents en attente de traitement a la charge de l'utilisateur.

MESS 58:

DEMANDE DE TRANSFERT DE LA DESCRIPTION D'UN ABONNE.

046		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=46.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 59:

DEMANDE DE MISE A JOUR DE LA DESCRIPTION D'UN ABONNE.

047		
1-2-3	4-5	6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0
	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=47.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 60:

DEMANDE DE PREUVE D'ENVOI D'UN DOCUMENT.

048			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_document	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=48.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-17	12 n	id_document	identifiant du document dont on desire

048	nbre dest	t	
1 2 3	4 5	6	7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act			

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=48.
4-5	2 n	nbre_dest	nbre de destinataires du document. (=0 si aucun document correspondant a l'identifiant fourni n'a ete envoye).
6	1 an	ty	type du document.

049				
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1	2 3 4 5 6 7	8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	date-debut	date-fin	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=49.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-11	6 n	date-debut	date debut de la periode que l'on desire consulter.
12-17	6 n	date-fin	date fin de la periode que l'utilisateur desire consulter.

050		
1 2 3	4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=50.
4-7	4 n	etat_cpte	etat du compte de l'abonne.

MESS 64:

REPONSE A UNE DEMANDE DE CONSULTATION
DE L'ETAT DU COMPTE D'UN ABONNE.

	etat_ cpte	
050		
1 2 3	4 5 6 7	8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=50.
4-7	4 n	etat-cpte	etat du compte de l'abonne.

MESS 66:

MODIFICATION DU MOT DE PASSE D'UNE SECRETAIRE.

052			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	mot_passe	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=52.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-15	10 an	mot_passe	nouveau mot de passe de la secretaire.

MESS 67:

DEMANDE DE BACK-UP DE DOCUMENTS.

053		
1 2 3	4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=53.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 68:

DEBUT DE SAUVETAGE D'UN DOCUMENT.

053	act		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	nom_doc		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=53.
4	1 n	ct	code terminaison 1:le dernier document vient d'etre sauve 0:il y a encore des documents a sauver.
5-10	6 an	nom_doc	identifiant du document.

053																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
act	n_s	ndisq																																					

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=53.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-9	3 n	ndisq	numero de la disquette sur laquelle le document a ete sauve.

054				
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1	2 3 4 5 6 7	8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	ddp	dfp	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=54.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-11	6 n	ddp	date debut de la periode qui caracterise la back-up de description.(aammjj)
12-17	6 n	dfp	date fin de la periode qui caracterise la back-up de description.(aammjj)

MESS 71:

DEBUT D'ENVOI DE FCENVA.

054		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_e	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=54.
4-5	2 n	n_e	nombre d'enregistrements de fcenva pris en charge par la procedure de back-up de description.

MESS 72:

DEBUT D' ENVOI DE FCRARC.

054		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
act	n_e	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=54.
4-5	2 n	n_e	nombre d'enregistrement de fcenva pris en compte par la procedure de back-up de description.

MESS 74:

REPONSE A UNE DEMANDE D' AUTHENTIFICATION
DE L' ADMINISTRATEUR.

055	cr	
1 2 3	4	5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=55.
4	1 n	cr	code reponse 0:si le mot de passe est incorrect. 1:si le mot de passe est correct

MESS 75:

DEMANDE D'AJOUT D'UN NOUVEL ABONNE.

056			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
act	n_s	id_abon	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=56.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
16-31	16 an	id_abon	identifiant de l'abonne que l'on desire ajouter.

MESS 76:

REPONSE A UNE DEMANDE D'AJOUT D'UN NOUVEL ABONNE.

056	no. _ab on	
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=56.
4-5	2 n	no_abon	numero attribue a l'abonne qui vient d'etre ajoute.

MESS 77:

DEMANDE DE SUPPRESSION D'UN ABONNE.

057			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0	1:2:3:4:5:6:7:8:9:0
act	n_s	id_abon	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=57.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-31	26 an	id_abon	identifiant de l'abonne que l'on desire supprimer.

MESS 78:

REPONSE A UNE DEMANDE DE SUPPRESSION D'UN ABONNE.

057	c	
1 2 3 4	5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=57.
4	1 n	ce	0:suppression reussie 1:identifiant d'abonne invalide

MESS 79:

DEMANDE DE CONSULTATION DU COMPTE D'UN ABONNE
PAR L'ADMINISTRATEUR.

058			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_ab	

col	format	abreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=58.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-31	26 n	id_ab	identifiant de l'abonne dont l'administrateur desire consulter le compte.

MESS 80:

REPONSE A UNE DEMANDE DE CONSULTATION DU COMPTE D'UN
 ABONNE PAR L'ADMINISTRATEUR.

058	etat- compte	
1 2 3	4 5 6 7	8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=58.
4-7	4 n	etat-compte	etat du compte de l'abonne.

MESS 81:

DEMANDE DE MISE A JOUR DU COMPTE D'UN ABONNE.

059			etat_compte	
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	2 3 4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	id_abo		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=59.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-31	26 n	id_abo	identifiant de l'abonne dont on desire mettre a jour le compte.
32-35	4 n	etat_compte	nouvelle valeur que doit prendre le compte.

MESS 82:

DEMANDE DE DECONNEXION.

060		
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act		

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=60.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

061			
1 2 3	4 5	6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
act	n_s	nom-doc	sujet

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
redacteur	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=61.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
6-11	6 an	nom_doc ou id_document	identifiant du document a mettre en attente de modification.
12-41	30 an	sujet	sujet du document.
42-67	26 an	redacteur	redacteur du document.

MESS 84:

DEMANDE DE CONSULTATION DES DOCUMENTS EN ATTENTE DE
MODIFICATION.

062		
1-3	4-5	6-7-8-9 0 1-2-3-4-5-6-7-8-9 0 1-2-3-4-5-6-7-8-9 0 1-2-3-4-5-6-7-8-9 0 1-2-3-4-5-6-7-8-9 0
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=62.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

MESS 86:

DEMANDE DE SUPPRESSION D'UN DOCUMENT EN ATTENTE
DE MODIFICATION.

063			
1:2:3	4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5	6:7:8:9:0:1:2:3:4:5:6:7:8:9:0:1:2:3:4:5
act	n_s	sujet	redacteur

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=63.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.
5-10	6 an	nom-doc	nom du document a supprimer.
11-40	30 an	sujet	sujet du document.

MESS 87:

DEMANDE DE CONSULTATION DES NOMS DES SECRETAIRES

087		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
act	n_s	

col	format	abbreviations	informations
1-3	3 n	act	code action=87.
4-5	2 n	n_s	numero de station de travail qui envoie le message.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE.

IMPLEMENTATION D'UN SYSTEME DE
"COURRIER ELECTRONIQUE".

- ANNEXE C -

Memoire présenté par

DESSY Frantz

&

PONCELET Pierre

en vue de l'obtention du titre de

LICENCIE ET MAITRE EN INFORMATIQUE.

Année académique 1982-1983.

TABLE DES MATIERES

introduction.....	1
 <u>MODULES DE LA STATION DE GESTION</u>	
procedures utilisees.....	5
recepteur de demandes et de services.....	6
reponse a une demande de connexion.....	13
reponse a une demande d'envoi d'un document.....	16
calcul de la charge de l'utilisateur.....	20
verification de l'existence d'un abonne.....	23
verification de l'existence d'une liste predefinie.....	24
reponse a une demande de soumission d'un document.....	25
reponse a une demande de consultation du signataire par une secretaire ou une dactylo.....	26
reponse a une demande de consultation du signataire par un patron.....	27
reponse a une demande de mise en attente de correction d'un document.....	28
reponse a une demande de consultation d'un document du signataire.....	29
traitement d'une demande de consultation des documents en attente d'accuse de reception.....	30
transfert d'un document envoye.....	32
envoi d'un document a une station de travail.....	34
fin de traitement d'un document.....	35
traitement d'une demande d'archivage d'un document envoye.....	37
recherche document origine recu.....	39
traitement d'une demande de consultation des documents en attente de reponse.....	40
envoi d'un rappel.....	42
transfert descriptif reponse recue.....	44
traitement d'une demande de consultation du courrier envoye archive periode courante.....	45
identification d'un utilisateur.....	48
demande de consultation des listes predefiniees de destinataires.....	49
reponse a une demande de consultation des listes predefiniees.....	50
suppression d'un destinataire d'une liste predefinie.....	51
ajout d'un destinataire a une liste predefinie.....	52
suppression d'une liste predefinie.....	53
reponse a une demande d'ajout d'une liste predefinie.....	54
reponse a une demande de consultation de la liste des abonnees.....	55
reponse a une demande de consultation du courrier-in.....	56
reception d'un accuse de reception.....	58
reception d'une reponse.....	60
reponse a une demande de transfert d'un document du courrier-in.....	61
creation et envoi d'un accuse de reception.....	63

reponse a une demande de mise a la poubelle d'un document.....	64
reponse a une demande de mise en attente de traitement d'un document.....	66
reponse a une demande d'archivage d'un document recu.....	68
traitement d'une demande de consultation du document envoye origine d'un reponse recue.....	70
reponse a une demande de consultation des documents en attente de traitement.....	72
reponse a une demande de consultation de la poubelle.....	73
reponse a une demande de transfert d'un document en attente de traitement.....	75
reponse a une demande de transfert d'un document de la poubelle.....	76
traitement d'une demande de consultation du courrier recu archive periode courante.....	77
transfert d'un document recu archive.....	79
traitement d'une demande de consultation d'une reponse envoyee a un document recu.....	80
consultation de la liste des secretaires.....	82
traitement d'une demande de preuve d'envoi d'un document.....	83
reponse a une demande de consultation des documents en attente de modification.....	84
reponse a une demande de suppression d'un document en attente de modification.....	85
reponse a une demande de mise en attente de modification d'un document.....	86
reponse a une demande de consultation de la charge.....	87
reponse a une demande de transfert de la description d'un abonne.....	88
reponse a une demande de mise-a-jour de la description d'un abonne...	89
traitement d'une recherche de liste d'identifiants.....	90
traitement d'une demande de consultation de l'etat du compte d'un abonne.....	91
traitement d'une demande de consultation de la liste des utilisateurs actifs dans le systeme.....	92
reponse a une demande de modification du mot de passe d'une secretaire.....	93
reponse a une demande de deconnexion.....	94
traitement d'une demande d'authentification de l'administrateur.....	95
traitement d'une demande d'ajout d'un nouvel abonne.....	96
traitement d'une demande de suppression d'un abonne.....	97
mise a jour du compte d'un abonne.....	98
traitement d'une demande de consultation du compte d'un abonne par l'administrateur.....	99
traitement d'une demande de back-up de documents.....	100
suppression d'un document.....	102
traitement d'une demande de back-up de description.....	103

MODULES DE LA STATION DE TRAVAIL

affichage d'un message d'entree dans le courrier.....	106
selection des fonctions liees a l'expedition.....	107
menu general.....	109
selection des fonctions liees a la reception.....	112
connexion au systeme.....	114
introduction de la description du document.....	116
introduction de la liste des destinataires du document.....	119
modification de la description du document.....	121
modification de la liste des destinataires du document.....	125
creation d'un document.....	127
introduction du corps du document.....	129
envoi d'un document a ses destinataires.....	130
soumission d'un document a l'approbation du patron.....	131
mise en attente de modification d'un document.....	132
consultation du signataire.....	133
traitement d'un document du signataire.....	135
mise en attente de correction d'un document.....	138
consultation des documents en attente de modification.....	139
traitement d'un document en attente de modification.....	141
consultation des documents en attente d'accuse de reception.....	144
traitement d'un document en attente d'accuse de reception.....	146
consultation des documents en attente de reponse.....	149
traitement d'un document en attente de reponse.....	151
consultation d'un document non encore envoye.....	154
consultation d'un document envoye.....	157
copie du corps d'un document.....	160
archivage d'un document envoye.....	161
consultation du document recu origine d'une reponse envoyee.....	162
montage d'une unite secondaire de back-up de description.....	163
consultation des reponses recues a un document envoye.....	164
consultation du courrier envoye archive.....	166
consultation du courrier envoye archive periode courante.....	167
consultation du courrier envoye archive periode anterieure.....	169
traitement d'un document envoye archive.....	172
pechage d'un document dans les archives.....	175
envoi de rappels.....	176
consultation des listes predefinies de destinataires.....	177
consultation et/ou mise a jour d'une liste predefinie.....	179
constitution d'une liste predefinie.....	181
consultation de la liste des abonnees.....	183
consultation du courrier-in.....	184
consultation de la poubelle.....	186
consultation des documents en attente de traitement.....	188
traitement d'un document du courrier-in.....	190
transmission d'un document.....	193

mise d'un document a la poubelle.....	194
mise en attente de traitement d'un document.....	195
archivage d'un document recu.....	196
traitement d'un document de la poubelle.....	197
traitement d'un document en attente de traitement.....	200
creation d'une reponse a un document.....	202
introduction de la description de la reponse.....	204
modification de la description de la reponse.....	207
consultation d'un document origine envoye.....	211
consultation du courrier recu archive.....	213
consultation du courrier recu archive periode courante.....	214
traitement d'un document recu archive.....	216
consultation d'une reponse envoyee a un document recu.....	219
consultation de la charge de l'utilisateur.....	221
modification de la description de l'abonne.....	222
consultation des traces d'un document.....	225
preuve d'envoi d'un document.....	226
recherche d'une liste d'identifiants de documents envoyes durant une periode donnee.....	227
consultation du compte d'un abonne.....	229
consultation de la liste des utilisateurs actifs dans le systeme....	230
changement du mot de passe d'une secretaire.....	231
fonctions administratives.....	232
ajout d'un abonne.....	234
suppression d'un abonne.....	235
consultation et/ou mise a jour du compte d'un abonne.....	236
deconnexion.....	238
selection de back-up.....	239
back-up de documents.....	240
montage unite de memoire secondaire de back-up de documents.....	241
back-up de description.....	242
consultation du courrier recu archive periode anterieure.....	243

Introduction.

Nous avons déjà donné dans l'architecture des traitements l'objectif global de chaque module.

Nous allons maintenant donner dans cette Annexe C, pour chaque module une description en huit points:

1. ENTREES : ce sont les données nécessaires pour la réalisation du module,
2. SORTIES : ce sont les données fournies par la réalisation du module,
3. DONNEES GLOBALES : ce sont les données accessibles par tous les modules et nécessaires pour la réalisation du module,
4. MODULES APPELANTS : ce sont les modules qui déclenchent la réalisation du module décrit,
5. MODULES APPELES : ce sont les modules déclenchés par le module décrit,
6. PRE-CONDITIONS : ce sont les conditions qui doivent être vérifiées à l'entrée du module,
7. POST-CONDITIONS : ce sont les conditions qui doivent être vérifiées à la sortie du module,
8. PSEUDO-CODE : c'est l'expression de la logique du module en un pseudo-langage non exécutable.
Ce pseudo langage [VANLAM] a été utilisé pour le codage de chaque module.
Des commentaires sont joints à la description des modules. La description des fichiers auxquels on fait référence se trouve en annexe A, tandis que les messages sont décrits en annexe B.

Nous avons, pour formaliser chaque module, utilisé un pseudo-langage de description d'algorithmes du type algol ou pascal utilisant un vocabulaire restreint et une syntaxe simplifiée.

Ce pseudo-langage possède les caractéristiques suivantes :

1-des structures de contrôle logique .

- séquence d'instruction
- décision(if ... then ... od else... od fi)
- itérations (while C do S od)

2-des primitives d'accès aux éléments d'une structure de données.

a-fichier séquentiel et séquentiel indexé.

SEEK article :=nom_fichier (conditions)

- cette primitive recherche un article dans un fichier selon une liste de conditions si les conditions sont absentes l'article contient le fichier en entier.

MODIFY article (liste_des_changements)

- cette primitive modifie un article selon liste_des_changements

CREATE article =nom_fichier (liste_assignment)

- cette primitive crée un article dans le fichier nom_fichier ; les champs de cet article étant remplis selon liste_assignment

FOR EACH nom_d_article=nom_fichier SUCH THAT (conditions)

- cette primitive recherche dans le fichier nom_fichier les articles répondant à conditions

ERASE nom_article=fichier

- cette primitive efface l'article nom_fichier du fichier nom_fichier

F_DELETE nom_fichier

- cette primitive efface le fichier de nom nom_fichier

L_COPY (fichdes, fichorig)

- cette primitive copie le fichier fichorig dans le fichier fichdest

EXTRACT (pointeur_debut, fichier_origine, fichier_destination)

-cette primitive extrait de fichier_origine (pages chaînées)
la suite de pages commençant en pointeur_debut et la
met dans fichier_destination

RECORDING (fichier_origine, 'in', fichier_destination, pt_debut, no_libre)

-cette primitive insère fichier_origine dans
fichier_destination(pages chaînées) en se servant de pt_debut
qui indique la première page libre dans fichier_destination;
elle renvoie le pointeur indiquant la nouvelle page libre
de fichier_destination

FREE (nom_fich, pt_debut, no_pt_libre)

-cette primitive libère la chaîne des pages commençant
en pt_debut et renvoie le pointeur vers la nouvelle
page libre de nom_fich

3-DES PRIMITIVES DE MANIPULATION D'OBJET.

SEARCH (objet, 'in', collection_de_cet_objet, succes, variable)

-cette primitive recherche un objet dans une liste
d'objet ; indique le succès et éventuellement assigne
variable à la valeur d'une variable associée l'objet
recherche

exemple: on recherche l'identifiant d'une secrétaire
parmi la liste des secrétaires, si l'opération
réussi variable donnera le mot de passe de cette
secrétaire.

FILL (objet, 'with', liste_de_valeur)

-rempli les champs d'un objet avec liste_de_valeur

4-DES PRIMITIVES DE TRANSFERT.

T_SEND (numero_station, objet)

-cette primitive envoie l'objet a la station de numero numero_station, soit a la station de gestion si ce numero est absent.

T_RECEIVE (objet, 'from', numero_station)

-cette primitive recoit un objet de la station de numero numero_station, si ce numero est absent l'objet est reçu de la station de gestion

5-DES PRIMITIVES DE GESTION D'ECRAN.

DISPLAY(donnée)

-cette primitive affiche a l'ecran le contenu de donnée

READTTY(donnée)

-cette primitive lit a l'ecran une donnée introduite par l'utilisateur

PROCEDURES UTILISEES

-identify(n_s,n_a,id_utilisateur,niveau)

do

seek artident:=fident(:n_s=n_s)

n_a:=n_a(:artident)

id_utilisateur:=id_utilisateur(:artident)

niveau:=n_u(artident)

od

-creatident(identifiant)

(*cette procedure cree un identifiant et assigne la valeur a identifiant*)

STATION DE GESTION

MODULE AIGUILLAGE
-recepteur de demande et de service-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:

MODULES APPELES:

connection	existabon	verifliste	repsoumdoc
consdacsecsign	repconsdocsign	reppatsign	miseattcor
reception	demaccusererecep	transdocenv	fintraitdoc
demarchdocenv	rechorirec	demattrepon	envoirappel
trsdesreprec	consenvarchper	identutil	demconspred
conspred	supdestlist	ajoutdestlist	suplist
ajoutliste	aboncons	repconscouin	trsfcouin
misepoubelle	miseattrait	repdemardocrec	trtdemconsdoce
consattrait	reppoubacons	reptrsfpoube	conscourrecupercour
repenvdocrec	secretaire	preuveenvoi	transrecuarchive
modconsu	moddel	modins	charge
trsfdescrabo	majabo	rechlisteid	compte
actifs	passesec	deconn	docback
supdoc	descrback	authentadm	ajoutabon
supabon	majcompte	abcompte	

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

(*sur base du code action contenu dans le message receptionne, on appelle le module correspondant au service demande en lui fournissant comme argument le message recu*)

t_receive(f_message, 'from', toutes les stations)

seek message:=f_message

if code_action(:message)=1

then

do

connection(message)

od

fi

if code_action(:message)=2

then

do

existabon(message)

od

fi

if code_action(:message)=3

then

```

do
  verifliste(message)
od
fi
if code_action(:message)=4
then
do
  repsoundoc(message)
od
fi
if code_action(:message)=6
then
do
  consdacsecsign(message)
od
fi
if code_action(:message)=8
then
do
  repconsdocsign(message)
od
fi
if code_action(:message)=9
then
do
  reppatsign(message)
od
fi
if code_action(:message)=10
then
do
  miseattcor(message)
od
fi
if code_action(:message)=12
then
do
  reception(message)
od
fi
if code_action(:message)=13
then
do
  demaccusererecep(message)
od
fi
if code_action(:message)=14
then
do
  transdocenv(message)
od
fi
if code_action(:message)=16
then
do
  fintraitdoc(message)
od
fi
if code_action(:message)=17
then
do
  demarchdocenv(message)

```

```

    od
fi
if code_action(:message)=18
then
do
    rechorirec(message)
od
fi
if code_action(:message)=19
then
do
    demattrepon(message)
od
fi
if code_action(:message)=20
then
do
    envoirappel(message)
od
fi
if code_action(:message)=21
then
do
    trsdesreprec(message)
od
fi
if code_action(:message)=22
then
do
    consenvarchper(message)
od
fi
if code_action(:message)=23
then
do
    identutil(message)
od
fi
if code_action(:message)=24
then
do
    demconspred(message)
od
fi
if code_action(:message)=25
then
do
    conspred(message)
od
fi
if code_action(:message)=26
then
do
    supdestlist(message)
od
fi
if code_action(:message)=27
then
do
    ajoutdestlist(message)
od
fi

```

```

if code_action( :message )=28
then
do
  suplist( message )
od
fi
if code_action( :message )=29
then
do
  ajoutliste( message )
od
fi
if code_action( :message )=30
then
do
  aboncons( message )
od
fi
if code_action( :message )=31
then
do
  repconscouin( message )
od
fi
if code_action( :message )=32
then
do
  trsfcouin( message )
od
fi
if code_action( :message )=34
then
do
  misepoubelle( message )
od
fi
if code_action( :message )=35
then
do
  miseattrait( message )
od
fi
if code_action( :message )=36
then
do
  repdemardocenv( message )
od
fi
if code_action( :message )=37
then
do
  trtdemconsdoce( message )
od
fi
if code_action( :message )=38
then
do
  consattrait( message )
od
fi
if code_action( :message )=39
then

```

```

do
  trsfatttrait(message)
od
fi
if code_action(:message)=40
then
do
  repoubecons(message)
od
fi
if code_action(:message)=41
then
do
  reptrsfpoube(message)
od
fi
if code_action(:message)=42
then
do
  conscourrecupercour(message)
od
fi
if code_action(:message)=43
then
do
  transrecuarchive(message)
od
fi
if code_action(:message)=44
then
do
  repenvdocrec(message)
od
fi
if code_action(:message)=45
then
do
  charge(message)
od
fi
if code_action(:message)=46
then
do
  trsfdescrabo(message)
od
fi
if code_action(:message)=47
then
do
  majabo(message)
od
fi
if code_action(:message)=48
then
do
  preuveenvoi(message)
od
fi
if code_action(:message)=49
then
do
  rechlisteid(message)

```

```

    od
fi
if code_action( :message )=50
then
do
    abcompte(message)
od
fi
if code_action( :message )=51
then
do
    actifs(message)
od
fi
if code_action( :message )=52
then
do
    passesec(message)
od
fi
if code_action( :message )=53
then
do
    docback(message)
od
fi
if code_action( :message )=54
then
do
    descrback(message)
od
fi
if code_action( :message )=55
then
do
    autentadm(message)
od
fi
if code_action( :message )=56
then
do
    ajoutabon(message)
od
fi
if code_action( :message )=57
then
do
    supabon(message)
od
fi
if code_action( :message )=58
then
do
    compte(message)
od
fi
if code_action( :message )=59
then
do
    majcompte(message)
od
fi

```

```
if code_action( :message)=60
then
do
deconn(message)
od
fi
if code_action( :message)=61
then
do
modins(message)
od
fi
if code_action( :message)=62
then
do
modconsu(message)
od
fi
if code_action( :message)=63
then
do
moddel(message)
od
fi
if code_action( :message)=87
then
do
secretaire(message)
od
fi
od.
```

MODULE CONNEXION
-reponse une demande de connexion-

ENTREES:

le message "demande de connexion" mess2

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en consultation
fident en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess2 = 1

POST-CONDITIONS:

(mess2 envoye a n_s(:mess1) AND
((numero abonne de mess2 invalide AND champ res de mess3 = 1) OR
(numero abonne de mess2 valide
AND identifiant abonne de mess2 incorrect
AND champ res de mess3 = 2) OR
(numero abonne de mess2 valide AND identifiant abonne de mess2 correct
AND mot de passe de mess2 incorrect AND champ res de mess3 = 3) OR
(numero abonne de mess2 valide AND identifiant abonne de mess2
correct AND mot de passe de mess2 correct AND champ res de mess3 = 0)

où mess3 est le message "reponse a une demande de connexion"

PROGRAMME:

```
do
seek artabon:=fabon(:n_a=n_a(:mess2))
if not trouve
then
do
res(:mess2):=1
do
else
do
if n_u(:mess1)= 1

(*l'utilisateur est un patron*)

then
do
if id_utilisateur(:mess1)<>id_abonne(:artabon)
then
do
res(:mess2):= 2
od
else
```

```

do
  if mot_passe(:mess1)<>mot_passe_pat(:artabon)
  then
    do
      res(:mess2):='3'
    od
  else
    do
      res(:mess2):=0;
    od
  fi
od
fi
od
fi
if n_u(:mess1) = 2

(*l'utilisateur est une secretaire*)

then
do
  search(id_utilisateur(:mess1),'in',liste-secretaire(:artabon)
        succes,passedac)
  if not succes
  then
    do
      res(:mess2):=2
    od
  else
    do
      if mot_passe(:mess1)<>passedac
      then
        do
          res(:mess2):=3
        od
      else
        do
          res(:mess2):=0;
        od
      fi
    od
  fi
od
fi
if n_u(:mess1) = 3

(*l'utilisateur est une dactylo*)

then
do
  search(id_utilisateur(:mess1),'in',liste-dactylo(:artabon)
        succes,passedac)
  if not succes
  then
    do
      res(:mess2):=2
    od
  else
    do
      if mot_passe(:mess1)<>passedac
      then
        do

```

```

        res(:mess2):=3
    od
    else
    do
        res(:mess2):=0;
    od
    fi
od
fi
od
fi
if res(:mess2)=0
then
do
    seek artident:=fident(:n_s=n_s(:mess1)
    modify artident((:c_o=0)and(:n_u=n_u(:mess1)and
        (:id_utilisateur=id_utilisateur(:mess1)and
        (n_a=n_a(:mess1)))
    do
    fi
    t_send(n_s(:mess1),mess2)
od.

```

MODULE RECEPTION

-reponse a une demande d'envoi d'un document-

ENTREES:

le message "envoi d'un document" mess15

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon	en	consultation
fident	en	consultation
entdoc	en	insertion
cordoc	en	insertion
dstdoc	en	insertion
clodoc	en	insertion
fparam	en	modification
ftrace	en	insertion
flpred	en	consultation
fdeaar	en	insertion
fdearp	en	insertion
fcenva	en	insertion
fcouin	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess15 = 12

POST-CONDITIONS:

(entdoc AND cordoc AND clodoc AND fparam AND ftrace AND fdeaar AND fdearp AND fcenva AND fcouin) mis a jour

PROGRAMME

```
do
creatident(identifiant)
t_receive(docrecu, 'FROM', n_s(:mess15))
seek document :=docrecu
identify(n_s(:mess15), n_a, utilisateur, niveau)
seek artparam:=fparam
recording(entete(:document), 'IN', entdoc, pointeur_ent(:artparam)
nouveau_pt_ent)
recording(cloture(:document), 'IN', clodoc, pointeur_clo(:artparam)
nouveau_pt_clo)
recording(corps(:document), 'IN', cordoc, pointeur_cor(:artparam)
nouveau_pt_cor)
liste_destinataire:=vide
for each destinataire=document
do

(*on scanne la liste des destinataires du document reçu ,pour chaque champ
lu on l'insere dans liste_destinataire, si le champ lu fait reference a
une liste predefinie(type_destinataire=1) on ajoute a
liste_destinataire les abonnes repris dans cette liste predefinie
pour autant qu'ils n'y soient pas deja present*)
```

```

if type_destinataire(:destinataire) = n
then
do
liste_destinataire:=liste_destinataire + destinataire
od
fi
if type_destinataire(:destinataire) = l
then
do
seek artliste :=flpred(:id_liste_pred=destinataire)
if trouve
then
do
liste_destinataire:=liste_destinataire +
liste_destinataire(:artliste)
od
fi
od
fi
od
recording(liste_destinataire, 'in' dstdoc, pointeur_dst(:artparm)
nouveau_pt_dst)
modify artparam((:pt_ent=nouveau_pt_ent)and(:pt_clo=nouveau_pt_clo)and
(:pt_cor=nouveau_pt_cor)and(:pt_dst=nouveau_pt_dst))
extrac(pointeur_ent, f_entete)
seek artent:=f_entete
modify artent(:nd=n_d(:liste_destinataire))
for each destinataire = dstdoc
do
seek artabon:=fabon(:id_abonne=destinataire(:dstdoc))

(*on distribue le document a tous les destinataires*)

create artcouin=fcouin((:n_a=n_a(artabon)and(:id_document=identifiant)and
(:expediteur, :sujet, :ty, :c_c, :cdr, :d_ech_rep, :c_r)
=(expediteur, sujet, ty, c_c, cdr, d_ech_rep, c_r)
(:entete))and((:pt:ent, :pt_cps, :pt_dst, :pt_clo)
=(pointeur_ent, pointeur_clo, pointeur_cor,
pointeur_dst)(:artparm))and
(:c_b=0)and(:id_bloqueur=blanc))

od

(*tarification de l'envoi*)

seek artabon:=fabon(:n_a=n_a)
tarification(tarif)
modify artabon((:etat_cpte)=(:etat_cpte)+tarif)

(*creation de la trace*)

create arttrace=ftrace ((:id_document=identifiant)and(:n_a=n_a)and
(:ty=ty(:entete)and(nb_d=nd(:entdoc)and
(:liste_destinataire=liste_destinataire))

if c_r(:entete) =r
then
do

(*si le document est une reponse mise a jour eventuelle du document a
l'origine de cette reponse*)

seek artarc:=fcrarc((:n_a=n_a)and(:id_document(:sujet(:entdoc)))
if trouve

```

```

        then
        do
            modify artarc((:id_rep_env=identifiant)and(cer=1))
        od
    fi
od
fi

(*si le document demande une reponse il est ajoute aux documents en
attente de reponse*)

if(cdr(:entete)=d
then
do
    create artarp=fdearp((:n_a=n_a)and(:id_document=identifiant)and
        (:sujet,:ty,:d_ech_rep,:n_rd,id_redacteur)
        =(sujet,ty,d_ech_rep,n_rd,id_redacteur)
        (:entete(:document)))
        and(:pt:ent,:pt_cps,:pt_dst,:pt_clo)
        =(pointeur_ent,pointeur_clo,pointeur_cor,
        pointeur_dst)(:artparam)and
        (:c_b=0)and(:n_r=0)and(:id_bloqueur=blanc)
        and(:n_d=n_d(entdoc))
    od
fi

(*si le document demande un accuse de reception et pas de reponse,
il est ajoute aux documents en attente d'accuse de reception*)

if((ty(:entete=r))and(cdr(:entete)=blanc))
then
do
    create artaar=fdeaar((:n_a=n_a)and(:id_document=identifiant)and
        (:sujet,:n_rd,id_redacteur)
        =(sujet,,n_rd,id_redacteur)
        (:entete(:document)))
        and(:pt:ent,:pt_cps,:pt_dst,:pt_clo)
        =(pointeur_ent,pointeur_clo,pointeur_cor,
        pointeur_dst)(:artparam)and
        (:c_b=0)and(:n_ar=0)and(:id_bloqueur=blanc)
        (:n_d=n_d(entdoc))
    od
fi

(*si le document est ordinaire ,il est ajoute aux documents envoyes archives*)

if (ty(:entete=0))
then
do
    create artenva=fcenva((:n_a=n_a)and(:id_document=identifiant)and
        (:sujet,:n_rd,id_redacteur)
        =(sujet,,n_rd,id_redacteur)
        (:entete))and(:pt:ent,:pt_cps,:pt_dst)
        =(pointeur_ent,pointeur_cps,
        pointeur_dst)(:artparam)and
        (:c_arch=0)and(:disq=0)and(:fichier=blanc)
        (:n_d=n_d(entdoc)and(:c_a,:liste_acces)=
        (c_a,liste_acces)(:entete(:document))and
        (:liste_kw=liste_kw(:cloture(:document)))
        free(cloture,pointeur_clo(:artparam,nouveau_pt_clo)
        modify artparam(:pt_clo=nouveau_pt_clo)
    od

```

fi
od.

MODULE CONSCHARGE

-calcul de la charge de l'utilisateur-

ENTREES:

abon numero d'abonne
niveau niveau de l'utilisateur
util identifiant de l'utilisateur

SORTIES:

nbsign nombre de documents du signataire a charge de l'utilisateur
nburg nombre de documents urgents du courrier-in
a charge de l'utilisateur
nbord nombre de documents ordinaires du courrier-in
a charge de l'utilisateur
nbtrait nombre de documents en attente de traitement
a charge de l'utilisateur

DONNES GLOBALES:

fsign en consultation
fcouin en consultation
fdeatr en consultation

MODULES APPELANTS:

charge
connexion

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

(nbsign and nburg and nbord and nbtrait)remplis

PROGRAMME:

do
nbsign:=0
nburg:=0
nbord:=0
nbtrait:=0

(*on va tout d'abord comptabiliser les documents du signataire*)

for each art_sign = fsign such that(:n_a=abon)
do

(*si le niveau est 1(patron) on comptabilise les documents
en attente d'approbation*)

if ((niveau=1) and (e_d(:artsign)=a))
then
do
nbsign:=nbsign+1
od
fi

```

(*si le niveau est 2 ou 3 (secretaire ou dactylo) on comptabilise les
documents en attente de correction dont l'utilisateur est redacteur*)

    if ((niveau=2 or 3)and(e_d(:artsign)=c)and(id_redacteur(:artsign)=util))
    then
    do
        nbsign:=nbsign+1
    od
    fi
od

(*on regarde maintenant les documents du courrier-in a
charge de l'utilisateur,a noter qu'une dactylo n'a pas
acces au courrier-in *)

for each artcouin=fcouin such that (:n_a=abon)
do

(*si le niveau est 1 on comptabilise toue les documents ordinaires*)

    if ((niveau=1) and (ty(:artcouin)=o))
    then
    do
        nbord:=nbord+1
    od
    fi

(*si le niveau est 1 on comptabilise tous les documents urgents*)

    if ((niveau=1) and (ty(:artcouin)=r))
    then
    do
        nburg:=nburg+1
    od
    fi

(*si le niveau est 2 on comptabilise les documents ordinaires
non confidentiels*)

    if ((niveau =2) and (cc(:artcouin)=blanc) and (ty(:artcouin)=o))
    then
    do
        nbord:=nbord+1
    od
    fi

(*si le niveau est 2 on comptabilise les documents urgents
non confidentiels*)

    if ((niveau =2) and (cc(:artcouin)=blanc) and (ty(:artcouin)=r))
    then
    do
        nburg:=nburg+1
    od
    fi
od

(*on va pour terminer comptabliser les documents en attente de traitement
on comptabilise les documents dont le patron ou la secretaire est
le possesseur une dactylo n'a pas acces a ces documents*)

```

```
if niveau=1 or 2
  then
  do
    for each artatr=fdeatr such ((:n_a=abon) and (:traiteur=util))
      do
        nbtrait:=nbtrait+1;
      od
    od
  fi
od.
```

MODULE EXISTABON
-verification de l'existence d'un abonne-

ENTREES:

le message "demande de verification de l'existence d'un abonne" mess

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

(code action de mess3 = 2)

POST-CONDITIONS:

(mess4 envoye a n_s(:mess3)) AND
((l'abonne existe AND res(:mess4)=0) OR
(l'abonne n'existe pas AND res(:mess4)=1))
où mess4 est le message "reponse a une demande de
verification de l'existence d'un abonne"

PROGRAMME:

```
do
res(:mess4)=1
seek artabon:=fabon(:id_abonne=id_abonne(:mess3))
if trouve
then
do
res(:mess4)=0
od
fi
t_send(n_s(:mess3),mess4)
od.
```

MODULE VERIFLISTE
-verification de l'existence d'une liste predefinie-

ENTREES:

le message "demande de verification de l'existence d'une
liste predefinie" mess5

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

flpred en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

(code action de mess5 = 3)

POST-CONDITIONS:

(mess6 envoye a n_s(:mess5)) AND
((la liste existe AND res(:mess6)=0) OR
(la liste n'existe pas AND res(:mess6)=1))
ou mess6 est le message "reponse a une demande de
verification de l'existence d'une liste predefinie"

PROGRAMME:

```
do
res(:mess6)=1
seek artliste:=flpred(:id_liste_pred=id_liste(:mess3))
if trouve
then
do
res(:mess6)=0
od
fi
t_send(n_s(:mess5),mess6)
od.
```

MODULE REPSOUMDOC

-reponse a une demande de soumission d'un document-

ENTREES:

le message "demande de soumission d'un document" mess7

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fsign	en	insertion
*.doc	en	creation ,il contiendra le document proprement dit * est un identifiant donne par le systeme
fident	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess7=4

POST-CONDITIONS:

fsign mis a jour et *.doc cree

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess7),n_a,id_utilisateur,niveau)

creatident(identifiant)

(*on recoit le document a inserer dans le signataire dans
le fichier portant le nom que l'on vient de creer*)

t_receive(identifiant,'from',n_s(:mess7))

seek artfich=identifiant

modify artfich=identifiant(:redacteur=utilisateur)and(:n_r=niveau))

(*on cree l'enregistrement descriptif du document recu*)

create artsign=fsign(:n_a=n_a)and(:sujet=sujet(:artfich)and
(:ref_doc=identifiant)and(:id_redacteur=id_utilisateur)
and(:e_d=a))

od.

MODULE CONSDACSECSIGN

-reponse a une demande de consultation du signataire par une secretaire
ou une dactylo-

ENTREES:

le message "demande de consultation du signataire par
une secretaire ou une dactylo" mess9

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fsign en modification
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess9=6

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de document du signataire concernant
l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs
de ces documents ainsi que mess10
envoyes a n_s(:mess9))
ou mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess9),n_a,id_utilisateur,niveau)
  nbre:=0
  liste:=vide
  for each artsign=fsign such that ((:n_a=n_a)and(:id_redacteur=id_utilisateur)
    and(e_d=c))
    do
      nbre:=nbre+1
      liste:=liste + artsign
    od
  n_e(:mess10)=nbre
  t_send(n_s(:mess9),mess10)
  if nbre <>0
    then
      do
        t_send(n_s(:mess9),liste)
      od
    fi
  od.
```

MODULE REPPATSIGN

-reponse a une demande de consultation du signataire par un patron-

ENTREES:

le message "demande de consultation du signataire par un patron"

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fsign en modification
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess12=9

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de documents du signataire concernant l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs de ces documents ainsi que mess10 envoyes a n_s(:mess12))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess12),n_a,id_utilisateur,niveau)
nbre:=0
liste:=vide
for each artsign=fsign such that ((:n_a=n_a)and(e_d=a))
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artsign
od
n_e(:mess10)=nbre
t_send(n_s(:mess12),mess10)
if nbre <>0
then
do
t_send(n_s(:mess12),liste)
od
fi
od.
```

MODULE MISEATTCOR

-reponse a une demande de mise en attente de correction d'un document-

ENTREES:

le message "demande de mise en attente de correction
d'un document" mess13

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fsign	en	insertion
*.doc	en	creation ,il contiendra le document proprement dit * est un identifiant donne par le systeme
fident	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess13=10

POST-CONDITIONS:

fsign mis a jour et *.doc cree

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess13),n_a,id_utilisateur,niveau)

creatident(identifiant)

(*on recoit le document a inserer dans le signataire dans
le fichier portant le nom que l'on vient de creer*)

t_receive(identifiant,'from',n_s(:mess13))

seek artfich:=identifiant

(*on cree l'enregistrement descriptif du document recu*)

create artsign=fsign((:n_a=n_a)and(:sujet=sujet(:artfich)and

(:ref_doc=artfich)and

(:id_redacteur=id_redacteur(:artfich))and(:e_d=c))

od.

MODULE REPCONSDOCSIGN

-reponse a une demande de consultation d'un document du signataire-

ENTREES:

le message "demande de consultation d'un document
du signataire" mess11

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fsign en modification
*.doc en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess11=8

POST-CONDITIONS:

document envoye a n_s(:mess11) et document efface de fsign

PROGRAMME:

```
do
t_send(n_s(:mess11),ref_doc(:mess11))
seek artsign:=fsign(:ref_doc=ref_doc(mess11))
f_delete(refdoc)
delete=artsign
od.
```

MODULE DEMACCUSERECEP

-traitement d'une demande de consultation des documents en attente d'accuse de reception-

ENTREES:

le message "demande de consultation des documents en attente d'accuses de reception" mess17

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdeaar en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS;

aiguillage

MODULES APPELLES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess17=13

POST-CONDITIONS:

((mess10 envoye a n_s(:mess17))AND
(zone res de mess10=nombre de documents en attente d'accuse de
reception concernant l'utilisateur)AND
(enregistrements descriptifs de ces documents envoyes a n_s(:mess17))
où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

do
identify(n_s(:mess17),n_a,id_utilisateur,n_u)
nbre:=0
liste:=vide
for each artaar=fdeaar such that (:n_a=n_a)
do

(*si l'utilisateur est une secretaire on selectionne les
enregistrements non archives,dont elle est le redacteur ou dont
une dactylo est redacteur*)

if ((n_u=2) and (id_redacteur(:artaar)=id_utilisateur)) and
(c_b<>2)) or ((n_u=2) and (n_rd(:artaar)=3) and (c-b<>2))
then
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artaar
od
fi
if (n_u=1) and (c_b(:artaar)<>2)
then
do

```
        nbre:=nbre+1
        liste:=liste + artaar
    od
fi
od
res(:mess10):=nbre
t_send(ns(:mess17),mess10)
if nbre <>0
then
do
    t_send(ns(:mess17),liste)
od
fi
od.
```

MODULE TRANSDOCENV
-transfert d'un document envoye-

ENTREES:

le message "demande de transfert d'un document " mess18

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdeaar	en	modification
fdearp	en	modification
fcenva	en	modification
fident	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

envoistation

PRE-CONDITIONS:

code action de mess18=14

POST-CONDITIONS:

(mess19 envoye a n_s(:mess18)) AND
((code blocage de mess19=0)AND
(document dont le transfert ete demande envoye a n_s(:mess18))OR
((code blocage de mess19<>0)AND(id_bloqueur de mess19 rempli))AND
(fdeaar OR fdearp OR fcenva)mis a jour)

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess18),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si le code fichier = 1 le document a envoyer se trouve dans
la farde des documents en attente d'accuse de reception*)

if cf(:mess18)=1

then

do

seek artaar := fdeaar(:id_document=id_document(:mess18))

c_b(:mess19)=c_b(:artaar)

id_bloqueur(:mess19)=id_bloqueur(:artaar)

(*si le document est disponible on l'envoie a la station qui en a fait
la demande tout en mettant a jour l'enregistrement descriptif de ce
document, s'il n'est pas disponible on indique dans mess19 la raison
de cette indisponibilite*)

if c_b(:artaar)=0

then

do

envoistation(pt_ent(:artaar),pt_dst(:artaar),pt_cps(:artaar))

modify artaar((c_b(:artaar)=1)

```

                                and(id_bloqueur(:artaar)=id_utilisateur))
        od
    fi
    t_envoi(n_s(:mess18),mess19)
od
fi

(*si le code fichier = 2 le document a envoyer se trouve dans
la farde des documents en attente de reponse*)

if cf(:mess18)=2
then
do
    seek artarp := fdearp(:id_document=id_document(:mess18))
    c_b(:mess19)=c_b(:artarp)
    id_bloqueur(:mess19)=id_bloqueur(:artarp)

(*si le document est disponible on l'envoie a la station qui en a fait
la demande tout en mettant a jour l'enregistrement descriptif de ce
document,s'il n'est pas disponible on indique dans mess19 la raison
de cette indisponibilite*)

    if c_b(:artarp)<>0
    then
    do
        envoistation(pt_ent(:artarp),pt_dst(:artarp),pt_cps(:artarp))
        modify artarp((c_b(:artarp)=1)
                        and(id_bloqueur(:artarp)=id_utilisateur))
    od
    fi
    t_envoi(n_s(:mess18),mess19)
od
fi

(*si le code fichier = 3 le document a envoyer se trouve dans
la farde des documents en attente d'accuse de reception*)

if cf(:mess18)=3
then
do
    seek artenva := fcenva(:id_document=id_document(:mess18))
    envoistation(pt_ent(:artenva),pt_dst(:artenva),
                pt_cps(:artenva),n_s(:mess18))
od
fi
od.

```

MODULE ENVOISTATION

-envoi d'un document a une station de travail-

ENTREES:

pt_ent pointeur vers la premiere page du fichier entdoc
 contenant le document
pt_dst pointeur vers la premiere page du fichier dstdoc
 contenant le document
pt_cps pointeur vers la premiere page du fichier cordoc
 contenant le document
n_s numero de station a laquelle on doit envoyer le document

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

entdoc en consultation
dstdoc en consultation
cordoc en consultation

MODULES APPELANTS:

transdocenv
trsfcouin
trsfattrait
reptrsfpoube
transrecuarchive
docbackup

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POSTCONDITIONS:

entete, liste des destinataires et corps envoyes
a la station de travail de numero n_s

PROGRAMMES:

do
extrac(pt_ent, entdoc, tampon)
t_send(n_s, tampon)
extrac(pt_dst, dstdoc, tampon)
t_send(n_s, tampon)
extrac(pt_cps, tampon)
t_send(n_s, tampon)
od.

MODULE FINTRAITDOC
-fin de traitement d'un document-

ENTREES:

le message "fin de traitement d'un document" mess20

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdearp	en	modification
fdeaar	en	modification
fcouin	en	modification
fpoube	en	modification
fident	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action du mess20=16

POST-CONDITIONS:

(fdearp OR fdeaar OR fcouin OR fpoube) mis a jour

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess20),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si le code fichier est egal a un alors le document dont le
traitement est termine se trouve dans la farde des documents
en attente d'accuse de reception*)

if cf(:mess20)=1

then

do

seek artaar=fdeaar((:n_a)=(n_a) and (:id_document)=id_document(:mess20))

modify artaar(:c_b=0)

od

fi

(*si le code fichier est egal a deux alors le document dont le
traitement est termine se trouve dans la farde des documents
en attente de reponse*)

if cf(:mess20)=2

then

do

seek artarp=fdearp((:n_a)=(n_a) and (:id_document)=id_document(:mess20))

modify artarp(:c_b=0)

od

fi

```
(*si le code fichier est egal a trois alors le document dont le
traitement est termine se trouve dans la farde des documents
du courrier-in*)
```

```
if cf(:mess20)=3
  then
  do
    seek artcouin=fcouin((:n_a)=(n_a)
                        and (:id_document)=id_document(:mess20))
    modify artcouin(:c_b=0)
  od
fi
```

```
(*si le code fichier est egal a quatre alors le document dont le
traitement est termine se trouve dans la farde des documents
en attente de traitement*)
```

```
if cf(:mess20)=4
  then
  do
    seek artatr=fdeatr((:n_a)=(n_a) and (:id_document)=id_document(:mess20))
    modify artatr(:c_b=0)
  od
od.
```

MODULE DEMARCHDOCENV

-traitement d'une demande d'archivage d'un document envoye-

ENTREES:

le message "demande d'archivage d'un document envoye" mess21

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fdeaar	en	modification
fcenva	en	insertion
fabon	en	consultation
clodoc	en	modification
fparam	en	modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess21 =17

POST-CONDITIONS

((fdeaar mis a jour) AND (clodoc mis a jour) AND (fcenva mis a jour) AND
(fparam mis a jour)) OR
((fdearp mis a jour) AND (clodoc mis a jour) AND (fcenva mis a jour) AND
(fparam mis a jour))

PROGRAMME

do

identify(ns(:mess21),n_a,id_utilisateur,niveau))

(*si le code fichier de mess21 est egal a 1 alors le
document a archiver est en attente d'accuse de reception.
le document est archive avec les mots cles se trouvant dans
clodoc*)

if cf(:mess21) = 1

then

do

seek artaar=fdeaar((:n_a=n_a)and(id_document=id_document(mess21))
modify artaar((:c_b=2) and (id_bloqueur=id_utilisateur))
extrac(pt_clo(:artaar),tampon)
seek artclo=tampon
create artenva=fcenva((:n_a,:id_document,:n_rd,:sujet,:nbdst,:pt_ent
:pt_cps,:pt_dst,:c_a,:liste_acces)=
(n_a,id_document,n_rd,sujet,nbdst,pt_ent
pt_cps,pt_dst,c_a,liste_acces)(:artaar)and
(:liste_kw=artclo)

(*il faut maintenant liberer la place occupee par ces cinq keywords
dans le fichier clodoc et mettre a jour le fichier des parametres qui
contient l'indicateur vers le premier bloc libre de clodoc*)

```

        free(clodoc,pt_clo,npt_clo)
        seek artparam=fparam
        modify artparam(:pt_clo=npt_clo)
    od
fi

(*si le code fichier de mess21 est egal a 2 alors le
document a archiver est en attente de reponse.
le document est archive avec les mots cles se trouvant dans
clodoc*)

if cf(:mess21) = 2
then
do
    seek artarp=fdearp(:n_a=n_a)and(id_document=id_document(mess21))
    modify artarp(:c_b=2) and (id_bloqueur=id_utilisateur))
    extrac(pt_clo(:artarp),tampon)
    seek artclo=tampon
    create artenva=fcenva(:n_a,:id_document,:n_rd,:sujet,:nbdst,:pt_ent
        :pt_cps,:pt_dst,:c_a,:liste_acces)=
        (n_a,id_document,n_rd,sujet,nbdst,pt_ent
        pt_cps,pt_dst,c_a,liste_acces)(:artarp)and
        (:liste_kw=artclo)

(*il faut maintenant liberer la place occupee par ces cinq keywords
dans le fichier clodoc et mettre a jour le fichier des parametres qui
contient l'indicateur vers le premier bloc libre de clodoc*)

        free(clodoc,pt_clo,npt_clo)
        seek artparam=fparam
        modify artparam(:pt_clo=npt_clo)
    od
fi
od.

```

MODULE RECHORIREC
-recherche document origine recu-

(*ce module recherche le document recu a l' origine d'une reponse envoyee*)

ENTREES:

le message "demande de recherche d'un document origine recu" mess22

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fcrarc en consultation

fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess22=18

POST-CONDITIONS:

((mess23 envoye a n_s(:mess22)) AND
((document present dans fcrarc) AND (clo de mess 23=1) AND
(enregistrement descriptif envoye a n_s(:mess22))) OR
((document absent dans fcrarc) AND (clo de mess 23=2)))

où mess23 est le message "reponse a une demande de
recherche origine recu"

PROGRAMME

do

identify(n_s(:mess22),n_a,id_utilisateur,niveau)

clo(:mess23):=2

seek artarc=fcrarc((:n_a=n_a) and (:id_document=id_document(:mess22)))

if trouve

(*le document n'a pas encore fait l'objet d'un back-up*)

then

do

clo(:mess23):=1

t_send(n_s(:mess22),artarc)

od

fi

t_send(n_s(:mess22),mess23)

od.

MODULE DEMATTREPON

-traitement d'une demande de consultation des documents en attente de reponse

ENTREES:

le message "demande de consultation des documents en attente
de reponse" mess24

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdearp en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS;
aiguillage

MODULES APPELLES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess24=19

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de documents en attente de
reponse concernant l'utilisateur)AND
(enregistrements descriptifs de ces documents ainsi que mess10
envoyes a n_s(:mess24))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess24),n_a,id_utilisateur,niveau)
nbre:=0
liste:= vide
for each artarp=fdearp such that (:n_a=n_a)
do
```

(*si l'utilisateur est une secretaire on selectionne les
enregistrements non archives,dont elle est le redacteur ou dont
une dactylo est redacteur*)

```
if ((n_u=2) and (id_redacteur(:artarp)=id_utilisateur)) and
(c_b<>2)) or ((n_u=2) and (n_rd(:artarp)=3) and (c-b<>2))
then
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artarp
od
fi
if (n_u=1) and (c_b(:artarp)<>2)
then
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artarp
```

```
        od
      fi
    od
  res(:mess10):=nbre
  t_send(ns(:mess24),mess10)
  if nbre <> 0
    then
      do
        t_send(ns(:mess24),liste)
      od
    fi
  od.
```

MODULE ENVOIRAPPEL
-envoi d'un rappel-

ENTREES:

le message "demande d'envoi d'un rappel" mess25

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	insertion
ftrace	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess25 =20

POST-CONDITIONS:

(fcouin AND ftrace mis a jour en fonction de la liste des destinataires auxquels on desire envoyer un rappel)

PROGRAMME

```
do
  identify(n_s(:mess25),n_a,id_utilisateur,niveau)
  t_receive(f_liste_destin,'from',n_s(:mess25))
  seek liste_destin=f_liste_destin
  creatident(identifiant)
  num_destin = vide
  for each destin=liste_destin
    do
      seek artabon(:id_abonne=id_utilisateur)
      create artcouin(:n_a=n_a(:artabon) and (:id_document=identifiant)
        (:expediteur=id-utilisateur) and (:ty=1) and
        (:sujet='rappel de :id_rep_earp(:mess25))and
        (:autres champ=blanc))
      num_destin=num_destin + n_a(:artabon)
    (*apres avoir envoye le rappel a un destinataire on va mettre a jour
    la date d'envoi d'un rappel(a ce destinataire) dans dstdoc,
    pour cela on consulte le document qui n' a pas encore recu
    toutes ses reponses,on obtient ainsi le pointeur vers la
    liste des destinataires contenues dans dstdoc*)

      seek artarp=fdearp(:n_a=n_a(:artabon)and
        (:id_document=id_rep_earp(:mess25))
      seek art_liste_dst:=dstdoc(:pt_dst)
      modify art_liste_dst(:date_rappel of destin)=date_du_jour))
    od
```

```
create arttrace(:id_document=identifiant) and (:n_a=n_a)
              (:ty=1) and (liste_destin=num_destin))
```

od.

MODULE TRSDESREPREC
-transfert descriptif reponse recue-

ENTREES:

le message "demande de transfert descriptif reponse recue" mess26

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fcrarc en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess26=18

POST-CONDITIONS:

(mess27 envoye a n_s(:mess26)) AND
(((document present dans fcrarc) AND (clr de mess27=1) AND
(enregistrement descriptif envoye a n_s(:mess26))) OR
((document absent de fcrarc) AND (clr de mess27=0)))

où mess27 est le message "reponse a une demande de
transfert descriptif reponse recue"

PROGRAMME

```
do
  identify(n_s(:mess26),n_a,id_utilisateur,niveau)
  clr(:mess27):=0
  seek artarc=fcrarc((:n_a=n_a) and (:id_document=id_document(:mess26)))
  if trouve

    (*le document n'a pas encore fait l'objet d'un back-up*)

    then
      do
        clr(:mess27):=1
        t_send(n_s(:mess26),artarc)
      od
    fi
  t_send(n_s(:mess26),mess27)
od.
```

MODULE CONSENVARCHPER

-traitement d'une demande de consultation du courrier envoye
archive periode courante-

ENTREES:

le message "demande de consultation du courrier envoye
archive periode courante " mess28

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcenva	en	consultation
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess28 =22

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de documents envoyes archives repondant
aux criteres de selection fournis et concernant l'utilisateur)AND
(enregistrements descriptifs de ces documents selectionnes
ainsi que mess10 envoyes a n_s(:mess28))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess28),n_a,id_utilisateur,niveau)
nbre:=0
liste:= vide

(*si l'utilisateur est une secretaire recherche de son numero de secretaire*)

if niveau=2
then
do
seek artabon=fabon(:n_a=n_a)
search(id_utilisateur,"in",liste_secretaire(:artabon),succes,num_sec)
od
fi

(*si la zone id_document de mess 28 est differente de blanc
alors un seul enregistrement peut etre selectionne*)

if id_document(:mess28)<>blanc
then
```

```

do
  seek artenva=fcenva((:n_a=n_a)and(:id_document=id_document(:mess28))
  if trouve
    then
      do
        if niveau = 2
          then
            do
              search(num_sec, 'in', liste_acces(:artenva), succes, num-sec)
            od
          fi
          if ((niveau=1)or((niveau=2) and succes)
              or((niveau=2)and(n_rd(:artenva)=3)))
            then
              do
                nbre:=nbre+1
                liste:=liste + artenva
              od
            fi
          od
        fi
      od
    fi
  od
else

(*on selectionne les enregistrements suivant les criteres fournis
ces criteres sont :-une liste de keywords
                   -une ou deux date*)

do
  for each artenva=fcenva such that((:n_a=n_a)and
    (:liste_keywords >=liste_keywords(:mess28)))

(*le sigle >= signifie ici contient*)

do

(*si les deux dates sont presentes on teste l'appartenance de la
date de l'envoi de l'enregistrement lu a l'intervalle fourni
dans mess28, si d2 est a blanc on teste l'egalite de d1 avec
la date de l'enregistrement lu*)

  if (d1(:mess28)<=date_envoi(:artenva)<=d2(:mess28))or
    ((d1(:mess28)=date_envoi(:artenva))and(d2(:mess28)=blanc))
  then
    do
      if niveau = 2
        then
          do
            search(num_sec, 'in', liste_acces, succes, num-sec)
          od
        fi
        if ((niveau=1)or((niveau=2) and succes)
            or((niveau=2)and(n_rd(:artenva)=3)))
          then
            do
              nbre:=nbre+1
              liste:=liste + artenva
            od
          fi
        od
      fi
    od
  od

```

```
        fi
      od
    od
  fi
  res(:mess10):=nbre
  t_send(n_s(:mess28),mess10)
  if nbre<>0
    then
      do
        t_send(n_s(:mess28),liste)
      od
    fi
  od.
```

MODULE IDENTUTIL
-identification d'un utilisateur-

ENTREES:

le message "demande d'identification d'un utilisateur" mess29

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess 29 =23

POST-CONDITIONS:

le message 30 "reponse a une demande d'identification d'un
utilisateur " envoye a n_s mess29

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess29),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si l'utilisateur est une secretaire on recherche son numero
dans la liste des secretares*)

if niveau = 2
then
do
seek artabon=fabon(:n_a=n_a)
search(id_utilisateur,'in',liste_secretaire(:artabon),succes,num_sec)
no_secretaire(:mess30)=num_sec
od
fi
n_u(:mess30)=niveau
t_send(n_s(:mess29),mess30)
od
```

MODULE DEMCONSPRED

-reponse a une demande de consultation des listes
predefinies de destinataires-

ENTREES:

le message "demande de consultation des listes de destinataires"
mess31

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident en consultation
flpred en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess31=24

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de listes predefinies
auxquelles a acces l'utilisateur)AND
(enregistrements de ces listes selectionnees ainsi que mess10
envoyes a n_s(:mess31))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess31),n_a,id_utilisateur,niveau)
  nbre:=0
  liste:= vide
  for each artliste=flpred such that (:n_a=n_a)
    do
      nbre:=nbre+1
      liste:=liste + artliste
    od
  res(:mess10)=nbre
  t_send(n_s(:mess31),mess10)
  if nbre <>0
    then
      do
        t_send(n_s(:mess31),liste)
      od
  fi
od.
```

MODULE CONSPRED

-reponse a une demande de consultation d'une liste
predefinies de destinataires-

ENTREES:

le message "demande de consultation d'une liste predefinie" mess32

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident	en	consultation
flpred	en	consultation
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess32=25

POST-CONDITIONS:

contenu de la liste envoye a n_s(:mess32)

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess32),n_a,id_utilisateur,niveau)
  liste=vide
  seek artliste=flpred(:id_liste_pred=id_liste_pred(mess32)and
    (:n_a=n_a))
  for i:=1 to nb_d(:artliste)
    do
      seek artabon=fabon(:numab=n_d[k](:artliste))
      liste:=liste + id_abonne(:artabon)
    od
  t_send(n_s(:mess32),liste)
od.
```

MODULE SUPDESTLIST

-suppression d'un destinataire d'une liste predefinie-

ENTREES:

le message "suppression d'un destinataire d'une liste
predefinie de destinataire" mess33

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident	en	consultation
flpred	en	modification
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess33 =26

POST-CONDITIONS:

flpred mis a jour

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess33),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artliste=flpred(:id_liste_pred=id_liste_pred(:mess33))
seek artabon =fabon(:id_abonne=id_destinataire(:mess33))
modify artliste=((:liste_destin:=liste_destin(:artliste) - n_a(:artabon))and
(:nb_d:=nb_d(:artliste)-1))
od.
```

MODULE AJOUTDESTLIST

-ajout d'un destinataire a une liste predefinie-

ENTREES:

le message "ajout d'un destinataire a une liste
predefinie de destinataire" mess34

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident	en	consultation
flpred	en	modification
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess34 =27

POST-CONDITIONS:

flpred mis a jour

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess33),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artliste=flpred(:id_liste_pred=id_liste_pred(:mess33))
seek artabon =fabon(:id_abonne=id_destinataire(:mess33))
modify artliste=((:liste_destin:=liste_destin(:artliste) + n_a(:artabon))and
(:nb_d:=nb_d(:artliste)+1))
od.
```

MODULE SUPLIST
-suppression d'une liste predefinie-

ENTREES:

le message "suppression d'une liste predefinie" mess36

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident	en	consultation
flpred	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess36 =28

POST-CONDITIONS:

flpred mis a jour

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess33),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artliste=flpred(:id_liste_pred=id_liste_pred(:mess33))
erase artliste=flpred
od.
```

MODULE AJOUTLISTE

-reponse a une demande d'ajout d'une liste predefinie-

ENTREES:

le message "demande d'ajout d'une liste predefinie" mess37

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fident	en	consultation
flpred	en	insertion
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess37 = 29

POST-CONDITIONS:

flpred mis a jour

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess37),n_a,id_utilisateur,niveau)
  seek artlist=flpred(:id_liste_pred=id_liste_pred(:mess37)and(:n_a=n_a))
  if trouve
    then
      do
        res(:mess38):=1
        t_send(n_s(:mess37),mess38)
      od
    else
      do
        res(:mess38):=0
        t_send(n_s(:mess37),mess38)
        t_receive(liste_dest,'from',n_s(:mess37))
        seek liste:=liste_dest
        liste:=vide
        for k:=1 to n_d(:mess37)
          do
            seek artabon:=fabon(:id_abonne=id_abonne[k](:liste))
            liste:=liste + n_a(:artabon)
          od
        create artlist=flpred((:n_a=n_a)and(:id_liste_pred=id_liste_pred(:mess37)
          and(:nb_d=nb_d(:mess37)and(:liste_destin=liste)
        od
      fi
    od.
```

MODULE ABONCONS
-reponse a une demande de consultation de la liste des abonnées-

ENTREES:

le message "demande de consultation de la liste des abonnées" mess39

SORTIES:

DONNEES GLOBALES

fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess39 =30

POST-CONDITIONS:

liste des abonnées envoyées a n_s(:mess39)

PROGRAMME:

do

liste:= vide

for each artabon =fabon

do

liste:=liste + id-abonne(:artabon) + fonction(:artabon)

od

t_send(n_s(:mess39),liste)

od.

MODULE REPCONSCOUIN
-reponse a une demande de consultation du courrier-in-

ENTREES:

le message "demande de consultation du courrier-in" mess40

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fcouin en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

receptaccu
receptrep

PRE-CONDITIONS:

code action de mess40=31

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de documents du courrier-in concernant
l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs
de ces documents ainsi que mess10
envoyes a n_s(:mess40)
ou mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess40),n_a,id_utilisateur,niveau)
nbre:=0
liste:=vide
for each artcouin=fcouin such that ((:n_a=n_a)and(:c_b=0))
do
```

(*si l'utilisateur est une secretaire on selectionne les
enregistrements non confidentiels et non bloques*)

```
if ((n_u=2) and (c_c(:artcouin=blanc))
then
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artcouin
if ty(:artcouin)=a
then
do
receptaccu(artcouin)
od
fi
if c_r(:artcouin)=r
then
```

```

                do
                    receptrep
                od
            fi
        od
    fi
    if (n_u=1)
    then
        do
            nbre:=nbre+1
            liste:=liste + artcouin
            if ty(:artcouin)=a
            then
                do
                    receptaccu(artcouin)
                od
            fi
            if c_r(:artcouin)=r
            then
                do
                    receptrep
                od
            fi
        od
    fi
    od
    res(:mess10):=nbre
    t_send(ns(:mess40),mess10)
    if nbre <>0
    then
        do
            t_send(ns(:mess40),liste)
        od
    fi
od.

```

MODULE RECEPTACCU
-reception d'un accuse de reception-

ENTREES:

artcouin enregistrement descriptif du document qui decrit un accuse
de reception

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fcouin	en	consultation
dstdoc	en	modification
fdearp	en	modification
fdeaar	en	modification

MODULES APPELANTS:

repconscouin

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

le document qui a demande cet accuse de reception mis a jour

PROGRAMME:

do

if c_r(:artcouin)=blanc

(*le document qui a demande cet accuse de reception se trouve dans la farde
des documents en attente d'accuse de reception,on y accede via
l'identifiant du document ayant demande cet accuse de reception
qui se trouve dans a zone sujet du document recu comme parametre*)

then

do

seek artaar=fdeaar((:n_a=n_a(:artcouin) and (:id_document=
id_document(:sujet(:artcouin))))

modify artaar(:n_ar=n_ar(:artaar)+1)

pt_destin=pt_dst(:artaar)

od

fi

if c_r(:artcouin)=r

(*le document qui a demande cet accuse de reception se trouve dans la farde
des documents en attente de reponse,on y accede via
l'identifiant du document ayant demande cet accuse de reception
qui se trouve dans a zone sujet du document recu comme parametre*)

then

do

seek artarp=fdearp((:n_a=n_a(:artcouin) and (:id_document=
id_document(:sujet(:artcouin))))

modify artarp(:n_ar=n_ar(:artarp)+1)

```
    pt_destin=pt_dst(:artarp)
  od
fi

(*nous allons maintenant mettre a jour la liste des destinataires
pour signaler que l'on a reçu un accuse de reception*)

    seek art_liste_dst:=dstdoc(:pt_destin)
    modify art_liste_dst(:date_lect(:expediteur(:artcouin))=date_du_jour)

  od
od.
```

MODULE RECEPTEP
-reception d'une reponse-

ENTREES:

artcouin enregistrement descriptif du document qui decrit une
reponse

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fcouin en consultation
dstdoc en modification
fdearp en modification

MODULES APPELANTS:

repconscouin

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

le document qui a demande cette reponse mis a jour

PROGRAMME:

```
do
seek artarp=fdearp(:n_a=n_a(:artcouin) and (:id_document=
id_document(:sujet(:artcouin))))

(*si le document ne se trouve pas dans la farde des
documents en attente de reponse c'est qu'il a ete archive
aucun lien ne sera donc atabli entre la reponse et le
document a l'origine de la reponse*)

if trouve
then
do
modify artarp(:n_ar=n_ar(:artarp)+1)
pt_destin=pt_dst(:artarp)

(*nous allons maintenant mettre a jour la liste des destinataires
pour signaler que l'on a reçu une reponse d'un abonne;
l'identifiant de cet abonne se trouve dans la zone expéditeur de
artcouin*)

seek art_liste_dst:=dstdoc(:pt_dstin)
modify art_liste_dst(:date_rep(:expediteur(:artcouin))=date_du_jour)
and(:id_reponse=id_document(artcouin))

od
fi
od.
```

MODULE TRSPCOUIN

-reponse a une demande de transfert d'un document du courrier-in-

ENTREES:

le message "demande de transfert d'un document du courrier-in" mess41

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	consultation
fcrarc	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

envoistation
envoiack

PRE-CONDITIONS:

code action de mess41 =32

POST-CONDITIONS:

((code blocage de mess42=0)AND
(document dont le transfert a ete demande envoye a n_s(:mess41))OR
((code blocage de mess42<>0)AND(id_bloqueur de mess42 rempli)))

où mess42 est le message "reponse a une demande de transfert
d'un document reçu"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess41),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artcouin=fcouin((:n_a=n_a) and (:id_document=ident(:mess41)))
res(:mess42)=c_b(:artcouin)
bloqueur(:mess42)=id_bloqueur(:artcouin)
if c_b(:artcouin)=0
then
do
modify artcouin((:c_b=1)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))
if ty(:artcouin)= r
then
do
envoiack(artcouin)
od
fi
envoistation(pt_ent(:artcouin),pt_dst(:artcouin),pt_cps(:artcouin)
n_s(:mess41))
```

(*si le document reçu est une reponse on archive cette reponse
avec les keywords du document a l'origine de cette reponse*)

```
if c_r(:artcouin)=r
then
```

```

do
  seek artarp=fdearp((:n_a=n_a(:artcouin) and (:id_document=
                    id_document(:sujet(:artcouin))))
  extrac(pt_clo,tampon)
  seek list_key=tampon
  create artarc=fcrarc((:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet
                      ,:c_c,c_r,pt_ent,pt_dst,pt_cps)=(n_a,id_document
                      expediteur,sujet,c_c,c_r,pt_ent,pt_dst,pt_cps)
                      (:artcouin)and
                      (:liste_keywords=list_key)and
                      ((:c_a,:fichier,:cer,:id_rep_env)=blanc)and
                      (:disq=0))
    erase artcouin=fcouin
  od
fi
od
fi
t_send(N_S(:mess41),mess42)
od.

```

MODULE ENVOIACK

-creation et envoi d'un accuse de reception-

ENTREES:

artcouin enregistrement descriptif du document
pour lequel doit etre un accuse de reception

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	insertion
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

trsfcouin

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

accuse de reception envoye a l'expediteur du
document

PROGRAMME

```
do
creatident(identifiant)
seek artlabon(:n_a=n_a(:artcouin))
seek artabon(:id_abonne=expediteur(:artcouin))
create artcouin((:n_a=n_a(:artabon) and (:id_document=identifiant)
                (:expediteur=id-abonne(:artlabon) and (:ty=a) and
                (:sujet='accuse de :id_document(:artcouin))and
                (:autre champ=blanc))
od.
```

MODULE MISEPOUBELLE

-reponse a une demande de mise a la poubelle d'un document-

ENTREES:

le message "demande de mise a la poubelle d'un document" mess43

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	modification
fdeatr	en	modification
fpoube	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess43 = 34

POST-CONDITIONS:

(fpoube mis a jour AND fcouin mis a jour) OR
(fpoube mis a jour AND fdeatr mis a jour)

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess43),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si le code fichier de mess43 egale un alors le document a mettre a la poubelle se trouve dans le courrier-in*)

if fc(:mess43)=1

then

do

seek artcouin=fcouin((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess43))

modify artcouin(:c_b=4)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))

create artpoube=fpoube(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet

:c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)=(n_a,id_document,

expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artcouin)

and(:i_p,c_b,id_bloqueur)=blanc)

od

fi

(*si le code fichier de mess43 egale deux alors le document a mettre a la poubelle se trouve dans les documents en attente de traitement*)

if fc(:mess43)=2

then

do

seek artatr=fdeatr((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess43))

create artpoube=fpoube(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet

:c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)=(n_a,id_document,

```
expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artatr)  
and(:i_p,c_b,id_bloqueur)=blanc)
```

```
erase artatr=fdeatr
```

```
od
```

```
fi  
od.
```

MODULE MISEATTRAIT

-reponse a une demande de mise en attente de traitement d'un document-

ENTREES:

le message "demande de mise en atente de traitement d'un document" mess44

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	modification
fdeatr	en	modification
fpoube	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess44 = 35

POST-CONDITIONS:

(fdeatr mis a jour AND fcouin mis a jour) OR
(fdeatr mis a jour AND fdeatr mis a jour) OR
(fdeatr mis a jour)

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess44),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si le code fichier de mess44 egale un alors le document a mettre en attente de traitement se trouve dans le courrier-in*)

if fc(:mess44)=1

then

do

seek artcouin=fcouin((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess44))

modify artcouin((:c_b=3)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))

create artatr=fdeatr(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet

:c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)=(n_a,id_document,

expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artcouin)

and(:responsable=id_utilisateur)and

(:date_ech_tr=date_ech_t(:mess44))

od

fi

(*si le code fichier de mess44 egale deux alors le document a mettre en attente de traitement se trouve deja en attente de traitement*)

if fc(:mess44)=2

then

do

```

        seek artatr=fcouin(:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess44))
        modify artatr(:date_ech_t=date_ech_t(:mess44))
    od
fi

(*si le code fichier de mess44 egale trois alors le document a mettre
en attente de traitement se trouve dans la poubelle*)

if fc(:mess44)=3
then
do
    seek artpoube=fpoube(:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess44))
    modify artpoube(:c_b=3)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))
    create artatr=fdeatr(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet
        :c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)=(n_a,id_document,
        expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artpoube
        and(:responsable=id_utilisateur)and
        (:date_ech_trait=date_ech_t(:mess44))
    od
fi
od.

```

MODULE REPDEMARDOCREC

-reponse a une demande d'archivage d'un document recu-

ENTREES:

le message "demande d'archivage d'un document recu" mess45

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fcouin	en	modification
fdeatr	en	modification
fpoube	en	modification
fcrarc	en	insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess45=36

POST-CONDITIONS:

(fcrarc mis a jour AND fcouin mis a jour) OR
(fcrarc mis a jour AND fdeatr mis a jour) OR
(fcrarc mis a jour AND fpoube mis a jour)

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess45),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*si le code fichier de mess45 egale un alors le document a archiver se trouve dans le courrier-in, la liste des keywords avec laquelle est archive le document se trouve dans mess45*)

if fc(:mess45)=1

then

do

seek artcouin=fcouin((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess45))

modify artcouin((:c_b=2)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))

create artarc=fcrarc(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet

:c_c,:pt_ent,:pt_dst,:pt_cps)=(n_a,id_document,

expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artcouin)

and(:liste_keywords=liste_kw(:mess45))and

(:c_arch,:disq,:fichier,:c_r,:id_rep_env=blanc)

od

fi

(*si le code fichier de mess45 egale deux alors le document a archiver se trouve dans les documents en attente de traitement, la liste des keywords avec laquelle est archive le document se trouve dans mess45*)

if fc(:mess45)=2

```

then
do
  seek artatr=fdeatr((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess45))
  create artarc=fcrarc(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet
    :c_c,:pt_ent,:pt_dst,:pt_cps)=(n_a,id_document,
    expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artatr)
    and(:liste_keywords=liste_kw(:mess45))and
    (:c_arch,:disq,:fichier,:c_r,:id_rep_env=blanc)
  erase artatr=fdeatr
od
fi

(*si le code fichier de mess45 egale trois alors le document a
archive se trouve dans la poubelle,la liste des keywords
avec laquelle est archive le document se trouve dans mess45*)
if fc(:mess45)=3
then
do
  seek artpoube=fpoube((:n_a=n_a)and(:id-document=ident(:mess45))
  modify artpoube((:c_b=2)and(:id_bloqueur=id_utilisateur))
  create artarc=fcrarc(:n_a,:id_document,:expediteur,:sujet
    :c_c,:pt_ent,:pt_dst,:pt_cps)=(n_a,id_document,
    expediteur,sujet,c_c,pt_ent,pt_dst,pt_cps)(:artpoube)
    and(:liste_keywords=liste_kw(:mess45))and
    (:c_arch,:disq,:fichier,:c_r,:id_rep_env=blanc)
od
fi
od.

```

MODULE TRTDEMCONSDOCE

-traitement d'une demande de consultation du document
envoye origine d'une reponse recue-

ENTREES:

le message "demande de recherche d'un document
envoye origine d'une reponse recue" mess46

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdearp en consultation
fcenva en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess46=37

POST-CONDITIONS:

((clo(:mess47)=2 AND le document recherche est dans fdearp) OR
(clo=(:mess47)=0 AND le document recherche a fait
l'objet d'un back-up) OR
(clo=3(:mess47) AND le document recherche est dans fcenva)) AND
(mess47 envoye a n_s(:mess46))

où mess47 est le message "reponse a une demande de
consultation du document envoye origine d'une
reponse recue"

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess46),n_a,id_utilisateur,niveau)

clo(:mess47)=0

(*le document recherche est soit dans les documents
en attente de reponse soit dans les documents envoyes
archives soit a deja fait l'objet d'un back-up*)

seek artarp=fdearp((:n_a=n_a)and(id_document=id_document(:mess46)))

if trouve

then

do

clo(:mess47):=2

t_send(n_s(mess47),artarp)

od

fi

seek artenva=fcenva((:n_a=n_a)and(id_document=id_document(:mess46)))

if trouve

then

do

```
clo(:mess47):=2
t_send(n_s(mess47),artenva)
od
fi
t_send(n_s(mess46),mess47)
od.
```

MODULE CONSATTRAIT

-reponse a une demande de consultation des documents en
attente de traitement-

ENTREES:

le message "demande de consultation des documents en
attente de traitement" mess48

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fdeatr en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess48=38

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de document en attente de traitement
concernant l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs
de ces documents ainsi que mess10 envoyes a n_s(:mess48)
où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

do
identify(n_s(:mess48),n_a,id_utilisateur,n_u)
nbre:=0
liste:=vide

(*on selectionne les enregistrements dont l'utilisateur est responsable*)

for each artatr=fdeatr such that ((:n_a=n_a)and(:responsable=id_utilisateur))
do
nbre:=nbre+1
liste:=liste + artatr
od
res(:mess10):=nbre
t_send(ns(:mess48),mess10)
if nbre <>0
then
do
t_send(ns(:mess48),liste)
od
fi
od.

MODULE REPOUBECONS

-reponse a une demande de consultation des documents de
la poubelle-

ENTREES:

le message "demande de consultation des documents de
la poubelle" mess50

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fpoube en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess50=40

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de documents de la poubelle
concernant l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs
de ces documents ainsi que mess10 envoyes a n_s(:mess50)
où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

do
identify(n_s(:mess50),n_a,id_utilisateur,n_u)
nbre:=0
liste:=vide

(*si l'utilisateur est un patron on selectionne les enregistrements
accessibles de la poubelle
si l'utilisateur est une secretaire on selectionne les enregistrements
accessibles et non confidentiels*)

for each artpoube=fpoube such that ((:n_a=n_a)and(:c_b=0))

do
 if niveau=1
 then
 do
 nbre:=nbre+1
 liste:=liste + artpoube
 od
 fi
 if ((niveau=2) and (c_c(:artpoube)=blanc))
 then
 do
 nbre:=nbre+1
 liste:=liste + artpoube
 od
 fi

```
res(:mess10):=nbre
t_send(ns(:mess50),mess10)
if nbre <>0
  then
  do
    t_send(ns(:mess50),liste)
  od
fi
od.
```

MODULE TRSFATTTTRAIT

-reponse a une demande de transfert d'un document en attente de traitement-

ENTREES:

le message "demande de transfert d'un document en
attente de traitement" mess49

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fdeatr en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

envoistation

PRE-CONDITIONS:

code action de mess49 =39

POST-CONDITIONS:

document dont le transfert a ete demande envoye a n_s(:mess49)

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess49),n_a,id_utilisateur,niveau)
  seek artatr=fdeatr((:n_a=n_a) and (:id_document=ident(:mess49)))
  envoistation(pt_ent(:artatr),pt_dst(:artatr),pt_cps(:artatr)
               n_s(:mess49))
od.
```

MODULE REPTRSFPOUBE

-reponse a une demande de transfert d'un document de la poubelle-

ENTREES:

le message "demande de transfert d'un document de
la poubelle" mess51

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fpoube en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

envoistation

PRE-CONDITIONS:

code action de mess51 =41

POST-CONDITIONS:

((code blocage de mess42=0)AND
(document dont le transfert a ete demande envoye a n_s(:mess51))OR
((code blocage de mess42<>0)AND(id_bloqueur de mess42 rempli)))

où mess42 est le message "reponse a une demande de transfert
d'un document recu"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess51),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artpoube=fpoube((:n_a=n_a) and (:id_document=ident(:mess51)))
res(:mess42)=c_b(:artpoube)
bloqueur(:mess42)=id_bloqueur(:artpoube)
if c_b(:artpoube)=0
then
do
modify artpoube(:c_b=1)and(:id_bloqueur=id_utilisateur)
envoistation(pt_ent(:artpoube),pt_dst(:artpoube),pt_cps(:artpoube))
od
fi
t_send(n_s(:mess51),mess42)
od.
```

MODULE CONSCOURRECUPERCOUR

-traitement d'une demande de consultation du courrier reçu
archive periode courante-

ENTREES:

le message "demande de consultation du courrier reçu
archive periode courante " mess28

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fcrarc en consultation
fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess52 =42

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de documents recus archives repondant
aux criteres de selection fournis et concernant l'utilisateur)AND
(enregistrements descriptifs de ces documents selectionnes ainsi
que mess10 envoyes à n_s(:mess52))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess52),n_a,id_utilisateur,niveau)

nbre:=0

liste:=vide

(*si l'utilisateur est une secretaire recherche de son numero de secretaire*)

if niveau=2

then

do

seek artabon=fabon(:n_a=n_a)

search(id_utilisateur,'in',liste_secretaire(:artabon),succes,num_sec)

od

fi

(*si la zone id_document de mess52 est differente de blanc
alors un seul enregistrement peut etre selectionne*)

if id_document(:mess52)<>blanc

then

```

do
  seek artarc=fcrarc((:n_a=n_a)and(:id_document=id_document(:mess52))
  if trouve
    then
      do
        if ((niveau=1)or((niveau=2) and c_c(:artarc)=blanc)
        then
          do
            nbre:=nbre+1
            liste:=liste + artarc
          od
        fi
      od
    fi
  od
else
  (*on selectionne les enregistrements suivant les criteres fournis
  ces criteres sont :-une liste de keywords
                    -une ou deux date*)

  do
    for each artarc=fcrarc such that((:n_a=n_a)and
      (:liste_keywords >=liste_keywords(:mess52)))

  (*le sigle >= signifie ici contient*)

    do

  (*si les deux dates sont presentes on teste l'appartenance de la
  date de l'envoi de l'enregistrement lu a l'intervalle fourni
  dans mess52,si d2 est a blanc on teste l'egalite de d1 avec
  la date de l'enregistrement lu*)

      if (d1(:mess52)<=date_envoi(:artarc)<=d2(:mess52))or
        ((d1(:mess52)=date_envoi(:artarc))and(d2:mess52=blanc))
      then
        do
          if ((niveau=1)or((niveau=2) and c_c(:artarc)=blanc))
          then
            do
              nbre:=nbre+1
              liste:=liste + artarc
            od
          fi
        od
      fi
    od
  od
fi
res(:mess10):=nbre
t_send(n_s(:mess52),mess10)
if nbre <>0
  then
    do
      t_send(n_s(:mess52),liste)
    od
  od.

```

MODULE TRANSRECUARCHIVE
-transfert d'un document recu archive-

ENTREES:

le message "demande de transfert d'un document recu archive" mess53

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fcrarc en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

envoistation

PRE-CONDITIONS:

code action de mess53 = 43

POST-CONDITIONS:

document dont le transfert a ete demande envoye a n_s(:mess53)

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess49),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artarc=fcrarc(:n_a=n_a) and (:id_document=ident(:mess49))
envoistation(pt_ent(:artarc),pt_dst(:artarc),pt_cps(:artarc)
              n_s(:mess49))
od.
```

MODULE REPENVDOCREC

-traitement d'une demande de consultation d'une reponse
envoyee a un document recu-

ENTREES:

le message "demande de consultation d'une reponse
envoyee a un document recu" mess54

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fdeaar	en	consultation
fdearp	en	consultation
fcenva	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess54 = 44

POST-CONDITIONS:

(mess55 envoye a n_s(:mess54)) AND
((clr(:mess55)=0)OR
((clr(:mess55)=1)AND(enregistrement de fdeaar transmis))OR
((clr(:mess55)=2)AND(enregistrement de fdearp transmis))OR
((clr(:mess55)=3)AND(enregistrement de fcenva transmis)))

où mess55 est le message "reponse a une demande de consultation
de la reponse envoyee a un document recu"

PROGRAMME:

```
do
clr(:mess55)=0
identify(n_s(:mess54),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*on va rechercher le document dans les trois fardes contenant
les documents envoyes*)

seek artaar:=fdeaar((:n_a=n_a)and(:id_document=ire(:mess54))
if trouve
then
do
clr(:mess55):=1
t_send(n_s(:mess54),artaar)
od
fi
seek artarp:=fdearp((:n_a=n_a)and(:id_document=ire(:mess54))
if trouve
then
do
```

```
        clr(:mess55):=2
        t_send(n_s(:mess54), artarp)
    od
fi
seek artenva:=fcenva(:n_a=n_a)and(:id_document=ire(:mess54))
if trouve
    then
        do
            clr(:mess55):=3
            t_send(n_s(:mess54), artenva)
        od
    fi
t_send(n_s(:mess54), mess55)
od.
```

MODULE SECRETAIRE
-consultation de la liste de la liste des secretaires -

ENTREES:

le message "demande de consultation des noms de secretaires" mess87

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fabon	en	consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess87 = 87

POST-CONDITIONS:

liste des secretaires envoyees a n_s(:mess87)

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess87),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artabon:=fabon(:n_a=n_a)
t_send(n_s(:mess87),liste_secretaire(:artabon))
od
```

MODULE PREUVEENVOI
-traitement d'une demande de preuve d'envoi d'un document-

ENTREES:

le message "demande de preuve d'envoi d'un document" mess48

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

ftrace en consultation
fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess60 = 48

POST-CONDITIONS:

(mess61 envoye a n_s(:mess60)) AND
((nbre_dst(:mess61)=0) OR
(nbre_dst(:mess61)<>0 AND liste des destinataires envoyes
a n_s(:mess60)))

PROGRAMME:

```
do
nbre_dst(:mess61)=0
seek arttrace:= ftrace(:id_document=id_document(:mess60))
if trouve
then
do
nbre_dst(:mess61):=nb_d(:arttrace)
type_doc(:mess61):=ty(:arttrace)
od
fi
t_envoi(n_s(:mess60),mess61)
```

(*si il y a au moins un destinataire on envoie la liste des identifiants
des destinataires sur base des numeros contenus dans arttrace*)

```
if nb_d(:arttrace)<>0
then
do
liste:=vide
for k:=1 to nb_d
do
seek artabon:=fabon(:n_a=n_d[k])(:arttrace))
liste:=liste + id_abonne(:artabon)
od
t_send(n_s(mess60),liste)
od
fi
od.
```

MODULE MODCONSU

-reponse a une demande de consultation des documents en attente
de modification-

ENTREES:

le message "demande de consultation des documents en attente
de modification" mess84

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fdamod en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess84=62

POST-CONDITIONS:

(zone n_e de mess10=nombre de document de fdamod concernant
l'utilisateur)AND(enregistrements descriptifs
de ces documents ainsi que mess10
envoyes a n_s(:mess9)
où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess84),n_a,id_abonne,niveau)
liste:=vide
nbre:=0
for each artamod =fdamod such that (:n_a=n_a)
do
nbre:= nbre+1
liste:=liste + artamod
od
n_e(:mess85):=nbre
t_send(n_s(:mess84),mess85)
if nbre <> 0
then
do
t_send(n_s(:mess84),mess85)
od
fi
od.
```

MODULE MODDEL

-reponse a une demande de suppression d'un document en attente
de modification-

ENTREES:

le message "demande de suppression d'un document en attente
de modification" mess86

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fdamod	en	modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess86=63

POST-CONDITIONS:

fdamod mis a jour

MESSAGE:

```
do
identify(n_s(:mess86),n_a,id_abonne,niveau)
seek artamod :=fdamod(:ref_doc:=ref_doc(:mess86))
erase artamod=fdamod
od.
```

MODULE MODINS

-reponse a une demande de mise en attente de modification d'un document

ENTREES:

le message "demande de mise en attente de modification
d'un document" mess83

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fdamod en insertion

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess83=61

POST-CONDITIONS:

fdamod mis a jour

MESSAGE:

do
identify(n_s(:mess83),n_a,id_abonne,niveau)
create artamod=fdamod((:n_a=n_a)and(:ref_doc=ref_doc(:mess61))and
(:sujet=sujet(:mess61)))
od.

MODULE CHARGE

-reponse a une demande de consultation de la charge-

ENTREES:

le message "demande de consultation de la charge" mess56

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

conscharge

PRE-CONDITIONS:

code action de mess56 = 45

POST-CONDITIONS:

le message "reponse a une demande de consultation de la charge" mess56
envoye a n_s(:mess56)

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess56),n_a,id_utilisateur,niveau)
conscharge(n_u(:mess56),n_a(:mess56),nbsign,nburg
           nbord,nbtrait);
fill(mess57,'with',nbsign,nburg,nbord,nbtrait)
t_send(n_s(:mess56),mess57)
od.
```

MODULE TRSFDECRABO

-reponse a une demande de transfert de la description d'un abonne-

ENTREES:

le message "demande de transfert de la description d'un abonne" mess58

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

code action de mess58 =46

POST-CONDITIONS:

la description de l'abonne transmise a n_s(:mess58)

PROGRAMME:

```
do
identify(n_s(:mess58),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artabon:=fabon(:n_a=n_a)
t_send(n_s(:mess58),artabon)
od.
```

MODULE MAJABO

-reponse a une demande de mise a jour de la description d'un abonne-

ENTREES:

le message "demande de mise a jour de la description
d'un abonne" mess59

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fabon	en	modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

code action de mess59 =47

POST-CONDITIONS:

la description de l'abonne transmise a n_s(:mess59)

PROGRAMME:

```
do
t_receive(f_abon, 'from', n_s(:mess59))
seek abon:=f_abon
seek artabon:=fabon(:n_a=n_a(:abon))
modify artabon=abon
od.
```

MODULE RECHLISTEID

-traitement d'une demande de recherche liste d'identifiants-

ENTREES:

le message "demande de recherche liste d'identifiant" mess62

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
ftrace en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess62 =49

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de traces dont la date d'envoi
appartient a l'intervalle fourni dans mess62)AND
(enregistrements descriptifs de ces traces selectionnees ainsi
que mess10 envoyes a n_s(:mess62))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

```
do
  identify(n_s(:mess62),n_a,id_utilisateur,niveau)
  liste:=vide
  nbre:=0
  for each artrace=ftrace such that ((:date_envoi<=date_debut(:mess62) and
                                     (:date_envoi>=date_fin(:mess62)))
    do
      liste:=liste + artrace
      nbre:=nbre+1
    od
  n_e(:mess10):=nbre
  t_send(n_s(:mess62),mess10)
  if nbre <>0
    then
      do
        t_send(n_s(:mess62),liste)
      od
  fi
od.
```

MODULE ABCOMPTE

-traitement d'une demande de consultation de l'etat du compte de l'abonne-

ENTREES:

le message "demande de consultation de l'etat du compte
d'un abonne" mess63

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en consultation
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess63=50

POST-CONDITIONS:

mess64 rempli avec le compte de l'abonne envoye a n_s(:mess63)

PROGRAMMES:

```
do
identify(n_s(:mess63),n_a,id_utilisateur,niveau)
seek artabon:=fabon(:n_a=n_a)
etat_compte(:mess64):=etat_compte(:artabon)
t_send(n_s(:mess63),mess64)
od.
```

MODULE ACTIFS

-traitement d'une demande de consultation de la liste
des utilisateur actifs dans le systeme-

ENTREES:

le message "demande de consultation de la liste des utilisateurs
actifs dans le systeme" mess65

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess65 :=58

POST-CONDITIONS:

(zone res de mess10=nombre de stations connectees)AND
(description de ces stations ainsi
que mess10 envoyes à n_s(:mess65))

où mess10 est le message "reponse a une demande de consultation
d'un objet"

PROGRAMME:

do

liste:=vide

nbre:=0

(*on regarde toutes les stations occupees*)

for each artident=fident such that (c_o=0)

do

liste:=liste + artident

nbre:=nbre+1

od

n_e(:mess10):=nbre

t_send(n_s(:mess65),mess10)

if nbre <>0

then

do

t_send(n_s(:mess65),liste)

od

fi

od.

MODULE PASSESEC

-reponse a une demande de modification du mot de passe d'une secretaire-

ENTREES:

le message "modification du mot de passe d'une secretaire" mess66

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident	en	consultation
fabon	en	modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

code action de mess66 =122

POST-CONDITIONS:

fabon mis a jour

PROGRAMME

do

identify(n_s(:mess66),n_a,id_utilisateur,niveau)

seek artabon:=fabon(:n_a=n_a)

(*on met a jour le mot de passe de la secretaire qui est connectee*)

modify artabon:=(:mot_passe_sec(of id_utilisateur):=passe_sec(:mess66))

od.

MODULE DECONN

-reponse a une demande de deconnexion-

ENTREES:

le message "demande de deconnexion" mess82

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess82 :=64

POST-CONDITIONS:

fident mis a jour

PROGRAMME:

do

seek artident=fident such that (:n_s=n_s(:mess82))

modify artident(:c_o=blanc)

od.

MODULE AUTENTADM

-traitement d'une demande d'authentification de l'administrateur-

ENTREES:

le message "demande d'authentification de l'administrateur"

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fparam en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess73 = 55

POST-CONDITIONS:

(cr(:mess74):=0)AND mot de passe incorrect OR
(cr(:mess74):=1)AND mot de passe correct

PROGRAMME:

```
do
seek artparam:=fparam
cr(:mess74):=0
if mot_passe_ad(:artparam)=pwa(:mess73)
then
do
cr(:mess74):=1
od
fi
t_send(n_s(:mess73),mess74)
od.
```

MODULE AJOUTABON

-traitement d'une demande d'ajout d'un nouvel abonne-

ENTREES:

le message "demande d'ajout d'un nouvel abonne" mess75

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en insertion
fparam en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULE APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess75=56

POST-CONDITIONS:

(fabon mis a jour) AND (mess76 envoye a n_s(:mess75))
ou mess76 est le message "reponse a une demande d'ajout d'un
nouvel abonne"

PROGRAMME:

do

(*on va inserer un nouvel abonne ,il faut lui attribuer un numero,ce numero
sera celui contenu dans fparam,on mettra ensuite a jour ce numero,
et on additionnera 1 au nombre d'abonne du courrier*)

seek artparam:=fparam

num:=a_s(:artparam)

modify artparam(:nb_a=nb_a+1)and(a_s=a_s+1)

create artabon=fabon(:n_a=num)and(:id_abonne=id_abon(:mess75))

no_abon(:mess76):=num

t_send(n_s(:num75),num76)

od.

MODULE SUPABON

-traitement d'une demande de suppression d'un abonne-

ENTREES:

le message "demande de suppression abonne" mess77

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en modification
fparem en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULE APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess77=56

POST-CONDITIONS:

(fabon mis a jour) AND (c_e(:mess78=0)OR
(c_e(:mess78)=1)
ou mess78 est le message "reponse a une demande de suppression
d'un abonne"

PROGRAMME:

do

(*on va supprimer un abonne ,il faut mettre a jour le au
nombre d'abonne du courrier*)

```
n_s(:mess78):=1
seek artparam:=fparam
modify artparam(:nb_a=nb_a-1)
seek artabon=fabon(:id_abonne=id_abon(:mess77))
if trouve
  then
    do
      c_e(:mess78):=0
      erase artabon=fabon
    od
  fi
t_send(n_s(:num77),num78)
od.
```

MODULE MAJCOMPTE

-mise a jour du compte d'un abonne-

ENTREES:

le message "demande de mise a jour compte" mess81

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

code action de mess81 =59

POST-CONDITIONS:

fabon mis a jour

PROGRAMME:

```
do
seek abon:=f_abon(:id_abonne=id_abon(:mess81))
modify artabon:=abon(:etat_cpte=etat_cpte(:mess81))
od.
```

MODULE COMPTE

-traitement d'une demande de consultation du compte
d'un abonne par l'administrateur-

ENTREES:

le message "demande de consultation du compte d'un abonne
par l'administrateur" mess81

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fabon en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

code action de mess79 =58

POST-CONDITIONS:

(mess80 envoye a n_s(:mess79)) AND
((id_ab(:mess79)correct and res(:mess80)=0)OR
(id_ab(:mess79)incorrect and res(:mess80)=1))
ou mess80 est le message "reponse aune demande de consultation
du compte d'un abonne par l'administrateur"

PROGRAMME:

```
do
seek artabon:=fabon(:id_abonne=id_abon(:mess79))
res(:mess80):=1
if trouve
then
do
res(:mess80):=0
etat_cpte(:mess80):=etat_cpte(:artabon)
od
fi
t_send(n_s(:mess79),mess80)
od.
```

MODULE DOCBACK

-traitement d'une demande de back-up de document-

ENTREES:

le message "demande de back-up de document" mess67

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fcenva en modification
fcrarc en modification
fident en consultation

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

supdoc
envoistation

PRE-CONDITIONS:

code action de mess67=55

POST-CONDITIONS:

(fcenva AND fcrarc mis a jour) AND (documents envoyes a n_s(:mess67))

PROGRAMME:

do

identify(n_s(:mess67),n_a,id_utilisateur,niveau)

(*on effectue d'abord le back-up du courrier envoye archive*)

for each artenva=fcenva(:n_a=n_a)

do

(*on positionne le code terminaison de mess68 a 0,
cela signifie qu'il y a encore des documents a envoyer ou mess 68
est le message debut d'envoi d'un document*)

c_t(:mess68):=0

nom_doc(:mess68):=h_envoi,n_en(:artenva)

t_send(n_s(:mess67),mess68)

envoistation(pt_ent(:artenva),pt_dst(:artenva),

pt_cps(:artenva),n_s(:mess67))

extrac(pt_ent(:artenva),f_entete)

seek artentete:=f_entete

(*la variable sem contient a tout moment le nombre d'enregistrements
descriptifs pointant vers ce document;si sem est egal a 0 alors
cela signifie que le document est inaccessible,on peut donc liberer
la place occupee par ce document dans les fichiers entdoc,dstdoc
cordoc*)

modify artentete(:sem=sem(:artentete)-1)

```

if sem =0
then
do
supdoc(pt_ent(:artenva),pt_dst(:artenva),pt_cps(:artenva))
od
fi

(*on va maintenant sur base du contenu de mess69 mettre a jour
l'enregistrement descriptif du document que l'on a envoye
par exemple on va indiquer sur quelle disquette a ete sauve le
document. où mess69 est le message fin de sauvetage d'un
document*)

t_receive(mess69,'from',n_s(:mess67))
modify artenva((:c_a=a)and(:fichier=h_envoi,n_en(:artenva)))
(:disq=disq(:mess69))and(:pt_ent=1))
od

(*on va maintenant effectuer le back-up du courrier recu archive*)

for each artarc=fcrarc(:n_a=n_a)
do

(*on positionne le code terminaison de mess68 a 0,
cela signifie qu'il y a encore des documents a envoyer où mess 68
est le message debut d'envoi d'un document*)

c_t(:mess68):=0
nom_doc(:mess68):=h_envoi,n_env(:artarc)
t_send(n_s(:mess67),mess68)
envoistation(pt_ent(:artarc),pt_dst(:artarc),
pt_cps(:artarc),n_s(:mess67))
extrac(pt_ent(:artarc),f_entete)
seek artentete:=f_entete

(*la variable sem contient a tout moment le nombre d'enregistrements
descriptifs pointant vers ce document;si sem est egal a 0 alors
cela signifie que le document est inaccessible,on peut donc liberer
la place occupee par ce document dans les fichiers entdoc,dstdoc
cordoc*)

modify artentete(:sem=sem(:artentete)-1)
if sem =0
then
do
supdoc(pt_ent(:artarc),pt_dst(:artarc),pt_cps(:artarc))
od
fi

(*on va maintenant sur base du contenu de mess69 mettre a jour
l'enregistrement descriptif du document que l'on a envoye
par exemple on va indiquer sur quelle disquette a ete sauve le
document. où mess69 est le message fin de sauvetage d'un
document*)

t_receive(mess69,'from',n_s(:mess67))
modify artarc((:c_a=a)and(:fichier=h_envoi,n_en(:artarc)))
(:disq=disq(:mess69))and(:pt_ent=1))
od
od.

```

MODULE SUPDOC
-suppression d'un document-

ENTREES:

pt_ent pointeur vers la premiere page de l'entete du document
 a supprimer
pt_dst pointeur vers la premiere page de la liste des
 destinataires du document a supprimer
pt_cps pointeur vers la premiere page du corps du document
 a supprimer

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

entdoc en modification
dstdoc en modification
cordoc en modification
fparam en modification

MODULES APPELANTS:

docback

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

entdoc AND dstdoc AND cordoc AND fparam mis a jour

PROGRAMME:

```
do
seek artparam:=fparam
free(entdoc,pt_ent,n_pt_ent)
free(dstdoc,pt_dst,n_pt_dst)
free(entdoc,pt_dst,n_pt_dst)

(*il faut mettre a jour le fichier fparam car on vient de liberer de
la place,les pointeurs vers les premieres pages libres doivent etre
mis a jour*)

modify artparam=( (:pt_ent=n_pt_ent)and( :pt_dst=n_pt_dst)and( :pt_cps=n_pt_cps)
od.
```

MODULE DESCRBACK

-traitement d'une demande de back-up de description-

ENTREES:

le message "demande de back-up de description" mess70

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

fident en consultation
fcrarc en modification
fcenva en modification

MODULES APPELANTS:

aiguillage

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

code action de mess70=54

POST-CONDITIONS:

(fcenva AND fcrarc mis a jour) AND (enregistrements descriptifs
selectionnes envoyes a n_s(:mess70))

MESSAGE:

do
identify(n_s(:mess84),n_a,id_abonne,niveau)
liste:=vide
nbre:=0

(*on selectionne les enregistrements de fcenva dont la date
d'envoi appartient a l'intervalle fourni dans mess70*)

```
for each artenva =fcenva such that ((:n_a=n_a)and
                                     (ddp(:mess70)<=:date_envoi<=dfp(:mess70)))
do
  nbre:= nbre+1
  liste:=liste + artenva
  erase artenva=fcenva
od
n_e(:mess71):=nbre
t_send(n_s(:mess70),mess71)
if nbre <> 0
then
do
  t_send(n_s(:mess84),mess85)
od
fi
liste:=vide
nbre:=0
```

(*on selectionne les enregistrements de fcrarc dont la date
d'envoi appartient a l'intervalle fourni dans mess70*)

```
for each artarc =fcrarc such that ((:n_a=n_a)and
                                     (ddp(:mess70)<=:date_envoi<=dfp(:mess70)))
do
  nbre:= nbre+1
  liste:=liste + artarc
  erase artarc=fcrarc
od
n_e(:mess71):=nbre
t_send(n_s(:mess70),mess71)
if nbre <> 0
then
do
  t_send(n_s(:mess84),mess85)
od
fi
od.
```

STATION DE TRAVAIL

Le pseudo-code des modules de la station de travail presente ci-dessous fait abstraction de trois aspects.

- Le premier aspect est la gestion d'ecran : il est necessaire en effet de presenter a l'utilisateur des informations et des donnees a l'ecran de facon claire et simple, ainsi que de lui permettre une introduction aisee de donnees.
pour ce faire, on veillera a donner au systeme :

- Des messages 'help' (second aspect).
Ces messages eviteront a l'utilisateur une trop grande memorisation ou un recours trop frequent au manuel utilisateur.

- Un controle d'erreur avec affichage de message d'erreur et possibilite de recuperation de l'erreur detectee (troisieme aspect).

exemple: l'utilisateur introduit un numero de mois dans une date superieure a 12. Le systeme l'avertit par un message -erreur dans le numero de mois- et le systeme permet a l'utilisateur de reintroduire un numero de mois.

MODULE ACOURRIER.
-affichage d'un message d'entree dans le courrier-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:
 menu_general

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:
 Un message marquant l'entree dans le courrier est affiche.

PROGRAMME:
do
display('application courrier'
 'auteurs:dessy
 poncelet')
od.

MODULE SEL_FON_EXPED
-selection des fonctions liees a l'expedition-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

creat_doc
cons_signataire
cons_doc_att_mod
cons_doc_att_acc_rec
cons_doc_att_rep
cons_cour_env_arch
cons_des_lis_predef_dest

PRE_CONDITIONS:

choix=B IN menu_general

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME

```
do
while choix <>p
do
display('a.creation d'un document'
        'b.consultation du signataire'
        'c.consultation des documents en attente de modification')
if n_u <3
then
do
display('d.consultation des documents en attente d'accuse de
reception'
        'e.consultation des documents en attente de reponse'
        'f.consultation du courrier envoye archive'
        'g.consultation des listes predefinies de destinataires')
od
fi
display('retour au menu general')

(*saisie du choix*)

readtty(choix)
if choix =a
then
do
creat_doc
```

```
od
fi
if choix =b
then
do
cons_signataire
od
fi
if choix =c
then
do
cons_doc_att_mod
od
fi
if choix =d
then
do
cons_doc_att_acc_rec
od
fi
if choix =e
then
do
cons_doc_att_rep
od
fi
if choix =f
then
do
cons_cour_env_arch
od
fi
if choix =g
then
do
cons_des_lis_predef_dest
od
fi
od
od.
```

MODULE MENU_GENERAL.

-menu general-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

systeme_courier

MODULES APPELES:

cons_charge_util
sel_fon_exped
sel_fon_recept
cons_lis_abo
mod_desc_abo
cons_trace
cons_compte_abo
cons_liste_util_actifs
chgt_mot_passe_sec
connexion_systeme
back_up
administration
deconnexion

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>s
do
display('a.consultation de l'etat de la charge de l'utilisateur'
'b.fonctions liees a l'expedition de documents')
if n_u <>3
then
do
display('c.fonctions liees a la reception de documents')
od
fi
display('d.consultation de la liste des abonnees')
if n_u =1
then
do
display('e.modification de la description de l'abonnee')
od
fi
if n_u <>3
then
```

```

do
    display(`f.consultation des traces`)
od
fi
if n_u =1
then
do
    display(`g.consultation de l'etat de compte de l'abonne`
            `i.consultation de la liste des utilisateurs actifs dans
            le systeme`)
od
if n_u =2
then
do
    display(`j.changement du mot de passe d'une secretaire`
            `nouvelle connexion`)
od
fi
if n_u =1
then
do
    display(`l.fonction de back-up`)
od
fi
if n_u <>3
then
do
    display(`m.fonctions administratives`)
od
fi
display(`s.fin de session`)

```

(*saisie du choix*)

```

readtty(choix)
if choix =a
then
do
    cons_charge_util
od
fi
if choix =b
then
do
    sel_fon_exped
od
fi
if choix =c
then
do
    sel_fon_recept
od
fi
if choix =d
then
do
    cons_lis_abo
od
fi
if choix =e

```

```
    then
    do
        mod_desc_abo
    od
fi
if choix =f
then
do
    cons_trace
od
fi
if choix =g
then
do
    cons_compte_abo
od
fi
if choix =i
then
do
    cons_liste_util_actifs
od
fi
if choix =j
then
do
    chgt_mot_passe_sec
od
fi
if choix =k
then
do
    connexion_systeme
od
fi
if choix =l
then
do
    back_up
od
fi
if choix =m
then
do
    administration
od
fi
if choix =s
then
do
    deconnexion
od
fi
od
od.
```

MODULE SEL_FON_RECEPT

-selection des fonctions liees a la reception-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

cons_cour_in
cons_doc_att_trt
cons_poubelle
cons_cour_recu_arch

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

while choix <>p

do

display('a.consultation du courrier-in'
'b.consultation des documents en attente de traitement'
'c.consultation de la poubelle'
'd.consultation du courrier recu archive'
'p.retour au menu general')

(*saisie du choix*)

if choix =a
then
do
cons_cour_in
od
fi
if choix =b
then
do
cons_doc_att_trt
od
fi
if choix =c
then
do
cons_poubelle
od
fi
if choix =d

```
then
do
  cons_cour_recu_arch
od
fi
od
od.
```

MODULE CONNEXION_SYSTEME
-connexion au systeme-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail
id-utilisateur : identifiant de l'utilisateur
n_u : niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

systeme_courrier
menu_general

MODULES APPELES:

cons_charge_util

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

l'utilisateur d'identifiant id-utilisateur et de niveau n_u est
connecte au systeme

PROGRAMME:

do

display('votre niveau'
'votre identifiant'
'numero de l'abonne au nom duquel vous demandez la connexion'
'votre mot de passe')

(*idee: ne pas faire apparaitre le mot de passe a l'ecran
ejecter l'utilisateur apres trois tentatives de
connexion infructueuses*)

readtty(n_u,id_utilisateur,n_a,mot_passe)

while res(:mess2)<>0

do

fill(mess1,'with',n_s,n_a,n_u,id_utilisateur,mot_passe)

t_send(mess1(demande de connexion))

t_receive(mess2(reponse a une demande de connexion))

if res(:mess2)=1

then

do

display('le numero d'abonne fourni est errone')

readtty(n_a)

od

fi

if res(:mess2)=2

then

do

display('l'identifiant ou le niveau fourni est errone')

```
        readtty(id_utilisateur,n_u)
    od
fi
if res(:mess2)=3
then
do
    display('le mot de passe est errone')
    readtty(mot_passe)
od
fi
od
cons_charge_util
od.
```

MODULE INTRO_DSC
-introduction de la description du document-

ENTREES:

 identif_doc :identifiant du document dont on va creer
 la description

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

 identif_doc.dsc en creation
 n_u :niveau utilisateur
 id_utilisateur :identifiant de l'utilisateur
 n_s :numero de station

MODULES APPELANTS:

 creat_doc

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

 identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

 identif_doc.dsc cree

PROGRAMME:

do

(*affichage,saisie a l'ecran et controle des donnees relatives a la
 description de l'entete du document*)

display('sujet:',
 ' type:')

if n_u=1

 then

 do

 display('confidentialite:'
 'signature:')

 od

fi

display('document reponse:'
 'document demandant reponse:'
 'note:'
 'redacteur:'
 'niveau du redacteur:'
 'keywords:')

if n_u=3

 then

 do

 display('liste d'acces au document;')

 od

fi

readtty(sujet(:page_ent))

```

readtty(ty(:page_e :))
if n_u=1
  then
    do
      readtty(c_c(: age_ent))
      readtty(c_s(: age_ent))
    od
  fi
readtty(c_r(:page_ nt))
readtty(cdr(:page_ nt))
if cdr(:page_ent) i
  then
    do
      display('date d'echéance')

(*la date d'échéance doit être postérieure à la date du jour*)

      readtty(d_ech rep(:page_ent))
    od
  fi
readtty(note(:page_ ent))
if n_u=3
  then
    do
      readtty(redacteur(:page_ent))
      n_r(:page_ent ):=n_u
    od
  else
    do
      redacteur(:page_ent):=id_utilisateur
      n_r(:page_ent ):=n_u
    od
  fi
for k:=1 to 5
  do
    readtty(keyword-k(:page_ent))
  od
if n_u=3
  then
    do
      display('le patron et toutes ses secrétaires peuvent-ils accéder au
              document après son archivage')
      readtty(c_a(: age_ent))
      if c_a(:page_ nt)=n
        then
          do
            display('le patron et uniquement les secrétaires dont le numéro
                    est repris dans la liste des accès ci-dessous peuvent
                    accéder au document après son archivage')

(*affichage des noms des secrétaires de l'utilisateur et de leur numéro*)

            fill(mes 87, 'with', n_s)
            t_send(m 87(demande de consultation des noms des secrétaires))
            t_receiv (ensemble id_secretaire, n_sec)
            for k:1 to 7
              do
                display(id_secretaire-k, n_sec-k)
              od
            for k:=1 to 7

```

```
do
  readtty(n_s-k(:page_ent))
od
od
fi
od
fi
create art_ent=identif_doc.dsc(:art_ent=page_ent)
od.
```

MODULE INTRO_DST
-introduction de la liste des destinataires du document-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document dont on va creer la
liste des destinataires

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.dsc en creation
n_u :niveau utilisateur
id_utilisateur :identifiant de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

creat_doc

MODULES APPELES:

cons_des_lis_predef_dest

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

identif_doc.dst cree

PROGRAMME:

do

(*saisie et controle des destinataires et des listes de destinataires.
possibilite offerte de consulter les listes de destinataires existantes.*)

display('noms des destinataires precedes de n,noms de liste de destinataires
precedes de l,c pour consulter les listes de destinataires
existantes,t pour terminer')

while t_d(:destin)<>t

do

readtty(t_d(:destin))

if t_d(:destin)=n

then

do

readtty(destinataire(:destin))

fill(mess3,'with',n_s,destinataire(:destin))

t_send(mess3(demande de verification de l'existence d'un abonne))

t_receive(mess4(reponse a une demande de verification de l'existence
d'un abonne))

if res(:mess4)=1

then

do

display('identifiant de destinataire invalide')

od

fi

```

        od
    fi
    if t_d(:destin)=1
        then
            do
                while res(:mess6)=1
                    do

(*ici destinataire sera un nom de liste predefinie*)

                    readtty(destinataire(:destin))
                    fill(mess5,'with',n_s,destinataire(:destin))
                    t_send(mess5(demande de verification de l'existence d'une
                                liste predefinie))
                    t_receive(mess6(reponse a une demande de verification de
                                l'existence d'une liste predefinie))
                    if res(:mess6)=1
                        then
                            do
                                display('identifiant de liste predefinie invalide')
                            od
                        fi
                    od
                fi
            if t_d(:destin)=c
                then
                    do
                        cons_des_lis_predef_dest
                    od
                fi
            od
        create art_destin=identif_doc.dst(:art_destin=destin)
    od.

```

MODULE MODIF_DSC
-modification de la description du document-

ENTREES:

 identif_doc :identifiant du document dont on va modifier
 la description

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

 identif_doc.dsc en modification
 n_u :niveau de l'utilisateur
 n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

 creat_doc
 trt_doc_signataire

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

 identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

 identif_doc.dsc modifie

PROGRAMME:

do

(*affichage de la description du document*)

```
seek page_ent=identif_doc.dsc
display(`sujet:`,sujet(:page_ent))
if ty(:page_ent)=o
  then
  do
    display(`type:document ordinaire`)
  od
fi
if ty(:page_ent)=r
  then
  do
    display(`type:document recommande`)
  od
fi
if ty(:page_ent)=t
  then
  do
    display(`type:document transmis`)
  od
fi
if ty(:page_ent)=l
  then
```

```

do
  display( `type:document rappel` )
od
fi
if n_u=1
then
do
  display( `confidentialite:`,c_c(:page_ent),
           `signature:`,c_s(:page_ent))
od
fi
display( `document reponse:`,c_r(:page_ent),
        `document demandant reponse:`,cdr(:page_ent))
if cdr(:page_ent)=d
then
do
  display( `date d`echeance:`,d_ech_rep(:page_ent))
od
fi
display( `note:`,note(:page_ent),
        `redacteur:`,redacteur(:page_ent),
        `niveau de redacteur:`,n_r(:page_ent))
for k:=1 to 5
do
  display( `keywords:`,keyword-k(:page_ent))
od
if n_u<>3
then
do
  if c_a=0
  then
do
  display( `code d`accs:le patron et toutes ses secretaires` )
od
else
do
  for k:=1 to 7
  do
    display( `code d`accs:`,n_s-k(:page_ent))
  od
od
fi
od
fi
while rep<>0
do
  display( `a.sujet`, `b.type,g.note`, `e.reponse`, `f.demande de reponse et
          date d`echeance`, `j.keywords` )
  if n_u=1
  then
do
  display( `c.confidentialite`, `d.signature` )
od
fi
  if n_u=3
  then
do
  display( `i.redacteur` )
od
fi

```

```

    if n_u<>3
      then
      do
        display('k.liste d' acces au document')
      od
    fi

(*selection de la rubrique a modifier*)

  readtty(rep)

(*modification de la rubrique selectionnee*)

  if rep=a
    do
      readtty(sujet(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=b
    do
      readtty(ty(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=c
    do
      readtty(c_c(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=d
    do
      readtty(c_s(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=e
    do
      readtty(c_r(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=f
    do

(*la date d'echeance doit etre posterieure a la date du jour*)

      readtty(cdr(;page_ent))
      if cdr(;page_ent)=d
        do
          display('date d' echeance:')
          readtty(d_ech_rep(;page_ent))
        od
      fi
    od
  fi
  if rep=g
    do
      readtty(note(;page_ent))
    od
  fi
  if rep=i
    do
      readtty(redacteur(;page_ent))
    od

```

```

        od
    fi
    if rep=j
    do

(*selection du keyword a modifier*)

        display('numero du keyword a modifier:')
        readtty(nuk)

(*modification du keyword selectionne*)

        readtty(keyword-nuk(:page_ent))
    od
fi
if rep=k
do
    readtty(c_a(:page_ent))
    if c_a(:page_ent)=1
    then
        do

(*affichage des noms des secretaires de l'utilisateur et de leur numero*)

            fill(mess87,'with',n_s)
            t_send(mess87(demande de consultation des noms des
                secretaires))
            t_receive(ensemble id_secretaire,n_secr)
            for k:1 to 7
            do
                display(id_secretaire-k,n_secr)
            od
            display('le patron et uniquement les secretaires dont le numero
                est repris dans la liste ci-dessus peuvent acceder
                au document apres son archivage')
            display('numero de secretaire a modifier:')
            readtty(nus)
            readtty(n_s-nus(:page_ent))
        od
    fi
od
fi
od
modify art_ent=identif_doc.dsc(:art_ent=page_ent)
od.

```

MODULE MODIF_DST
-modification de la liste des destinataires du document-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document dont on va modifier la
liste des destinataires

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.dst en modification
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

creat_doc
trt_doc_signataire

MODULES APPELES:

cons_des_lis_predef_dest

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

identif_doc.dst modifie

PROGRAMME:

do

(*affiche la liste des destinataires du document contenue dans le fichier
identif_doc.dst et permet la modification de cette liste*)

seek destin=identif_doc.dst

display(`noms de destinataire precedes de n, listes predefinies de destinataires
precedes de l`)

while rep<>t

do

display(ensemble destinataire(:destin))

(*selection du destinataire ou de la liste predefinie de destinataires
a modifier*)

display(`destinataire ou liste a modifier:`)

readtty(dest_a_mod)

(*modification du destinataire ou de la liste predefinie de destinataires
selectionne*)

readtty(t_d(:destin))

if t_d(:destin)=n

then

do

while res(:mess4)

```

do
  readtty(destinataire(:destin))
  fill(mess3,'with',n_s,destinataire(:destin))
  t_send(mess3(demande de verification de l'existence
              d'un abonne))
  t_receive(mess4(reponse a une demande de verification
                  de l'existence d'un abonne))
  if res(:mess3)=1
    then
      do
        display('identifiant de destinataire invalide')
      od
    fi
  od
od
fi
if t_d(:destin)=1
  then
    do
      while res(:mess6)=1
        do
          readtty(destinataire(:destin))
          fill(mess5,'with',n_s,destinataire(:destin))
          t_send(mess5(demande de verification de l'existence d'une
                      liste predefinie))
          t_receive(mess6(reponse a une demande de verification de
                          l'existence d'une liste predefinie))
          if res(:mess6)=1
            then
              do
                display('identifiant de liste predefinie invalide')
              od
            fi
          od
        od
      od
    fi
  if t_d(:destin)=c
    then
      do
        cons_des_lis_predef_dest
      od
    fi
  od
modify art_destin=identif_doc.dst(:art_destin=destin)
od.

```

MODULE CREAT_DOC
-creation d'un document-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped

MODULES APPELES:

intro_cps
intro_dsc
intro_dst
modif_dsc
modif_dst
envoi_doc_a_dest
soumission_doc_patron
mise_attente_mod_doc

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

un document de nom identi_doc a ete cree (identif_doc.cps,
identif_doc.dsc,identif_doc.dst)

PROGRAMME:

do

(*introduction du nom du document et de son corps*)

intro_cps(identif_doc)

(*introduction de la description du document*)

intro_dsc(identif_doc)

(*correction eventuelle de la description du document*)

while rep=y

do

display('voulez-vous modifier la description du document?')

readtty(rep)

if rep=y

do

modif_dsc(identif_doc)

od

fi

od

```

(*introduction des destinataires du document*)

intro_dst(identif_doc)

(*correction eventuelle des destinataires du document*)

while rep=y
do
  display(`voulez-vous modifier les destinataires document?`)
  readtty(rep)
  if rep=y
  do
    modif_dst(identif_doc)
  od
fi
od

(*traitement du document*)

display(`a.envoi du document a ses destinataires`)
if n_u<>1
then
do
  display(`b.soumission du document au patron`,
    `c.mise du document en attente de modification`)
od
fi
readtty(choix)
if choix=a
then
do
  envoi_doc_dest(identif_doc)
od
fi
if choix=b
then
do
  soumission_doc_patron(identif_doc)
od
fi
if choix=c
then
do
  mise_attente_mod_doc(identif_doc)
od
fi
od.

```

MODULE INTRO_CPS
-introduction du corps du document-

ENTREES:

SORTIES:

 identif_doc :identifiant du document dont on a cree
 le corps.
 cet identifiant est donne par l'utilisateur

DONNEES GLOBALES:

 identif_doc.cps en creation

MODULES APPELANTS:

 creat_doc

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

 identif_doc valide AND identif_doc.cps cree

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez le nom du document:')
readtty(identif_doc)
display('introduisez le corps du document')
readtty(texte)
od.
```

MODULE ENVOI_DOC_A_DEST
-envoi d'un document a ses destinataires-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document a envoyer

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.cps en consultation,en suppression
identif_doc.dsc en consultation,en suppression
identif_doc.dst en consultation,en suppression
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

creat_doc
trt_doc_signataire
trt_doc_att_mod
transmission_doc
rep_doc_recu

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

document identif_doc envoye cad identif_doc.cps,identif_doc.dsc,
identif_doc.dst AND document supprime

PROGRAMME:

do

(*envoi du document et suppression du document sur la station de travail*)

fill(mess15,'with',n_s)
t_send(mess15(envoi d'un document))
t_send(identif_doc.cps)
t_send(identif_doc.dsc)
t_send(identif_doc.dst)
f_delete(identif_doc.cps)
f_delete(identif_doc.dsc)
f_delete(identif_doc,dst)
od.

MODULE SOUMISSION_DOC_PATRON

-soumission d'un document a l'approbation du patron-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document a soumettre
a l'approbation du patron

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.cps en consultation, en suppression
identif_doc.dsc en consultation, en suppression
identif_doc.dst en consultation, en suppression
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

creat_doc
trt_doc_att_mod
rep_doc_recu

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

document envoye dans signataire AND identif_doc.cps, identif_doc.dsc
identif_doc.dst supprime

PROGRAMME:

```
do
fill(mess7, 'with', n_s)
t_send(mess7(demande de soumission d'un document))
t_send(identif_doc.cps)
t_send(identif_doc.dsc)
t_send(identif_doc.dst)
f_delete(identif_doc.cps)
f_delete(identif_doc.dsc)
f_delete(identif_doc.dst)
od.
```

MODULE MISE_ATTENTE_MOD_DOC
-mise en attente de modification d'un document-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document a mettre en attente
de modification

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.dsc en consultation
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

creat_doc
trt_doc_signataire

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

document mis en attente de modification

PROGRAMME:

```
do
seek page-ent=identif_doc.dsc
nom_doc(:mess83):=identif_doc
sujet(:mess83):=sujet(:page_ent)
fill(mess83,'with',n_s,nom_doc,sujet)
t_send(mess83(demande de mise en attente de modification))
od.
```

MODULE CONS_SIGNATAIRE
-consultation du signataire-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped

MODULES APPELES:

trt_doc_signataire

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    if n_u=1
      then
        do
          fill(mess12,'with',n_s)
          t_send(mess12(demande de consultation du signataire par un patron))
        od
      fi
    if n_u<>1
      then
        do
          fill(mess9,'with',n_s)
          t_send(mess9(demande de consultation du signataire par une
                    secretaire ou une dactylo))
        od
      fi
    t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
    if n_e(:mess10)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document pour vous dans le signataire')
        od
      fi
    if n_e(:mess10)<>0
      then
        do
          display('il y a ',n_e,' documents pour vous dans le signataire')
          t_receive(ensemble eddt)
```

```
(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter  
et comprend nom_doc,sujet,redacteur*)
```

```
display(ensemble eddt)  
display('t.traitement d'un document',  
        'o.fin consultation')  
readtty(choix)  
if choix=t  
  then  
    do
```

```
(*selection d'un document a traiter*)
```

```
        trt_doc_signataire(eddt)  
      od  
    fi  
  od  
fi  
od  
od.
```

MODULE TRT_DOC_SIGNATAIRE
-traitement d'un document du signataire-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc,sujet,redacteur

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en creation
nom_doc(:eddt).dsc en creation,en modification
nom_doc(:eddt).dst en creation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_signataire

MODULES APPELES:

cons_doc
impres_doc
suppres_doc
mise_attente_mod_doc
mise_attente_corr_doc
modif_dsc
modif_dst
envoi_doc_a_dest

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess11,'with',n_s,nom_doc(:eddt))
t_send(mess11(demande de consultation du signataire))
t_receive(nom_doc(:eddt).cps)
t_receive(nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consultation du document',
        'b.impression du document',
        'c.suppression du document'
        'd.mise en attente de modification du document')
if n_u=1
then
do
display('e.demande de correction a son redacteur'
        'f.modification de l'entete du document'
        'g.modification de la liste des destinataires du document'
        'i.signature et envoi du document')
od
fi
display('o.terminaison')
```

```

while choix<>o
do

(*selection d'un traitement*)

readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons-doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
suppres_doc(nom_doc(:eddt))
choix:=o
od
if choix=d
then
do
mise_attente_mod_doc(nom_doc(:eddt),sujet(:eddt))
choix:=o
od
fi
if choix=e
then
do
mise_attente_corr_doc(eddt)
choix:=o
od
fi
if choix=f
then
do
modif_dsc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=g
then
do
modif_dst(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=i
then
do
seek page_ent=nom_doc(:eddt).dsc
c_s(:page_ent):=s
modify art_ent=nom_doc(:eddt).dsc(:art_ent=page_ent)
envoi_doc_a_dest(nom_doc(:eddt))
choix:=o
od
fi

```

od
od.

MODULE MISE_ATTENTE_CORR_DOC
-mise en attente de correction d'un document-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a
mettre en attente de correction cad nom_doc,
sujet,redacteur

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation,en suppression
nom_doc(:eddt).dsc en consultation,en suppression
nom_doc(:eddt).dst en consultation,en suppression
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_signataire
trt_doc_att_mod

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

document mis en attente de correction et supprime de la station
de travail

PROGRAMME:

```
do
fill(mess13,'with',n_s,sujet(:eddt),redacteur(:eddt))
t_send(mess13(demande de mise en attente de correction d'un document))
t_send(nom_doc(:eddt).cps)
t_send(nom_doc(:eddt).dsc)
t_send(nom_doc(:eddt).dst)
f_delete(nom_doc(:eddt).cps)
f_delete(nom_doc(:eddt).dsc)
f_delete(nom_doc(:eddt).dst)
od.
```

MODULE CONS_DOC_ATT_MOD
-consultation des documents en attente de modification-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped

MODULES APPELES:

trt_doc_att_mod

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    fill(mess84, 'with', n_s)
    t_send(mess84(demande de consultation des documents en attente
                de modification))
    t_receive(mess85(reponse a une demande de consultation des documents
                en attente de modification))
    if n_e(:mess85)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document en attente de modification')
        od
      fi
    if n_e(:mess85)<>0
      then
        do
          display('il y a ', n_e, ' documents en attente de modification')
          t_receive(ensemble eddt)

(*eddt signifie enregistrement descriptif des documents a traiter (en
attente de modification et comprend nom_doc et sujet)*)

          display(ensemble eddt)
          display('t.traitement d'un document'
                'o.fin consultation')
          readtty(choix)
          if choix=t
            then
              do

(*selection d'un document a traiter*)
```

od
fi
od
fi
od
od.

MODULE TRT_DOC_ATT_MOD
-traitement d'un document en attente de modification-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc et sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation, en suppression
nom_doc(:eddt).dsc en consultation, en suppression, en modification
nom_doc(:eddt).dst en consultation, en suppression
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_att_doc

MODULES APPELES:

cons_doc
impres_doc
modif_dsc
modif_dst
envoi_doc_a_dest
soumission_doc_patron
suppres_doc

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('a.consultation du document'
        'b.impression du document'
        'c.modification de la description du document'
        'd.modification de la liste des destinataires')
if n_u=1
then
do
display('e.signature et envoi du document')
od
fi
if n_u<>1
then
do
display('f.soumission du document a l''approbation du patron')
od
fi
display('g.suppression du document'
        'o.fin de traitement')
```

```

while choix<>0
do

(*selection d'un traitement*)

readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_doc( om_doc( :eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_dc (nom_doc( :eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
modif_dsc nom_doc( :eddt))
od
fi
if choix=d
then
do
modif_dst nom_doc( :eddt))
od
fi
if choix=e
then
do
seek page ent=nom_doc( :eddt)
c_s( :page ent):=s
modify ar _ent=nom_doc( :eddt).dsc( :art_ent=page_ent)
envoi_doc a_dest(nom_doc( :eddt))
choix:=0
od
fi
if choix=f
then
do
soumissio _doc_patron(nom_doc( :eddt))
fill(mess 5, 'with', n_s, nom_doc( :eddt), sujet( :eddt))
t_send(me 386(demande de supression d'un document
en attente de modification))
choix:=0
od
fi
if choix=g
then
do
fill(mess 5, 'with', n_s, nom_doc( :eddt), sujet( :eddt))
t_send(me 386(demande de supression d'un document
en attente de modification))
suppres(nom_doc( :eddt))
choix:=0
od
fi

```

od
od.

MODULE CONS_DOC_ATT_ACC_REC
-consultation des documents en attente d'accuse de reception-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped

MODULES APPELES:

trt_doc_att_acc_rec

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    fill(mess17,'with',n_s)
    t_send(mess17(demande de consultation des documents en attente
                d'accuse de reception))
    t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
    if n_e(:mess10)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document en attente d'accuse de
                    reception')
        od
      fi
    if n_e<>0
      then
        do
          display('il y a ',n_e,' document en attente d'accuse de reception')
          t_receive(ensemble eddt)
```

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter cad en attente d'accuse de reception et comprend nom_doc et sujet*)

```
display(ensemble eddt)
display('t.traitement d'un document'
        'o.fin consultation')
readtty(choix)
if choix=t
  then
    do
```

(*selection d'un document a traiter*)

```
trt_doc_att_acc_rec(eddt)
od
  fi
od
  fi
od
od.
```

MODULE TRT_DOC_ATT_ACC_REC

-traitement d'un document en attente d'accuse de reception-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation
nom_doc(:eddt).dsc en consultation
nom_doc(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_att_acc_rec

MODULES APPELES:

cons_doc_env
impres_doc
arch_env
copie_corps_doc
cons_doc_rec_ori_rep_env

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

(*cf :code fichier designant l'objet dans lequel se trouve le document,
ici c'est en attente d'accuse de reception*)

cf:=1

fill(mess18,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)

t_send(mess18(demande de transfert d'un document))

t_receive(mess19(reponse a une demande de transfert d'un document))

if c_b(:mess19)=1

then

do

display('le document est en cours de traitement chez ',fd_bloqueur(:eddt)

fi

if c_b(:mess19)=2

then

do

display('le document a ete archive par ',fd_bloqueur(:eddt))

od

fi

if c_b(:mess19)=0

then

do

t_receive(corps du document,'in',nom_doc(:eddt).cps)

```

t_receive(descriptif du document, 'in', nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document, 'in', nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
        'b.imprimer du document'
        'c.archiver le document'
        'd.copier le document sur memoire secondaire de travail')
if c_r(:mess19)
then
do
display('e.consulter le document recu origine de la reponse
        envoyee')
od
fi
display('o.fin du traitement')
while choix<>o
do

```

(*selection d'un traitement*)

```

readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
arch_doc_env(eddt)
choix:=o
od
fi
if choix=d
then
do
copie_corps_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=e
then
do
cons_doc_rec_ori_rep_env(eddt)
od
fi
if choix=o
then
do
fill(mess20, 'with', n_s, nom_doc(:eddt), cf)
t_send(mess20(fin de traitement d'un document))
od
fi
od
od

```

fi
od.

MODULE CONS_DOC_ATT_REP

-consultation des documents en attente de reponse-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped

MODULES APPELES:

trt_doc_att_rep

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    fill(mess24,'with',n_s)
    t_send(mess4(demande de consultation des documents en attente
                de reponse))
    t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
    if n_e(:mess10)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document en attente de reponse')
        od
      fi
    if n_e(:mess10)<>0
      then
        do
          display('il y a ',n_e,' document en attente de reponse')
          t_receive(ensemble eddt)
```

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter cad en attente de reponse et comprend nom_doc et sujet*)

```
display(ensemble eddt)
display('t.traitement d'un document'
        'o.fin consultation')
readtty(choix)
if choix=t
  then
    do
```

(*selection d'un document a traiter*)

trt_doc_att_rep(eddt)

od

fi

od

fi

od

od.

MODULE TRT_DOC_ATT_REP
-traitement d'un document en attente de reponse-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation
nom_doc(:eddt).dsc en consultation
nom_doc(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_att_rep

MODULES APPELES:

cons_doc_env
impres_doc
arch_env
copie_corps_doc
cre_rappel
cons_rep_rec_doc
cons_doc_rec_ori_rep_env

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

(*cf :code fichier designant l'objet dans lequel se trouve le document,
ici c'est en attente de reponse*)

cf:=2

fill(mess18,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)

t_send(mess18(demande de transfert d'un document))

t_receive(mess19(reponse a une demande de transfert d'un document))

if c_b(:mess19)=1

then

do

display('le document est en cours de traitement chez ',fd_bloqueur(:eddt))

fi

if c_b(:mess19)=2

then

do

display('le document a ete archive par ',fd_bloqueur(:eddt))

od

fi

```

if c_b(:mess19)=0
then
do
t_receive(corps du document,'in',nom_doc(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document,'in',nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document,'in',nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
'b.imprimer du document'
'c.archiver le document'
'd.copier le document sur memoire secondaire de travail'
'e envoi de rappel'
'f.consultation des reponses deja recues au document')
if c_r(:mess19)
then
do
display('g.consulter le document reçu origine de la reponse
envoyee')
od
fi
display('o.fin du traitement')
while choix<>0
do

```

(*selection d'un traitement*)

```

readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
arch_doc_env(eddt)
choix:=0
od
fi
if choix=d
then
do
copie_corps_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=e
then
do
cre_rappel(eddt)
choix:=0
od
fi
if choix=f
then

```

```
do
    cons_rep_rec_doc(nom_doc(:eddt))
    choix:=o
od
fi
if choix=g
then
do
    cons_doc_rec_ori_rep_env(eddt)
od
fi
if choix=o
then
do
    fill(mess20,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)
    t_send(mess20(fin de traitement d'un document))
od
fi
od
od.
od.
```

MODULE CONS_DOC
-consultation d'un document non encore envoye-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document a consulter

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.cps en consultation
identif_doc.dsc en consultation
identif_doc.dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_signataire

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('a.consultation de l'entete du document'
        'b.consultation du corps du document'
        'c.consultation de la liste des destinataires du document'
        'o.fin de consultation')
```

```
while choix<>o
do
```

(*selection d'un consultation*)

```
readtty(choix)
if choix=a
then
do
seek page_ent=identif_doc.dsc
display('sujet:',sujet(:page_ent))
if ty(:page_ent)=o
then
do
display('type:document ordinaire')
od
fi
if ty(:page_ent)=r
then
do
display('type:document recommande')
od
```

```

fi
if ty(:page_ent)=t
then
do
display('type:document transmis')
od
fi
if ty(:page_ent)=1
then
do
display('type:document rappel')
od
fi
if n_u=1
then
do
display('confidentialite:',c_c(:page_ent),
'signature:',c_s(:page_ent))
od
fi
display('document reponse:',c_r(:page_ent),
'document demandant reponse:',cdr(:page_ent))
if cdr(:page_ent)=d
then
do
display('date d'echance:',d_ech_rep(:page_ent))
od
fi
display('note:',note(:page_ent),
'redacteur:',redacteur(:page_ent),
'niveau de redacteur:',n_r(:page_ent))
for k:=1 to 5
do
display('keywords:',keyword-k(:page_ent))
od
if n_u<>3
then
do
if c_a=0
then
do
display('code d'acces:le patron et toutes
ses secretaires')
od
else
do
for k:=1 to 7
do
display('code d'acces:',n_s-k(:page_ent))
od
od
fi
od
fi
od
if choix=b
then
do
seek art_corps=identif_doc.cps

```

```
        display('corps du document')
        display(art_corps)
    od
fi
if choix=c
then
do
    seek destin=identif_doc.dst
    display('noms de destinataire precedes de n, listes predefinies
            de destinataires precedees de l')
    display(ensemble destinataire(:destin))
od
fi
od
od.
```

MODULE CONS_DOC_ENV
-consultation d'un document envoye-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document a consulter

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.cps en consultation
identif_doc.dsc en consultation
identif_doc.dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_acc_rec
trt_doc_att_rep
trt_doc_env_arch
trt_cour_in
trt_doc_att_trt
trt_doc_poubelle
trt_doc_recu_arch

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('a.consultation de l'entete du document'
        'b.consultation du corps du document'
        'c.consultation de la liste des destinataires du document'
        'o.fin de consultation')
while choix<>o
do

(*selection de la consultation*)

readtty(choix)
if choix=a
then
do
seek entdoc=identif_doc.dsc
display('sujet:',sujet(:entdoc),'expediteur:',expediteur(:entdoc),
        'date de l'envoi:',d_envoi(:entdoc))
if ty(:entdoc)=o
then
do
display('type:document ordinaire')
```

```

        od
    fi
    if ty(:entdoc)=r
        then
        do
            display('type:document recommande')
        od
    fi
    if ty(:entdoc)=t
        then
        do
            display('type:document transmis')
        od
    fi
    if ty(:entdoc)=l
        then
        do
            display('type:document rappel')
        od
    fi
    if n_u=1
        then
        do
            display('confidentialite:',c_c(:entdoc),
                'signature:',c_s(:entdoc))
        od
    fi
    display('document reponse:',c_r(:entdoc),
        'document demandant reponse:',cdr(:entdoc))
    if cdr(:entdoc)=d
        then
        do
            display('date d''echeance:',d_ech_rep(:entdoc))
        od
    fi
    display('note:',note(:entdoc),
        'redacteur:',redacteur(:entdoc),
        'niveau de redacteur:',n_r(:entdoc))
    if n_u<>3
        then
        do
            if c_a=0
                then
                do
                    display('code d''acces:le patron et toutes
                        ses secretaires')
                od
                else
                do
                    for k:=1 to 7
                        do
                            display('code d''acces:',n_s-k(:entdoc))
                        od
                    od
                fi
            od
        fi
    od
    fi
    od
    fi
    if choix=b

```

```
then
do
  seek art_corps=identif_doc.cps
  display('corps du document')
  display(art_corps)
od
fi
if choix=c
then
do
  seek r_dstdoc=identif_doc.dst
  display(ensemble 'destinataire:',id_destinataire(:r_dstdoc),
    'reponse:',id_reponse(:r_dstdoc),'date de lecture:',
    date_lec(:r_dstdoc),'date de reponse:',date_rep(:r_dstdoc),
    'date de rappel:',date_rap(:r_dstdoc))
od
fi
od
od.
```

MODULE COPIE_CORPS_DOC
-copie du corps d'un document-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document dont on va copier
le corps

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.cps en consultation
fichut.cps en creation

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_acc_rec
trt_doc_att_rep
trt_doc_env_arch
trt_cour_in
trt_doc_att_trt
trt_doc_poubelle
trt_doc_recu_arch

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

fichut.cps cree

PROGRAMME:

```
do
display('nom du document de travail:')
readtty(fichut)
f-copy(fichut.cps,identif_doc.cps)
od.
```

MODULE ARCH_ENV
-archivage d'un document envoye-

ENTREES:

edda :enregistrement descriptif du document a archiver
cad sujet,nom_doc
cf :code fichier(1 si doc en att acc rec,2 si do att rep

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_acc_rec
trt_doc_att_rep

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

edda AND cf valide

POST-CONDITIONS:

document archive

PROGRAMME:

do
fill(mess21,'with',n_s,nom_doc(:edda),sujet(:edda),cf)
t_send(mess21(demande d'archivage d'un document envoye)
od.

MODULE CONS_DOC_REC_ORI_REC_ENV
-consultation du document recu origine d'une reponse envoyee-

ENTREES:

id_dor :identifiant du document origine recu

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

arcrec en consultation
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_acc_rec
trt_doc_att_rep
trt_doc_env_arch
trt_doc_att_trt

MODULES APPELES:

mont_un_sec_back_up_desc
trt_doc_recu_arch

PRE-CONDITIONS:

id_dor valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess22,'with',n_s,id_dor)
t_send(mess22(demande de recherche d'un document origine recu))
t_receive(mess23(reponse a une demande de recherche d'un document
               rigine recu))
if clo(:mess23)=1
then
do

(*eddor: enregistrement descriptif du document origine recu,il
correspond a un article de fcrarc*)

t_receive(eddor)
trt_doc_recu_arch(eddor)
od
fi
if clo(:mess23)=0
then
do
mont_un_sec_back_up_desc(date_envoi(:eddor))
seek art_arcrec=arcrec(:id_document=id_dor)
trt_doc_recu_arch(art_arcrec)
od
fi
od.
```

MODULE MONT_UN_SEC_BACK_UP_DESC

-montage d'une unite secondaire de back-up de description-

ENTREES:

date :date qui permet a l'utilisateur de selectionner
l'unite de back-up adequate
si cette date est a blanc,l'utilisateur monte
l'unite de back-up de son choix

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:

cons_doc_rec_ori_rep_env

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

date valide

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
if date=blanc
then
do
display(`veuillez monter la disquette correspondant a la periode
que vous desirez`)
od
fi
if date<>blanc
then
do
while not((date not< ddp(:art_arcrc) and date not> dfp(:art_arcrc))
or(date not< ddp(:art_arcenv) and date not> dfp(:art_arcenv))
do
display(`veuillez monter la disquette correspondant a la periode
qui contient la date`,date))
seek(art_arcrc=arcrc(:art_arcrc=1)or(art_arcenv=arcenv(:art_
arcenv=1))
od
od
fi
od.
```

MODULE CONS_REP_REC_DOC

-consultation des reponses recues a un document envoye-

ENTREES:

identif_doc :identifiant du document auquel on devrait
avoir recu des reponses

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_doc.dst en consultation
id_document(:eddt).cps en creation
id_document(:eddt).dsc en creation
id_document(:eddt).dst en creation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_rep
trt_doc_env_arch

MODULES APPELES:

trt_doc_recu_arch
mont_un_sec_back_up_desc

PRE-CONDITIONS:

identif_doc valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
seek dstdoc=identif_doc.dst
display(ensemble `destinataire`,id_destinataire(:dstdoc),`reponse`,
id_reponse(:dstdoc))
while id_reponse<>blanc
do
display(`quelle reponse selectionnez-vous`)
readtty(id_reponse(:dstdoc))
fill(mess26,`with`,n_s,id_reponse)
t_send(mess26(demande de transfert du descriptif reponse recue))
t_receive(mess27(reponse a une demande de transfert du descriptif
reponse recue))
```

(*eddr: enregistrement descriptif du document reponse correspond a un article
du fichier fcenva ou du fichier arcenv*)

```
t_receive(eddr)
if clr(:mess27)=0
then
do
mont_un_sec_back_up(date_rep(:dstdoc))
trt_doc_recu_arch(eddr)
od
```

```
fi
if clr(:mess27)=1
then
do
t_receive(id_document(:eddr).cps)
t_receive(id_document(:eddr).dsc)
t_receive(id_document(:eddr).dst)
trt_doc_recu_arch(eddr)
od
fi
od
od.
```

MODULE CONS_COUR_ENV_ARCH
-consultation du courrier envoye archive-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:
sel-fon-exped

MODULES APPELES:
cons_cour_env_arch_per_ant
cons_cour_env_arch_per_cour

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display( 'a.consultation du courrier envoye archive pendant la periode
courante'
'b.consultation du courrier envoye archive pendant une periode
anterieure'
'o.terminaison' )
```

(*selection d'une consultation*)

```
while choix<>o
do
readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_cour_env_arch_per_cour
od
fi
if choix=b
then
do
cons_cour_env_arch_per_ant
od
fi
od
od.
```

MODULE CONS_COUR_ENV_ARCH_PER_COUR
-consultation du courrier envoye archive periode courante-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_cour_env_arch

MODULES APPELES:

trt_doc_env_arch

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez vos criteres sur lesquels va s'effectuer la
recherche des documents envoyes archives'
'identifiant du document'
'une ou deux dates'
'un a cinq keywords')
readtty(id_document)
readtty(d1,d2)
for k:=1 to 5
do
readtty(keyword-k(:liste_keywords))
od
fill(mess28,'with',n_s,id_document,d1,d2,liste_keywords)
t_send(mess28(demande de consultation du courrier envoye archive))
t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
if n_e(:mess10)=0
then
do
display('aucun document ne repond a vos criteres')
od
fi
if n_e(:mess10)<>0
then
do
display('il y a ',n_e,' documents archives repondant a vos
criteres')
t_receive(ensemble eddt)

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter
il correspond a un article du fichier fcenva ou du
fichier fcrarc*)
```

```
display(ensemble id_document(:eddt),sujet(:eddt))
display('t.traitement d'un document'
        'o.fin consultation')
while choix<>o
  do
    readtty(choix)
    if choix=t
      then
        do

(*selection d'un document a traiter*)

          trt_doc_env_arch(eddt)
        od
      fi
    od
  od
fi
od.
```

MODULE CONS_COUR_ENV_ARCH_PER_ANT
-consultation du courrier envoye archive periode anterieure-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

arcenv en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

cons_cour_env_arch
mont_un_sec_back_up_desc

MODULES APPELES:

trt_doc_env_arch

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

la liste des documents envoyes archives selectionnes par l'utilisateur
par des criteres est affichee

PROGRAMME:

do
res:=0
liste:=vide

(*si l'utilisateur est une secretaire, il faut connaitre son numero de
secretaire, ceci pour le tester par rapport au code d'accès au document
archive si il y a code d'accès*)

```
if n_u=2
  then
  do
    fill(mess29.'with',n_s)
    t_send(mess29(demande d'identification d'un destinataire))
    t_receive(mess30(reponse a un demande d'identification d'un
                    utilisateur))
  od
```

```
fi
while rep=y
  do
    mont_un_sec_back_up_desc(date)
```

(*date est a blanc ainsi l'utilisateur monte la disquette correspondant
a la periode qu'il desire*)

```
display('introduisez vos criteres sur lesquels va s'effectuer la recherche
des documents recus archives'
'identifiant du document'
'une ou deux dates'
'un a cinq keywords')
```

```

readtty(id_document)
if id_document<>blanc
then
do
  readtty(ddp,dfp)
  for k:=1 to 5
  do
    readtty(keyword-k(:liste-keywords))
  od
od
fi

```

(*verification des dates fournies*)

```

seek art_arcenv=arcenv(:art_arcenv=1)
if (ddp and dfp)<(ddp(:art_arcenv) or
(ddp and dfp).(dfp(:art_arcenv)
then
do
  display(`les deux dates fournies ne sont pas toutes deux
    comprises dans la periode choisie`)
  display(`voulez-vous monter un autre disquette?`)
  readtty(rep)
od
else
do

```

(*si id_document est different de blanc alors un seul enregistrement peut etre selectionne*)

```

if id_document<>blanc
then
do
  seek art_arcenv=arcenv(:id_document(:art_arcenv=id_document)
  if trouve
  then
  do
    if n_u=2
    then
    do
      search(no_secrettaire(:mess30),`in`,liste-acces(:
        art_arcenv),succes)
    od
  fi
  if ((n_u=1)or(n_u=2)and succes)
    or((n_u=2)and(n_rd(:arcenv)=3))
  then
  do
    res:=res+1
    liste:=liste+art_arcenv
  od
  fi
od
fi
od
else
do

```

(*on selectionne les enregistrements suivant les criteres fournis ces criteres sont -une liste de keywords

-une ou deux dates*)

```
for each art_arcenv=arcenv such that((:liste_keywords>=
liste_keywords))
```

(*le sigle >= signifie ici contient*)

```
do
```

(*si les deux dates sont presentes on teste l'appartenance de la date de l'envoi de l'enregistrement lu a l'intervalle lu au terminal, si la deuxieme date est a blanc on teste l'egalite de ddp lue avec la date de l'enregistrement lu*)

```
if(ddp<=date_envoi(:art_arcenv)<=dfp)or((ddp=date_envoi
(:art_arcenv))and(dfp=blanc))
```

```
then
```

```
do
```

```
if n_u=2
```

```
then
```

```
do
```

```
search(no_secretaire(:mess30),`in`,liste_acces(:
art-arcenv),succes)
```

```
od
```

```
fi
```

```
if ((n_u=1)or(n_u=2)and c_c(:art_arcenv)=blanc))
```

```
then
```

```
do
```

```
res:=res+1
```

```
liste:=liste+art_arcenv
```

```
od
```

```
fi
```

```
od
```

```
fi
```

```
od
```

```
od
```

```
fi
```

```
od
```

```
fi
```

```
display(`vous avez `,res,`documents envoyes archives repondant a vos
criteres`)
```

(*la liste des documents selectionnes est soumise a l'utilisateur*)

```
display(liste)
```

(*il selectionne un document pour le traiter*)

```
while choix<>blanc
```

```
do
```

```
readtty(choix)
```

```
trt_doc_env_arch(choix)
```

```
od
```

```
od
```

```
od.
```

MODULE TRT_DOC_ENV_ARCH
-traitement d'un document envoye archive-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
correspond a un article des fichiers fcenva
ou arcenv

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

id_document(:eddt).cps en consultation
id_document(:eddt).dsc en consultation
id_document(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_env_arch

MODULES APPELES:

cons_doc_env
impres_doc
copie_corps_doc
cons_rep_rec_doc
cons_doc_rec_ori_rep_env
pechage_doc_arch

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

(*le code archivage c_arch = a cad que le document a deja fait
l'objet d'un back-up de document*)

if c_arch(:eddt)=a
then
do
pechage_doc_arch(disq(:eddt),id_document(:eddt))
od
fi

(*le code archivage c_arch = blanc cad que le document n'a pas encore
fait l'objet d'un back_up de document*)

if c_arch(:eddt)=blanc
then
do

```
(*cf :code fichier designant l'objet dans lequel se trouve le document,
ici c'est courrier envoye archive*)
```

```
cf:=3
fill(mess18,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)
t_send(mess18(demande de transfert d'un document))
t_receive(mess19(reponse a une demande de transfert d'un document))
t_receive(corps du document,'in',id_document(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document,'in',id_document(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document,'in',id_document(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
        'b.imprimer du document'
        'c.copier le document sur memoire secondaire de travail')
if c_r(:mess19)=r
then
do
display('d.consultation des reponses deja recues au document')
od
fi
if c_d_r(:mess19)=d
then
do
display('e.consultation du document recu a l'origine de
la reponse envoyee')
od
fi
display('o.terminaison')
while choix<>o
do
```

```
(*selection d'un traitement*)
```

```
readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_doc(id_document(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_doc(id_document(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
copie_corps_doc(id_document(:eddt))
od
fi
if choix=d
then
do
cons_rep_rec-doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=e
then
do
```

cons_rep_rec_ori_rep_env(eddt)

od

fi

od

od

fi

od.

MODULE PECHAGE_DOC_ARCH
-pechage d'un document dans les archives-

ENTREES:

nu_disq : numero de disquette dans laquelle on
peche le document
nom_doc : nom du document dont les trois parties
se trouvent sur la disquette

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc.bps en consultation
nom_doc.bsc en consultation
nom_doc.bst en consultation
nom_doc.cps en creation
nom_doc.dsc en creation
nom_doc.dst en creation

MODULES APPELANTS:

trt_doc_env_arch

MODULES APPELES:

PRE_CONDITIONS:

nu_disq AND nom_doc valides

POST_CONDITIONS:

un document est retrouve dans les archives

PROGRAMME:

```
do
display('veuillez monter la disquette de numero ',nu_disq)
f_copy(nom_doc.bps,nom_doc.cps)
f_copy(nom_doc.bsc,nom_doc.dsc)
f_copy(nom_doc.bst,nom_doc.dst)
od.
```

MODULE CRE_RAPPEL
-envoi de rappel-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document auquel on
veut envoyer un rappel,il comprend nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc.dst en creation
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_att_rep

MODULES APPELES:

envoi_doc_a_dest

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

rappels envoyes aux destinataires selectionnes

PROGRAMME:

do

while not eof

do

(*affichage des destinataires n'ayant pas encore repondu*)

seek r_dstdoc=nom_doc(:eddt).dst
display('selection des destinataires du rappel')
display(r_dstdoc)

(*saisie des destinataires n'ayant pas encore repondu auquel on
veut envoyer un rappel*)

readtty(liste_dest)
create r_dstdoc=nom_doc.dst(r_dstdoc=liste_dest)
envoi_doc_a_dest(nom_doc)

od

od.

MODULE CONS_DES_LIS_PREDEF_DEST
-consultation des listes predefinies de destinataires-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_exped
intro_dst
modif_dst

MODULES APPELES:

cons_lis_predef
const-liste_predef

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

la liste des listes predefinies de destinataires a ete affichee

PROGRAMME:

```
do
fill(mess31,'with',n_s)
t_send(mess31(demande de consultation des listes predefinies
de destinataires))
t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
if n_e(:mess10)=0
then
do
display('il n'existe aucune liste predefinie de destinataires')
if n_u=1
then
do
display('voulez-vous constituer une nouvelle liste?')
readtty(rep)
if rep=y
then
do
const_liste_predef
od
fi
od
fi
od
fi
if n_e(:mess10)<>0
then
do
```

```

display(`vous avez `,n_e,` listes predefinies`)
t_receive(ensemble id_lis)

(*id_lis :identifiant d'une liste*)

display(ensemble id_lis)
display(`a.consultation et/ou mise-a-jour d'une liste predefinie`)
if n_u=1
  then
  do
    display(`b.constitution d'une liste predefinie`)
  od
fi
display(`o.terminaison`)
while choix<>o
  do
    if choix=a
      then
      do
        cons_lis_predef(id_lis)
      od
    fi
    if choix=b
      then
      do
        const_liste_predef
      od
    fi
  od
fi
od
od.

```

MODULE CONS_LIS_PREDEF
-consultation et/ou mise-a-jour d'une liste predefinie-

ENTREES:

id_lis :identifiant de la liste predefinie a consulter ou
a mettre a jour

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_des_lis_predef

MODULES APPELES:

cons_lis_abo

PRE-CONDITIONS:

id_lis valide

POST-CONDITIONS:

la liste predefinie de nom id_list a ete affichee

PROGRAMME:

```
do
display('a.consultation de la liste')
if n_u=1
  then
  do
    display('b.suppression d'un destinataire de la liste'
           'c.ajout d'un destinataire a la liste'
           'd.suppression de la liste')
  od
fi
display('e.consultation de la liste des abones'
       'o.fin de consultation')
while choix<>o
  do

(*selection d'un traitement*)

    readtty(choix)
    fill(mess32,'with',n_s,id_lis)
    t_send(mess32(demande de consultation d'une liste predefinie))
    t_receive(lis_pred)

(*lis_pred contient un ensemble de destinataires (abonne au courrier)
repris dans la liste de nom id-lis*)

    if choix=a
      then
```

```

do
  display(ensemble destinataire(:liste))
od
fi
if choix=b
then
do
  display(ensemble destinataire(:liste))
  display('quel destinataire voulez-vous supprimer?')
  readtty(destinataire)
  fill(mess33,'with',n_s,id_lis,destinataire)
  t_send(mess33(demande de suppression d'un destinataire de
              la liste))
od
fi
if choix=c
then
do
  display(ensemble destinataire(:liste))
  display('quel destinataire voulez-vous ajouter?')
  while res(:mess4)=1
  do
    readtty(destinataire)
    fill(mess3,'with',n_s,destinataire)
    t_send(mess3(demande de verification de l'existence
                d'un abonne))
    t_receive(mess4(reponse a une demande de verification de
                    l'existence d'un abonne))
    if res(:mess4)=1
    then
      do
        display('identifiant de destinataire invalide')
      od
    fi
  od
fi
od
fi
if choix=d
then
do
  fill(mess36,'with',n_s,id_lis)
  t_send(mess36(suppression d'une liste predefinie))
od
fi
if choix=e
then
do
  cons_lis_abo
od
fi
od
od.

```

MODULE CONST_LISTE_PREDEF
-constitution d'une liste predefinie-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_des_lis_predef_dest

MODULES APPELES:

cons_lis_abo

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

une liste predefinie de destinataires de nom id_lis_predef est cree

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez le nom de la liste des destinataires ')
while res(:mess38)=1
  then
  do
    readtty(id_lis_predef)
    fill(mess37,'with',n_s,id_lis_predef)
    t_send(mess37(demande d'ajout d'une liste predefinie))
    t_receive(mess38(reponse a une demande d'ajout d'une liste predefinie))
    if res(:mess38)=1
      then
      do
        display('identifiant de liste deja existant')
      od
    fi
  od
display('i.pour introduire un destinataire dans la liste'
't.pour terminer l'introduction de destinataire')
while choix<>t
  do
    readtty(choix)
    if choix=i
      then
      do
        while res(:mess4)=1
          do
            readtty(destinataire)
            fill(mess3,'with',n_s,destinataire)
            t_send(mess3(demande de verification de l'existence d'un
abonne))
            t_receive(mess4(reponse a une demande de verification
```

```
de l'existence d'un abonne))
if res(:mess4)=1
then
do
display('identifiant de destinataire n'existant pas')
od
od
od
fi
od
od.
```

MODULE CONS_LIS_ABO
-consultation de la liste des abonnées-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general
cons_lis_predef

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

display('a.impression de la liste des abonnées'
'b.affichage de la liste des abonnées'
'o.terminaison')

while choix<>o

do

(*selection d'un traitement*)

readtty(choix)

fill(mess39,'with',n_s)

t_send(mess39(demande de consultation de la liste des abonnées))

t_receive(ensemble id_abo)

(*id_abo :nom et fonction d'un abonnée au courrier*)

if choix=a

then

do

(*impression de la liste des abonnées*)

od

fi

if choix=b

then

do

display(ensemble 'nom:',nom(:id_abo),
ensemble 'fonction',foncton(:id_abo))

od

fi

od

od.

MODULE CONS_COUR_IN
-consultation du courrier-in-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_recept

MODULES APPELES:

trt_cour_in

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    fill(mess40,'with',n_s)
    t_send(mess40(demande de consultation du courrier_in))
    t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
    if n_e(:mess10)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document dans votre courrier_in')
        od
      fi
    if n_e<>0
      then
        do
          display('il y a ',n_e,' document dans votre courrier_in')
          t_receive(ensemble eddt)

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter cad
dans le courrier_in et comprend nom_doc et sujet*)

          display(ensemble eddt)
          display('t.traitement d'un document'
'o.fin consultation')
          readtty(choix)
          if choix=t
            then
              do

(*selection d'un document a traiter*)

          trt_cour_in(eddt)
```

od
od fi
od fi
od.

MODULE CONS_POUBELLE
-consultation de la poubelle-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

 n_u :niveau de l'utilisateur
 n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

 sel_fon_recept

MODULES APPELES:

 trt_doc_poubelle

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
do
fill(mess50, 'with', n_s)
t_send(mess50(demande de consultation des documents de la poubelle))
t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
if n_e(:mess10)=0
then
do
display('il n'y a aucun document dans la poubelle')
od
fi
if n_e<>0
then
do
display('il y a ', n_e, ' document dans la poubelle')
t_receive(ensemble eddt)
```

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter cad
dans la poubelle et comprend nom_doc et sujet*)

```
display(ensemble eddt)
display('t.traitement d'un document'
'o.fin consultation')
readtty(choix)
if choix=t
then
do
```

(*selection d'un document a traiter*)

trt_doc_poubelle(eddt)

od

fi

od

fi

od

od.

MODULE CONS_DOC_ATT_TRT
-consultation des documents en attente de traitement-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

sel_fon_recept

MODULES APPELES:

trt_doc_att_trt

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>0
  do
    fill(mess48,'with',n_s)
    t_send(mess48(demande de consultation des documents en attente
                  de traitement))
    t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
    if n_e(:mess10)=0
      then
        do
          display('il n'y a aucun document en attente de traitement')
        od
      fi
    if n_e<>0
      then
        do
          display('il y a ',n_e,' document en attente de traitement')
          t_receive(ensemble eddt)

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter cad en
attente de traitement et comprend nom_doc et sujet*)

          display(ensemble eddt)
          display('t.traitement d'un document'
                  'o.fin consultation')
          readtty(choix)
          if choix=t
            then
              do

(*selection d'un document a traiter*)
```

trt_doc_att_trt(eddt)

od

fi

od

fi

od

od.

MODULE TRT_COUR_IN
-traitement d'un document du courrier-in-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation
nom_doc(:eddt).dsc en consultation
nom_doc(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_cour_in

MODULES APPELES:

cons_doc_ENV
impres_doc
mise_att_trt
mise_doc_poubelle
transmission_doc
rep_doc_recu
arch_doc_recu
copie_corps_doc
cons_doc_ori_env

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess41,'with',n_s,nom_doc(:eddt))
t_send(mess41(demande de transfert d'un document du courrier_in))
t_receive(mess42(reponse a une demande de transfert d'un document
recu))
if c_b(:mess42)=1
then
do
display('le document est en cours de traitement chez ',
bloqueur(:mess42))
od
fi
if c_b(:mess42)=5
then
do
display('le document ne peut etre traiter')
od
```

```

fi
if c_b(:mess42)=0
then
do
t_receive(corps du document, 'in', nom_doc(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document, 'in', nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document, 'in', nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
        'b.imprimer du document')
if cr(:mess42)=r
then
do
display('c.mise en attente de traitement du document'
        'd.mise a la pouvelle du document'
        'transmission du document')
od
fi
display('g.archivage du document'
        'i.copie du document')
if cr(:mess42)=r
then
do
display('j.consultation du document envoye ayant demande
        cette reponse')
od
fi
display('o.terminaison')
while choix<>o
do
if choix=a
then
do
cons_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
impres_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
mise_att_trt(nom_doc(:eddt),1)
choix:=o
od
fi
if choix=d
then
do
mise_doc_poubelle(nom_doc(:eddt),1)
choix:=o
od
fi
if choix=e
then
do
transmission_doc(nom_doc(:eddt))
choix:=o

```

```

od
fi
if choix=f
then
do
    rep_doc_recu(eddt)
    choix:=o
od
fi
if choix=g
then
do
    arch_doc_recu(nom_doc(:eddt),1)
    choix:=o
od
fi
if choix=i
then
do
    copie_corps_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=j
then
do
    cons_doc_ori_env(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=o
then
do
    cf:=3
    fill(mess20,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)
    t_send(mess20(fin de traitement d'un document))
od
fi
od
fi
od
od.

```

MODULE TRANSMISSION_DOC
-transmission d'un document-

ENTREES:

nom_doc :identifiant du document a transmettre

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc.dsc en modification
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_cour_in
trt_doc_att_trt
trt_doc_poubelle

MODULES APPELES:

intro_dst
envoi_doc_a_dest

PRE-CONDITIONS:

nom_doc valide

POST-CONDITIONS:

le document de nom nom_doc est transmis aux destinataires introduits.

PROGRAMME:

```
do
seek entdoc=nom_doc.dsc
if n_u=1
then
do
display(`le document est-il confidentiel?`)
readtty(c_c(:entdoc))
display(`le document est-il signe?`)
readtty(c_s(:entdoc))
od
fi
display(`introduisez une note si vous le desirez`)
readtty(note(:entdoc))
ty(:entdoc):=t
c_r(:entdoc),d_ech_rep(:entdoc),c_a(:entdoc),n_s-k(:=entdoc):=blanc
modify art_ent=nom_doc.dsc(:art_ent=entdoc)
intro_dst(nom_doc)
envoi_doc_a_dest(nom_doc)
od.
```

MODULE MISE_DOC_POUBELLE
-mise d'un document a la poubelle-

ENTREES:

nom_doc :identifiant du document a mettre a la poubelle
fc :indique le fichier ou se trouve le document
a jeter a la poubelle

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_cour_in
trt_doc_att_trt

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

nom_doc AND fc valides

POST-CONDITIONS:

document d'identifiant nom_doc mis a la poubelle

PROGRAMME:

```
do
fill(mess43, 'with', n_s, f_c, nom_doc)
t_send(mess43(demande de mise a la poubelle d'un document))
od.
```

MODULE MISE_ATT_TRT
-mise en attente de traitement d'un document-

ENTREES:

nom_doc :identifiant du document a mettre en attente de
 traitement
fc :indique le fichier ou se trouve le document
 a mettre en attente de traitement

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_cour_in
trt_doc_poubelle
trt_doc_att_trt

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

nom_doc AND fc valides

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('veuillez introduire la date d'echancee de traitement du
        document')
readtty(date_ech_t)
fill(mess44,'with',n_s,date_ech_t,fc,nom_doc)
t_send(mess44(demande de mise en attente de traitement d'un document))
od.
```

MODULE ARCH_DOC_RECU
-archivage d'un document recu-

ENTREES:

nom_doc :identifiant du document a archiver
fc :indique le fichier ou se trouve le document
a archiver

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_cour_in
trt_doc_att_trt
trt_doc_poubelle

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

nom_doc AND fc valides

POST-CONDITIONS:

le document d'identifiant nom_doc a ete archive

PROGRAMME:

```
do
display('veuillez introduire les keywords sur lesquels les recherches
        ulterieures pourront etre effectuees')
readtty-k(keywords-k)
fill(mess45,'with',n_s,fc,nom_doc,keywords-k)
t_send(mess45(demande d'archivage d'un document recu))
od.
```

MODULE TRT_DOC_POUBELLE
-traitement d'un document de la poubelle-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
cad nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation
nom_doc(:eddt).dsc en consultation
nom_doc(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_poubelle

MODULES APPELES:

cons_doc_env
impres_doc
mise_att_trt
transmission-doc
rep_doc_recu
arch_doc_recu
copie_corps_doc

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess51,'with',n_s,nom_doc(:eddt))
t_send(mess51(demande de transfert d'un document de la poubelle ))
t_receive(mess42(reponse a une demande de transfert d'un document recu))
if c_b(:mess42)=1
then
do
display('le document est en cours de traitement chez ',bloqueur(:eddt))
od
fi
if c_b(:mess42)=2
then
do
display('le document a ete archive par ',bloqueur(:eddt))
od
fi
if c_b(:mess42)=0
then
do
```

```

t_receive(corps du document, 'in', nom_doc(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document, 'in', nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document, 'in', nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
        'b.imprimer du document'
        'c.mise en attente de traitement du document'
        'd.transmission du document'
        'e.reponse au document'
        'f.archivage du document'
        'g.copie du corps du document'
        'o.fin de traitement')
while choix<>o
do
  if choix=a
  then
  do
    cons_doc(nom_doc(:eddt))
  od
  fi
  if choix=b
  then
  do
    impres_doc(nom_doc(:eddt))
  od
  fi
  if choix=c
  then
  do
    mise_att_trt(nom_doc(:eddt), 4)
    choix:=o
  od
  fi
  if choix=d
  then
  do
    transmission_doc(nom_doc(:eddt))
    choix:=o
  od
  fi
  if choix=e
  then
  do
    rep_doc_recu(nom_doc(:eddt))
  od
  fi
  if choix=f
  then
  do
    arch_doc_recu(nom_doc(:eddt), 4)
  od
  fi
  if choix=g
  then
  do
    copie_corps_doc(nom_doc(:eddt))
  od
  fi
  if choix=o
  then
  do

```

```
cf:=4
fill(mess20,'with',n_s,nom_doc(:eddt),cf)
t_send(mess20(fin de traitement d'un document))
od
fi
od
od
fi
od.
```

MODULE TRT_DOC_ATT_TRT
-traitement d'un document en attente de traitement-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a t
cad nom_doc,sujet

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc(:eddt).cps en consultation
nom_doc(:eddt).dsc en consultation
nom_doc(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_att_trt

MODULES APPELES:

cons_doc_env
mise_att_trt
arch_doc_recu
impres_doc
mise_doc_poubelle
transmission_doc
rep_doc_recu
copie_corps_doc

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess49,'with',n_s,nom_doc(:eddt))
t_send(mess49(demande de transfert d'un document))
t_receive(mess42(reponse a une demande de transfert d'un document))
t_receive(corps du document,'in',nom_doc(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document,'in',nom_doc(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document,'in',nom_doc(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
'b.imprimer du document'
'c.archiver le document'
'd.mise en attente de traitement du document'
'e.mise du document a la poubelle'
'f.transmission du document'
'g.copie du document sur memoire secondaire de travail'
'o.fin de traitement')
while choix<>o
do
if choix=a
```

```

then
do
  cons_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=b
then
do
  impres_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
if choix=c
then
do
  mise_att_trt(nom_doc(:eddt),2)
  choix:=o
od
fi
if choix=d
then
do
  mise_doc_poubelle(nom_doc(:eddt),2)
  choix:=o
od
fi
if choix=e
then
do
  transmission_doc(nom_doc(:eddt),2)
  choix:=o
od
fi
if choix=f
then
do
  rep_doc_recu(nom_doc(:eddt))
  choix:=o
od
fi
if choix=g
then
do
  copie_corps_doc(nom_doc(:eddt))
od
fi
od
od.

```

MODULE REP_DOC_REC
-creation d'une reponse a un document recu-

ENTREES:

nom_doc :identifiant du document auquel on repond

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

nom_doc.dsc en consultation
identif_doc.dst en creation
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_cour_in
trt_doc_att_trt
trt_doc_poubelle

MODULES APPELES:

intro_cps
intro_rep_dsc
modif_rep_dsc
envoi_doc_a_dest
soumission_doc_patron
mise_attente_mod_doc

PRE-CONDITIONS:

nom_doc valide

POST-CONDITIONS:

reponse d'identifiant identif_doc a un document d'identifiant
nom_doc recu cree

PROGRAMME:

```
do
intro_cps(identif_doc)
intro_rep_dsc(identif_doc,nom_doc)
display('voulez_vous modifier l'entete du document?')
readtty(rep)
if rep=y
then
do
modif_rep_dsc(identif_doc)
od
fi
seek entdoc=nom_doc.dsc
destin:=expediteur(:entdoc)
create art_dest=identif_doc.dst(:art_dest=destin)
display('a.envoi de la reponse a son destinataire')
if n_u<>1
then
do
display('b.soumission de la reponse au patron')
```

```
        'c.mise de la reponse en attente de modification')
    od
fi
readtty(choix)
if choix=a
then
do
    envoi_doc_a_dest(identif_doc)
od
fi
if choix=b
then
do
    soumission_doc_patron(identif_doc)
od
fi
if choix=c
then
do
    mise_attente_mod_doc(identif_doc)
od
fi
od.
```

MODULE INTRO_REP_DSC
-introduction de la description de la reponse-

ENTREES:

identif_rep :identifiant de la reponse dont on va introduire
la description
nom_doc :nom du document demandant la reponse dont on
en construit la description

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

identif_rep.dsc en creation
n_u :niveau utilisateur
id_utilisateur :identifiant de l'utilisateur
n_s :numero de station

MODULES APPELANTS:

rep_doc_recu

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

identif_rep AND nom_doc valide

POST-CONDITIONS:

identif_rep.dsc cree

PROGRAMME:

do

(*affichage,saisie a l'ecran et controle des donnees relatives a la
description de l'entete de la reponse*)

(*le sujet d'une reponse est du type "reponse a: nom de document"*)

display('sujet:reponse a',nom_doc,
type:')

if n_u=1

then

do

display('confidentialite:'
signature:')

od

fi

(*le code reponse c_r est forcement a r puisque on cree une reponse*)

c_r(:page_ent):=r

display('document reponse:',c_r,
document demandant reponse:
note:
redacteur:')

```

        'niveau du redacteur:'
        'keywords:')
if n_u<>3
  then
  do
    display('liste d' acces au document;')
  od
fi
readtty(ty(:page_ent))
if n_u=1
  then
  do
    readtty(c_c(:page_ent))
    readtty(c_s(:page_ent))
  od
fi
readtty(cdr(:page_ent))
if cdr(:page_ent)=d
  then
  do
    display('date d' echeance')
    readtty(d_ech_rep(:page_ent))

(*la date d'echeance doit etre posterieure a la date du jour*)

  od
fi
readtty(note(:page_ent))
if n_u=3
  then
  do
    readtty(redacteur(:page_ent))
    n_r(:page_ent):=n_u
  od
  else
  do
    redacteur(:page_ent):=id_utilisateur
    n_r(:page_ent):=n_u
  od
fi
for k:=1 to 5
  do
    readtty(keyword-( :page_ent))
  od
if n_u=3
  then
  do
    display('le patron et toutes ses secretaires peuvent-ils acceder au
    document apres son archivage')
    readtty(c_a(:page_ent))
    if c_a(:page_ent)=1
      then
      do
        display('le patron et uniquement les secretaires dont le numero
        est repris dans la liste des acces ci-dessous peuvent
        acceder au document apres son archivage')

(*affichage des noms des secretaires de l'utilisateur et de leur numero*)

        fill(mess87,'with',n_s)

```

```
t_send(mess87(demande de consultation des noms des secretares))
t_receive(ensemble id_secretaire et n_secr)
for k:=1 to 7
  do
    display(id_secretaire-k,n_secr-k)
  od
for k:=1 to 7
  do
    readtty(n_s-k(:page_ent))
  od
od
fi
od
fi
create art_ent=identif_rep.dsc(:art_ent=page_ent)
od.
```

MODULE MODIF_REP_DSC
-modification de la description de la reponse-

ENTREES:

 identif_rep :identifiant de la reponse dont on va modifier
 la description

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

 identif_rep.dsc en modification
 n_u :niveau de l'utilisateur
 n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

 creat_rep_doc

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

 identif_rep valide

POST-CONDITIONS:

 identif_rep.dsc modifie

PROGRAMME:

do

(*affichage de la description de la reponse,saisie et controle des
 modifications*)

```
seek page_ent=identif_rep.dsc
display('sujet:',sujet(:page_ent))
if ty(:page_ent)=o
  then
  do
  display('type:document ordinaire')
  od
fi
if ty(:page_ent)=r
  then
  do
  display('type:document recommande')
  od
fi
if ty(:page_ent)=t
  then
  do
  display('type:document transmis')
  od
fi
if ty(:page_ent)=l
  then
```

```

do
  display('type:document rappel')
od
fi
if n_u=1
  then
  do
    display('confidentialite:',c_c(:page_ent),
            'signature:',c_s(:page_ent))
  od
fi
display('document reponse:',c_r(:page_ent),
        'document demandant reponse:',cdr(:page_ent))
if cdr(:page_ent)=d
  then
  do
    display('date d'echéance:',d_ech_rep(:page_ent))
  od
fi
display('note:',note(:page_ent),
        'redacteur:',redacteur(:page_ent),
        'niveau de redacteur:',n_r(:page_ent))
for k:=1 to 5
  do
    display('keywords:',keyword-k(:page_ent))
  od
if n_u<>3
  then
  do
    if c_a=0
      then
      do
        display('code d'acces:le patron et toutes ses secretaires')
      od
    else
      do
        for k:=1 to 7
          do
            display('code d'acces:',n_s-k(:page_ent))
          od
        od
      fi
    od
  fi
od
fi
while rep<>0
  do
    display('b.type,g.note',f.demande de reponse et
            date d'echéance',j.keywords')
    if n_u=1
      then
      do
        display('c.confidentialite','d.signature')
      od
    fi
    if n_u=3
      then
      do
        display('i.redacteur')
      od
    fi
  od
fi

```

```

    if n_u<>3
      then
        do
          display('k.liste d'' acces au document')
        od
      fi
  )
(*selection de la rubrique a modifier*)

  readtty(rep)

(*modification de la rubrique selectionnee*)

  if rep=b
    do
      readtty( ty( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=c
    do
      readtty( c_c( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=d
    do
      readtty( c_s( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=f
    do
      readtty( cdr( :page_ent ))
      if cdr( ;page_ent)=d
        do
          display('date d''echeance:')
        od
      od
    od
  fi
  if rep=g
    do
      readtty( d_ech_rep( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=h
    do
      readtty( note( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=i
    do
      readtty( redacteur( :page_ent ))
    od
  fi
  if rep=j
    do
      readtty( :page_ent )
    od
  fi
(*selection du keyword a modifier*)

  display('numero du keyword a modifier:')
  readtty(nuk)

```

```
(*modification du keyword selectionne*)
```

```
    readtty(keyword-nuk( :page_ent))
  od
fi
if rep=k
then
do
  readtty(c_a( :page_ent))
  if c_a( :page_ent)=1
  then
    do
```

```
(*affichage des secretaires de l'utilisateur et de leur numero*)
```

```
  fill(mess87, 'with', n_s)
  t_send(mess87(demande de consultation des noms de secretaire))
  t_receive(ensemble id_secretaire et n_secr)
  for k:=1 to 7
    do
      display(id_secretaire, n_secr)
    od
```

```
(*selection de numero de secretaire a modifier*)
```

```
  display('numero de secretaire a modifier:')
  readtty(nus)
```

```
(*modification du numero de secretaire selectionne*)
```

```
    readtty(n_s-nus( :page_ent))
  od
fi
od
fi
od
modify art_ent=identif_rep.dsc( :art_ent=page_ent)
od.
```

MODULE CONS_DOC_ORI_ENV
-consultation d'un document origine envoye-

ENTREES:

 idoe :identifiant du document origine envoye

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

 arcenv en consultation
 n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

 trt_cour_in
 trt_doc_recu_arch

MODULES APPELES:

 mont_un_sec_back_up_desc
 trt_doc_env_arch
 trt_doc_att_rep

PRE-CONDITIONS:

 idoe valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess46,'with',n_s,idoe)
t_send(mess46(demande de recherche d'un document origine envoye))
t_receive(mess47(reponse a une demande de recherche d'un document
                  rigine envoye))
if clo(:mess47)=3
then
do
```

(*eddoe: enregistrement descriptif du document origine envoye,il
 correspond a un article de fcenva*)

```
      t_receive(eddoe)
      trt_doc_env_arch(eddoe)
od
```

```
fi
if clo(:mess47)=2
then
do
```

(*eddar: enregistrement descriptif du document en attente de reponse,
 correspond a un article de fdearp*)

```
      t_receive(eddar)
      trt_doc_att_rep(eddar)
od
fi
```

```
if clo(:mess47)=0
  then
  do
    mont_un_sec_back_up_desc(date_envoi(:eddoe))
    seek art_arc=arcenv(:id_document=idoe)nv
    trt_doc_env_arch(art_arcenv)
  od
fi
od.
```

MODULE CONS_COUR_RECUC_ARCH
-consultation du courrier recu archive-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:
sel-fon-recept

MODULES APPELES:
cons_cour_recu_arch_per_ant
cons_cour_recu_arch_per_cour

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('a.consultation du courrier recu archive pendant la periode
courante'
'b.consultation du courrier recu archive pendant une periode
anterieure'
'o.terminaison')
```

(*selection d'une consultation*)

```
while choix<>o
do
readtty(choix)
if choix=a
then
do
cons_cour_recu_arch_per_cour
od
fi
if choix=b
then
do
cons_cour_recu_arch_per_ant
od
fi
od
od.
```

MODULE CONS_COUR_RECUC_ARCH_PER_COUR
-consultation du courrier recu archive periode courante-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_cour_recu_arch

MODULES APPELES:

trt_doc_recu_arch

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez vos criteres sur lesquels va s'effectuer la
recherche des documents envoyes archives'
'identifiant du document'
'une ou deux dates'
'un a cinq keywords')
readtty(id_document)
readtty(d1,d2)
for k:=1 to 5
do
readtty(keyword-k(:liste_keywords))
od
fill(mess52,'with',n_s,id_document,d1,d2,liste_keywords)
t_send(mess52(demande de consultation du courrier recu archive))
t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
if n_e(:mess10)=0
then
do
display('aucun document ne repond a vos criteres')
od
fi
if n_e(:mess10)<>0
then
do
display('il y a ',n_e,' documents archives repondant a vos
criteres')
t_receive(ensemble eddt)

(*eddt signifie enregistrement descriptif du document a traiter
il correspond a un article du fichier fcrarc *)

display(ensemble id_document(:eddt),sujet(:eddt))
```

```
display('t.traitement d'un document'
        'o.fin consultation')
while choix<>o
  do
    readtty(choix)
    if choix=t
      then
        do

(*selection d'un document a traiter*)

          trt_doc_recu_arch(eddt)
        od
      fi
    od
  od
fi
od.
```

MODULE TRT_DOC_RECUC_ARCH
-traitement d'un document recu archive-

ENTREES:

eddt :enregistrement descriptif du document a traiter
correspond a un article des fichiers fcrarc
ou arcrc

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

id_document(:eddt).cps en consultation
id_document(:eddt).dsc en consultation
id_document(:eddt).dst en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_doc_recu_arch

MODULES APPELES:

cons_doc_env
impres_doc
copie_corps_doc
cons_rep_env_doc_recu
cons_rep_rec_ori_env

PRE-CONDITIONS:

eddt valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

do

(*le code archivage c_arch = a cad que le document a deja fait
l'objet d'un back-up de document*)

if c_arch(:eddt)=a
then
do
pechage_doc_arch(disq(:eddt),id_document(:eddt))
od
fi

(*le code archivage c_arch = blanc cad que le document n'a pas encore
fait l'objet d'un back-up de document*)

if c_arch(:eddt)=blanc
then
do

(*cf :code fichier designant l'objet dans lequel se trouve le document,

ici c'est courrier envoye archive*)

```
cf:=3
fill(mess18, 'with', n_s, nom_doc(:eddt), cf)
t_send(mess18(demande de transfert d'un document))
t_receive(mess19(reponse a une demande de transfert d'un document))
t_receive(corps du document, 'in', id_document(:eddt).cps)
t_receive(descriptif du document, 'in', id_document(:eddt).dsc)
t_receive(destinataires du document, 'in', id_document(:eddt).dst)
display('a.consulter le document'
        'b.imprimer du document'
        'c.copier le document sur memoire secondaire de travail')
if c_r(:mess19)=r
  then
  do
    display('d.consultation des reponses deja recues au document')
  od
fi
if c_d_r(:mess19)=d
  then
  do
    display('e.consultation du document recu a l'origine de
            la reponse envoyee')
  od
fi
display('o.terminaison')
while choix<>o
  do
```

(*selection d'un traitement*)

```
  readtty(choix)
  if choix=a
    then
    do
      cons_doc(id_document(:eddt))
    od
  fi
  if choix=b
    then
    do
      impres_doc(id_document(:eddt))
    od
  fi
  if choix=c
    then
    do
      copie_corps_doc(id_document(:eddt))
    od
  fi
  if choix=d
    then
    do
      cons_rep_rec_doc(nom_doc(:eddt))
    od
  fi
  if choix=e
    then
    do
      cons_rep_rec_ori_rep_env(eddt)
```

od
fi
od
od
fi
od.

MODULE CONS_REP_ENV_DOC_RECU
-consultation d'une reponse envoyee a un document recu-

ENTREES:

ire :identifiant de la reponse envoyee

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

arcenv en consultation
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

trt_doc_recu_arch

MODULES APPELES:

mont_un_sec_back_up_desc
trt_doc_env_arch
trt_doc_att_acc_rec
trt_doc_att_rep

PRE-CONDITIONS:

ire valide

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess54, 'with', n_s, ire)
t_send(mess54(demande de consultation d'une reponse envoyee
a un document))
t_receive(mess55(reponse a une demande de consultation d'une reponse
envoyee a un document))
if clr(:mess55)=3
then
do

(*eddoe: enregistrement descriptif du document origine envoye, il
correspond a un article de fcenva*)

t_receive(eddoe)
trt_doc_env_arch(eddoe)
od
fi
if clr(:mess55)=2
then
do

(*eddar: enregistrement descriptif du document en attente de reponse,
correspond a un article de fdearp*)
t_receive(eddar)
trt_doc_att_rep(eddar)
od
```

```
fi
if clr(:mess55)=1
  then
  do

(*eddaar: enregistrement descriptif du document en attente d'accuse de
  reception, correspond a un article de fdeaar*)

    t_receive(eddaar)
    trt_doc_att_acc_rec(eddaar)
  od
fi
if clo(:mess55)=0
  then
  do
    mont_un_sec_back_up_desc(date_envoi(:eddoe))
    seek art_arc=arcenv(:id_document=idoe)nv
    trt_doc_env_arch(art_arcenv)
  od
fi
od.
```

MODULE CONS_CHARGE_UTIL
-consultation de la charge de l'utilisateur-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_u :niveau de l'utilisateur
n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

charge de l'utilisateur affichee

PROGRAMME:

```
do
fill(mess56, 'with', n_s)
t_send(mess56(demande de consultation de la charge))
t_receive(mess57(reponse a une demande de consultation de la charge))

display('nombre de documents du signataire qui sont a la charge
de l'utilisateur', s(:mess57))

if n_u <> 3
then
do
display('nombre de documents urgents du courrier-in qui sont a
la charge de l'utilisateur', c_u(:mess57),
'nombre de documents non urgents du courrier-in qui sont
a la charge de l'utilisateur', c_o(:mess57),
'nombre de document du signataire qui sont a la charge
de l'utilisateur', t(:mess57))
od
fi
od.
```

MODULE MOD_DESC_ABO
-modification de la description de l'abonne-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
fill(mess58, 'with', n_s)
t_send(mess58(demande de transfert de la descriptin d'un abonne))
t_receive(desc_abo)
```

(*desc_abo correspond a un article du fichier fabon*)

while choix<>0

do

```
display('a.modification du mot de passe du patron'
'b.modification de la liste des secretaires'
'c.modification de la liste des dactylos'
'd.modification du mot de passe du pool des dactylos'
'e.modification de la fonction'
'o.terminaison')
```

readtty(choix)

if choix=a

then

do

```
display('ancien mot de passe', mot_passe_pat(:desc_abo))
display('nouveau mot de passe')
readtty(mot_passe_pat(:desc_abo))
```

od

fi

if choix=b

then

do

for k:=1 to 7

do

```
display('numero de secretaire', n_s(:desc_abo),
nom de secretaire', id_secretaire(:desc_abo))
```

od

while choix1<>0

```

do
  display(`a.ajout d`une secretaire`
          `b.suppression d`une secretaire`
          `o.fin de modification`)
  readtty(choix1)
  if choix1=a
    then
      do
        display(`quelle secretaire voulez-vous ajouter?`)
        readtty(id_secretaire(:desc_abo))
      od
    fi
  if choix1=b
    then
      do
        display(`quelle secretaire voulez-vous supprimer?`)
        readtty(id_secretaire(:desc_abo))
      od
    fi
  od
od
fi
if choix=c
  then
  do
    for k:=1 to 5
      do
        display(`nom de dactylo`,id_dactylo(:desc_abo))
      od
    while choix2<>o
      do
        display(`a.ajout d`une dactylo`
                `b.suppression d`une dactylo`
                `o.fin de modification`)
        readtty(choix2)
        if choix2=a
          then
            do
              display(`quelle dactylo voulez-vous ajouter?`)
              readtty(id_dactylo(:desc_abo))
            od
          fi
        if choix2=b
          then
            do
              display(`quelle dactylo voulez-vous supprimer?`)
              readtty(id_dactylo(:desc_abo))
            od
          fi
        od
      od
    od
  fi
od
fi
if choix=d
  then
  do
    display(`ancien mot de passe du pool des dactylos`,mot_passe_pool
            (:desc_abo))
    display(`nouveau mot de passe du pool des dactylos`)
    readtty(mot_passe_pool(:desc_abo))
  od

```

```
fi
if choix=e
then
do
display('fonction', fonction(:desc_abo))
display('nouvelle fonction')
readtty(fonction(:desc_abo))
od
fi
if choix=o
then
do
fill(mess59, 'with', n_s)
t_send(mess59(demande de mise a jour de la description d'un abonne))
od
fi
od
vod.
```

MODULE CONS_TRACE
-consultation des traces d'un document-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:
 menu_general

MODULES APPELES:
 preuve_env_doc
 rech_list_doc_env_pdt_per

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while choix<>o
do
display('a.preuve d'envoi d'un document'
        'b.recherche de la liste d'identifiants de document
        envoyes pendant une periode'
        'o.terminaison')
readtty(choix)
if choix=a
then
do
    preuve_env_doc
od
fi
if choix=b
then
do
    rech_list_ident_doc_env_pdt_per
od
fi
od
od.
```

MODULE PREUVE_ENV_DOC
-preuve d'envoi d'un document-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_trace

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

affichage des destinataires ayant reçu le document d'identifiant
id_document

PROGRAMME:

```
do
display('veuillez fournir l'identifiant du document dont vous desirez
        consulter la trace')
readtty(id_document)
fill(mess60,'with',n_s,id_document)
t_send(mess60(demande de preuve d'envoi d'un document))
t_receive(mess61(reponse a une demande de preuve d'envoi d'un document))

(*reception de la liste des destinataires ayant reçu le document*)

t_receive(liste_dest)
if nbre_dest(:mess61)=0
  then
  do
    display('aucun document correspondant a cet identifiant n'a ete envoye')
  od
fi
if nbre_dest(:mess61)<>0
  then
  do
    display('type du document',ty(:mess61))
    for k:=1 to nbre_dest(:mess61)
      do
        display(destinataire(:liste_dest))
      od
    od
  fi
od.
```

MODULE RECH_LIST_IDENT_DOC_ENV_PDT_PER

-recherche d'une liste d'identifiants de documents envoyes pendant une
periode

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

cons_trace

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

affichage de la liste d'identifiants des documents envoyes pendant
la periode comprise entre date_debut et date_fin

PROGRAMME:

do

display('veuillez introduire les dates de debut et de fin de periode
a consulter')

(*la date de debut de periode doit etre anterieure a la date de
fin de periode*)

readtty(date_debut)

readtty(date_fin)

fill(mess62, 'with', n_s, date_debut, date_fin)

t_send(mess62(demande de recherche d'une liste d'identifiants))

t_receive(mess10(reponse a un demande de consultation d'un objet))

if n_e(:mess10)=0

then

do

display('aucun document n''a ete envoye durant cette periode')

od

fi

if n_e(:mess10)<>0

then

do

(*reception de la liste des identifiants de documents envoyes pendant
la periode*)

t_receive(lis_id_doc)

display('vous avez envoye ', n_e, 'documents dont les identifiants sont')

for k:=1 to n_e(mess10)

do

display(id_document(:lis_id_doc))

od

od

fi

od.

MODULE CONS_COMPTE_ABO
-consultation du compte d'un abonne-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

etat du compte de l'abonne affiche

PROGRAMME:

do

fill(mess63, 'with', n_s)

t_send(mess63(demande de consultation de l'etat de compte d'un abonne))

t_receive(mess64(reponse a une demande de consultation de l'etat de
compte d'un abonne))

display('etat de compte:', etat_cpte(:mess64))

od.

MODULE CONS_LISTE_UTIL_ACTIFS
-consultation de la liste des utilisateurs actifs dans le systeme-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

nombre d'utilisateurs et liste de ces utilisateurs affichee

PROGRAMME:

```
do
fill(mess65, 'with', n_s)
t_send(mess65(demande de consultation de la liste des utilisateurs
actifs dans le systeme))
t_receive(mess10(reponse a une demande de consultation d'un objet))
display('il y a ', n_e, ' utilisateurs du systeme')
```

(*reception de la listes des descriptions des utilisateurs actifs
chaque description comprenant le numero de station, le numero
d'abonne, l'identifiant d'utilisateur, le niveau d'utilisateur*)

```
t_receive(lis_util_actifs)
for k:=1 to n_e(:mess10)
do
display('numero de station', n_s(:lis_util_actifs),
'numero d'abonne', n_a(:lis_util_actifs),
'utilisateur', id_utilisateur(:lis_util_actifs),
'niveau utilisateur', n_util(:lis_util_actifs))
od
od.
```

MODULE CHGT_MOT_PASSE_SEC
-changement du mot de passe d'une secretaire-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

mot de passe d'une secretaire modifie

PROGRAMME:

```
do
display('veuillez introduire votre nouveau mot de passe')
readtty(mot_passe)
fill(mess66, 'with', n_s, mot_passe)
t_send(mess66(modification mot de passe d'une secretaire))
od.
```

MODULE ADMINISTRATION
-fonctions administratives-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general .

MODULES APPELES:

ajout_abo
sup_abo
cons_maj_compte_abo

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
while rep=y
do
display('veuillez introduire le mot de passe d'administrateur')
readtty(m_p_adm)
fill(mess73,'with',n_s,m_p_adm)
t_send(mess73(demande d'authentification de l'administrateur))
t_receive(mess74(reponse a une demande d'authentification de l'
administrateur))
if cr(:mess74)=0
then
do
display('mot de passe incorrect,voulez vous recommencer?')
readtty(rep)
od
fi
od
if cr(:mess74)=1
then
do
while choix<>o
do
display('a.ajout d'un abonne'
'b.suppression d'un abonne'
'c.consultation et/ou mise a jour du compte d'un abonne'
'o.terminaison')
if choix=a
then
do
ajout_abo
```

```
od
fi
if choix=b
then
do
  sup_abo
od
fi
if choix=c
then
do
  cons_maj_compte_abo
od
fi
od
od.
fi
od.
```

MODULE AJOUT_ABO
-ajout d'un abonne-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

administration

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

un nouvel abonne d'identifiant id_abon a ete ajoute au systeme

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez l'identifiant du nouvel abonne')
readtty(id_abon)
fill(mess75,'with',n_s,id_abon)
t_send(mess75(demande d'ajout d'un nouvel abonne))
t_receive(mess76(reponse a une demande d'ajout d'un nouvel abonne))
display('le numero du nouvel abonne est',no_abon(:mess76))
od.
```

MODULE SUP_ABO
-suppression d'un abonne-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

administration

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

un abonne au systeme a ete supprime si l'identifiant d'abonne
id_abon est valide

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez l'identifiant de l'abonne a supprimer')
readtty(id_abon)
fill(mess77,'with',n_s,id_abon)
t_send(mess77(demande de suppression d'un abonne))
t_receive(mess78(reponse a une demande de suppression d'un abonne))
if ce(:mess78)=0
  then
  do
  display('suppression reussie')
  od
fi
if ce(:mess78)<>0
  then
  do
  display('suppression non reussie,identifiant d'abonne invalide')
  od
fi
od.
```

MODULE CONS_MAJ_COMPTE_ABO

-consultation et/ou mise a jour du compte d'un abonne-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s :numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

administration

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

le compte de l'abonne d'identifiant id_abon, si cet identifiant est valide, a ete consulte et eventuellement mis a jour

PROGRAMME:

```
do
display('identifiant de l'abonne a consulter et/ou a maj')
readtty(id_ab)
fill(mess79, 'with', n_s, id_ab)
t_send(mess79(demande de consultation du compte d'un abonne
par l'administrateur))
t_receive(mess80(reponse a une demande de consultation du compte
d'un abonne par l'administrateur))
if res(:mess80)=1
then
do
display('etat du compte', etat_compte(:mess80))
while choix<>o
do
display('voulez-vous mettre a jour l'etat du compte?')
readtty(rep)
if rep=y
then
do
display('nouvel etat du compte')
readtty(etat_cpte)
fill(mess81, 'with', n_s, id_ab, etat_cpte)
t_send(mess81(demande de mise a jour du compte d'un abonne))
od
fi
od
od
fi
if res(:mess80)=0
then
do
```

```
display('identifiant d'abonne invalide')
```

```
od
```

```
fi
```

```
od.
```

MODULE DECONNEXION
-deconnexion-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

menu_general

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

l'utilisateur de la station de travail de numero n_s est
deconnecte du systeme

PROGRAMME:

```
do
display('deconnexion')
fill(mess82,'with',n_s)
t_send(mess82(demande de deconnexion))
od.
```

MODULE BACK-UP
-selection de back-up-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:
 menu-general

MODULES APPELES:
 back_up_doc
 back_up_desc

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

PROGRAMME:

```
do
display('a.back_up de documents archives'
        'b.back_up de description de documents archives'
        'o.terminaison')
```

(*selection d'un traitement*)

```
while choix<>o
do
    readtty(choix)
    if choix=a
    then
        do
            back_up_doc
        od
    fi
    if choix=b
    then
        do
            back_up_desc
        od
    fi
od.
od.
```

MODULE BACK-UP-DOC
-back-up de documents-

ENTREES:

nu_disq : numero de disquette sur laquelle
les back_up de documents vont se faire

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

n_s : numero de station de travail

MODULES APPELANTS:

back_up

MODULES APPELES:

mon_un_sec_back_up_doc

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

back_up de documents effectue

PROGRAMME:

```
do
mont_un_sec_back_up-doc(nu_disq)
while ct(:mess68)=0
  then
  do
  fill(mess67,'with',n_s)
  t_send(mess67(demande de back_up de document))
  t_receive(mess68(debut de sauvetage d'un document))
  if ct(:mess68)=0
  then
  do
  t_receive(nom_doc(:mess68).bsc)
  t_receive(nom_doc(:mess68).bst)
  t_receive(nom_doc(:mess68).bps)
  fill(mess69,'with',n_s,nu_disq)
  t_send(mess69(fin de sauvetage d'un document))
  od
  fi
  od
od.
```

MODULE MON_UN_SEC_BACK_UP_DOC

-montage d'une unite de memoire secondaire de back-up de documents-

ENTREES:

SORTIES:

 nu_disq : numero de disquette montee

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:

 back_up

MODULES APPELES:

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

 disquette de numero nu_disq montee

PROGRAMME:

do

display('veuillez monter une disquett de back_up de document')

display('numero de la disquette montee')

readtty(nu_disq)

od.

MODULE BACK_UP_DESC
-back_up de description-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

MODULES APPELANTS:

back_up

MODULES APPELES:

mont_un_sec_back_up_desc

PRE-CONDITIONS:

POST-CONDITIONS:

back-up de descriptions de documents effectue

PROGRAMME:

```
do
display('introduisez les dates de debut et de fin de periode
        caracterisant la procedure de back-up de documents')
readtty(ddp,dfp)
fill(mess70,'with',n_s,ddp,dfp)
t_send(mess70(demande de back-up de description))
t_receive(mess71(debut envoi fcenva))
t-receive(ensemble enregistrements de fcenva)
display('vous avez',n_e,'documents envoyes correspondant a cette periode')
for k:=1 to n_e(:mess71)
do
    create art_arcenv=arcenv(:art_arcenv=enregistrement de fcenva[k])
od
t_receive(mess72(debut envoi fcrarc))
t-receive(ensemble enregistrements de fcrarc)
display('vous avez',n_e,'documents recus correspondant a cette periode')
for k:=1 to n_e(:mess72)
do
    create art_arcrc=arcrc(:art_arcrc=enregistrement de fcrarc[k])
od
od.
```

MODULE CONS_COUR_RECUC_ARCH_PER_ANT
-consultation du courrier recu archive periode anterieure-

ENTREES:

SORTIES:

DONNEES GLOBALES:

arcrc en consultation
n_u :niveau de l'utilisateur

MODULES APPELANTS:

cons_cour_recu_arch

MODULES APPELES:

trt_doc_recu_arch
mont_un_sec_back_up-desc

PRE_CONDITIONS:

POST_CONDITIONS:

la liste des documents recus archives selectionnes par l'utilisateur
par des criteres est affichee

PROGRAMME:

```
do
res:=0
liste:=vide
while rep=y
do
mont_un_sec_back_up_desc(date)
```

(*date est a blanc ainsi l'utilisateur monte la disquette correspondant
a la periode qu'il desire*)

```
display('introduisez vos criteres sur lesquels va s'effectuer la recherche
des documents recus archives'
'identifiant du document'
'une ou deux dates'
'un a cinq keywords'
'l'identifiant d'un expediteur')
```

```
readtty(id_document)
if id_document<>blanc
then
do
readtty(ddp,dfp)
for k:=1 to 5
do
readtty(keyword-k(:liste-keywords))
od
readtty(id_expediteur)
od
fi
```

(*verification des dates fournies*)

```
seek art_arcrc=arcrc(:art_arcrc=1)
if (ddp and dfp)<(ddp(:art_arcrc) or
(ddp and dfp).(dfp(:art_arcrc)
then
do
display(`les deux dates fournies ne sont pas toutes deux
comprises dans la periode choisie`)
display(`voulez-vous monter un autre disquette?`)
readtty(rep)
od
else
do
```

(*si id_document est different de blanc alors un seul enregistrement
peut etre selectionne*)

```
if id_document<>blanc
then
do
seek art_arcrc=arcrc(:id_document(:art_arcrc=id_document)
if trouve
then
do
if ((n_u=1)or(n_u=2)and(c_c=blanc))
then
do
res:=res+1
liste:=liste+art_arcrc
od
fi
od
fi
od
else
do
```

(*on selectionne les enregistrements suivant les criteres fournis
ces criteres sont -une liste de keywords
-une ou deux dates
-un identifiant d'expediteur*)

```
for each art_arcrc=arcrc such that((:liste_keywords>=
liste_keywords)and((:expediteur=id_expediteur)or
(id_expediteur=blanc)))
```

(*le sigle >= signifie ici contient*)

```
do
```

(*si les deux dates sont presentes on teste l'appartenance de la date
de l'envoi de l'enregistrement lu a l'intervalle lu au terminal, si la
deuxieme date est a blanc on teste l'egalite de ddp lue avec la date
de l'enregistrement lu*)

```
if(ddp<=date_envoi(:art_arcrc)<=dfp)or((ddp=date_envoi
(:art_arcrc))and(dfp=blanc))
then
do
```

```

        if ((n_u=1)or(n_u=2)and c_c(:art_arcrec)=blanc))
            then
                do
                    res:=res+1
                    liste:=liste+art_arcrec
                od
            fi
        od
    fi
od
fi
od
fi
od
fi
od
fi
od
display('vous avez ',res,' documents recus archives repondant a vos
criteres')

(*la liste des documents selectionnes est soumise a l'utilisateur*)

display(liste)

(*il selectionne un document pour le traiter*)
while choix<>blanc
do
    readtty(choix)
    trt_doc_recu_arch(choix)
od
od
od.

```