

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

Suivi des versions-révisions et des validations du document.			
<p>Ce document annule et remplace tout document diffusé de version-révision antérieure.</p> <p>Dès réception de ce document, les destinataires ont pour obligation de détruire les versions-révisions antérieures, toutes les copies, et de les remplacer par cette version.</p> <p>Si les versions-révisions antérieures sont conservées pour mémoire, les destinataires doivent s'assurer qu'elles ne peuvent être confondues avec cette présente version-révision dans leur usage courant.</p>			
Version.	Date.	Auteurs.	Création, modification ou validation.
A	14 nov. 2003.	JPD.	Création.

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

1 Tables

1.1 Table des matières

1	Tables	2
1.1	Table des matières	2
1.2	Table des illustrations	3
2	Références	4
2.1	Glossaire	4
2.2	Ressources	4
3	Introduction	5
3.1	Objet du document	5
3.2	Audience	6
3.3	Pré-requis	6
4	Programmes en automatique	7
4.1	Liste des programmes	7
4.2	Commandes	7
4.2.1	Pre requis	7
4.2.2	Incompatibilité	8
4.2.3	Durée	8
4.2.4	Paramètres	8
4.2.5	Compte-rendu	9
4.2.6	Trace d'application	9
5	Dépendance entre les traitements	11
6	Procédure d'exploitation	13
6.1	Description de la procédure	13
6.2	Organigramme de la procédure	13

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

1.2 Table des illustrations

Tableau 1 – Exemple de liste des programmes.....	7
Tableau 2 – Exemple de pré requis d'une commande.....	7
Tableau 3 – Exemple d'incompatibilité.....	8
Tableau 4 – Exemple de durée moyenne d'une commande.....	8
Texte 5 – Exemple de description d'un paramètre	9
Tableau 6 – Exemple de valeurs admissibles pour un paramètre	9
Texte 7 – Exemple d'emploi d'un paramètre	9
Texte 8 – Exemple de comptes-rendus d'une commande	9
Texte 9 – Exemple de description de la trace d'application d'une commande.....	10
Texte 10 – Exemple de trace d'application d'une commande.....	10
Tableau 11 – Symboles de l'enchaînement des traitements.....	12
Diagramme 12 – Dépendance entre les traitements	12
Texte 13 – Exemple de description d'une procédure d'exploitation.....	13
Tableau 14 – Exemple de diagramme d'une procédure d'exploitation.....	14

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

2 Références

2.1 Glossaire

Liste des définitions des termes employés.	
Ce tableau recense tous les termes, les concepts particuliers ainsi que les abréviations employés dans ce document.	
Terme, concept, abrégé.	Définition du terme, du concept ou de l'abréviation.
Administration	Voir page 5.
Exploitation	Voir page 5.

2.2 Ressources

Liste des documents applicables et en référence.		
Un document est applicable à partir du moment où son contenu est validé et que l'activité ou le projet fait partie de son périmètre d'application. Il est obligatoire d'appliquer son contenu.		
Un document est en référence à partir du moment où son contenu n'est pas validé ou que l'activité ou le projet ne fait partie de son périmètre d'application. Il est recommandé d'appliquer son contenu mais cela n'est pas obligatoire.		
Un document applicable est indiqué par A1, A2, A3 , etc. Un document en référence est indiqué par R1, R2, R3 , etc.		
Index.	Nom du document.	Commentaire.
A1	UpComp-Plan Qualité-000005	Méthode documentaire.
A2	UpComp-Plan Qualité-000006	Processus de management de projet.
A3	UpComp-Plan Qualité-000020	Plan qualité de management de projet.
A4	UpComp-Plan Qualité-000063	Modèle de manuel d'exploitation.
R5	UpComp-Meilleure pratique-000030	Manuel d'exploitation.

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

3 Introduction

3.1 Objet du document

& L'**administration** d'une application consiste à exécuter des tâches épisodiques relatives à son cycle de vie. Il y a principalement les tâches suivantes :

- **Installation.**
Lors de la livraison de la première version-révision.
- **Mise à jour.**
Lors de la livraison d'une nouvelle version-révision.
- **Désinstallation.**
Lors du choix d'une autre solution.

& L'**exploitation** d'une application consiste à exécuter des tâches récurrentes relatives à son fonctionnement quotidien. Il y a principalement les tâches suivantes :

- **Ordonnancement.**
Exécution planifiée des travaux lourds lorsque les ressources des machines sont le moins sollicitées.
- **Supervision.**
Du bon fonctionnement de l'application et de la sécurité.
- **Sauvegarde.**
Afin de restaurer les données de l'application en cas d'incident.
- **Archivage.**
Pour les données mortes devenues obsolètes.
- **Purge.**
Pour les données mortes devenues obsolètes ou les fichiers de travail.

L'objet de ce document est de définir la méthode de spécification de l'exploitation du système. L'objectif est double :

- Harmoniser l'exploitation des applications.
- Faciliter la compréhension de l'exploitation d'une application.

Le respect de ces règles fondamentales énoncées ci-après contribue à la réussite du projet où chaque intervenant trouvera satisfaction au regard de sa contribution.

Un manuel d'exploitation d'une application se définit par :

- **Les programmes automatiques.**
Quelles sont les commandes ? Quels sont leurs paramètres ? Quand les lancer ?
- **L'enchaînement des traitements.**
Quelles sont les incompatibilités ?
- **Le contenu de la livraison.**
Quels sont les répertoires ? Quels sont les principaux fichiers ?
- **Les procédures d'exploitation.**
La supervision, la sauvegarde, l'archivage et la purge.

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

Ce document présente comment répondre à ces questions à l'aide d'exemples. Le **Modèle de manuel d'exploitation** [A4] comporte une propriété pour le nom de l'application appelée **NomDeLApplication**.

Un exemple de l'application de la méthode est le meilleure pratique **Manuel d'exploitation** [R5].

3.2 Audience

Ce document s'adresse aux administrateurs de l'application de la **Maîtrise d'Ouvrage (MOA)**.

Pour aider ces personnes à remplir le document **Manuel d'exploitation**, leur manager et la cellule de support projet se tiennent à leur disposition.

3.3 Pré-requis

Le pré-requis est la connaissance de la **Méthode documentaire** [A1] et le **Processus de management de projet** [A2].

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

4 Programmes en automatique

4.1 Liste des programmes

Cette section liste les programmes d'exploitation ainsi que leurs caractéristiques.

Voici en exemple la liste des programmes automatiques de l'application **Contacts** :

Nom de la commande.	Périodicité.
archiver. Description. Purge des données mortes de la base de données.	Tous les jours à 19 heures.
charger_contacts. Chargement du fichier de contacts provenant de la base de données Astrée de la Coface .	Tous les premiers lundis du mois. Le matin à 7 heures.
contacts. Démarrage ou arrêt de l'application Contacts .	A la demande.
consulter. Service Consultation des adresses de consultation de la base des contacts via Corba ou DCom .	Démon lancé au démarrage de la machine.
purger. Purge des données mortes de la base de données.	Tous les jours à 19 heures 30.

Tableau 1 – Exemple de liste des programmes

Voici le contenu de chaque colonne de ce tableau :

- **Description.**
Description synthétique de la commande.
- **Nom de la commande.**
Nom de la commande correspondant soit à un programme exécutable, soit à un script – **Sql**, **Shell**, etc.
Le tableau est trié sur cette colonne.
- **Périodicité.**
Périodicité d'exécution du programme ou mention « A la demande ».

4.2 Commandes

Il y a une section de ce type décrivant chaque commande en détail.

4.2.1 Pré requis

Cette section décrit le pré requis pour exécuter la commande.

Voici un exemple pour la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

Le pré requis pour lancer la commande archiver est que l'application Contacts soit arrêtée.

Tableau 2 – Exemple de pré requis d'une commande

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

4.2.2 Incompatibilité

Cette section décrit les incompatibilités de la commande avec les autres programmes.

Voici un exemple pour la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

<p>La commande archiver ne peut être exécutée simultanément avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La commande charger_contacts. • L'exploitation usuelle de l'application Contacts au travers des interfaces homme-machine ou du service Consultation des adresses.

Tableau 3 – Exemple d'incompatibilité

4.2.3 Durée

Cette section décrit les durées approximatives de la commande en fonction d'une ou de plusieurs métriques.

Voici un exemple de durée approximative de traitement de la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

Nombre d'enregistrements	Durée moyenne
100	1 s.
1 000	10 s.
10 000	1 min 40 s.

Tableau 4 – Exemple de durée moyenne d'une commande

Voici le contenu de chaque colonne de ce tableau :

- **Durée moyenne.**
Durée moyenne de l'exécution de la commande pour une valeur caractéristique de la métrique.
- **Nombre d'enregistrements.**
Valeurs caractéristiques de la métrique.

4.2.4 Paramètres

Cette section décrit toutes les variables environnement et tous les paramètres de la commande. Il y a une section par variable et par paramètre présentant :

- **Sa description.**
Quel est son rôle ? Est-il obligatoire ? Quelle est sa valeur par défaut si non ?
- **La liste des valeurs admissibles.**
Quelles sont les valeurs admissibles ? Quels sont leurs effets ?
- **Un exemple.**
Comment employer le paramètre ?

Voici la description du paramètre **objet** de la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

<p>objet permet de spécifier quel objet métier archiver. Sa valeur par défaut est Tout.</p>

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

Texte 5 – Exemple de description d'un paramètre

Voici la liste des valeurs admissibles pour le paramètre **objet** de la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

Valeurs.	Sémantique.
Contact.	Archive que les contacts devenus inutiles.
Demande.	Archive que les demandes d'informations devenues inutiles.
Societe.	Archive que les sociétés devenues inutiles.
Tout.	Archive toutes les entités métiers devenues inutiles.

Tableau 6 – Exemple de valeurs admissibles pour un paramètre

Voici le contenu de chaque colonne de ce tableau :

- **Sémantique.**
Effet du paramètre avec cette valeur.
- **Valeurs.**
Valeurs admises par le paramètre.
Le tableau est trié sur cette colonne.

Voici un exemple d'emploi du paramètre **objet** de la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

objet="Contact , Societe"

Texte 7 – Exemple d'emploi d'un paramètre

4.2.5 Compte-rendu

Cette section décrit les comptes-rendus d'exécution de la commande.

Voici un exemple pour la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

- **Compte-rendu 0.**
L'archivage s'est déroulé correctement.
- **Compte-rendu 1.**
L'archivage ne s'est pas déroulé correctement.

Texte 8 – Exemple de comptes-rendus d'une commande

4.2.6 Trace d'application

Cette section décrit comment déclencher la trace d'application et ce qui est tracé.

Voici un exemple pour la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

La trace d'application se déclenche au moyen du paramètre **trace**. Le fichier de trace **\$CONTACTS_HOME/tmp/archiver.trc**. Il s'agit d'un fichier texte éditable.

Les informations tracées sont les suivantes :

- Nombre de contacts archivés.
- Nombre de sociétés archivées.
- Nombre de demandes archivées.

Texte 9 – Exemple de description de la trace d'application d'une commande

Voici un exemple de trace d'application pour la commande **archiver** de l'application **Contacts** :

```
Archive le 15 novembre 2003 à 18:12:01 :
```

```
-----
objet="Tout"
152 contact(s) archive(s).
5 demande(s) archivee(s).
12 societe(s) archivee(s).
```

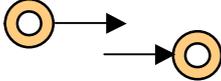
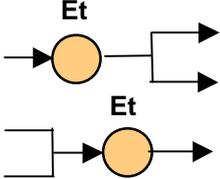
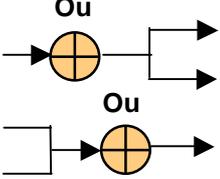
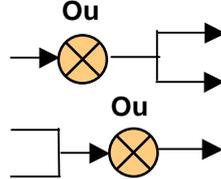
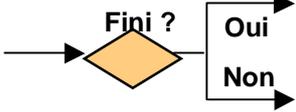
Texte 10 – Exemple de trace d'application d'une commande

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc

5 Dépendance entre les traitements

Ce chapitre présente le diagramme de dépendance des traitements. Voici les symboles qui sont utilisés :

Symbole	Sémantique	Exemple
	Début ou fin de l'enchaînement. Il y a début s'il y a un enchaînement sortant. Il y a fin s'il y a un enchaînement entrant.	
<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Traitement </div>	Traitement. Un algorithme particulier de l'application. Dans l'exemple, il s'agit de l'archivage.	<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> archiver </div>
<div style="background-color: gray; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Traitement </div>	Traitement. Un algorithme particulier d'une autre application. Dans l'exemple, il s'agit de l'archivage.	<div style="background-color: gray; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> archiver </div>
	Enchaînement. Enchaînement de deux traitements. Dans l'exemple, le traitement A s'enchaîne sur le traitement B .	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px;">A</div>  <div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px;">B</div> </div>
Et 	Conjonction d'enchaînements. Pour un enchaînement sortant, tous les enchaînements sont simultanément exécutés. Pour un enchaînement entrant, tous les enchaînements ont été simultanément exécutés.	
Ou inclusif 	Disjonction inclusive d'enchaînements. Pour un enchaînement sortant, un ou plusieurs des enchaînements est exécuté. Pour un enchaînement entrant, un ou plusieurs des enchaînements a été exécuté.	
Ou exclusif 	Disjonction exclusive d'enchaînements. Pour un enchaînement sortant, un des enchaînements est exécuté, à l'exclusion des autres. Pour un enchaînement entrant, un des enchaînements a été exécuté, à l'exclusion des autres.	
Condition 	Test. Pour une alternative parmi une liste possible. Elle est souvent combinée à un traitement au regard de son résultat.	

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

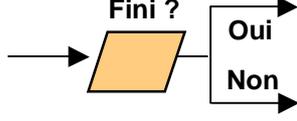
Symbole	Sémantique	Exemple
Boucle 	Itération. Pour une itération bornée ou non. Elle est souvent combinée à un traitement au regard de son résultat.	

Tableau 11 – Symboles de l'enchaînement des traitements

Voici un exemple pour l'application **Contacts** :

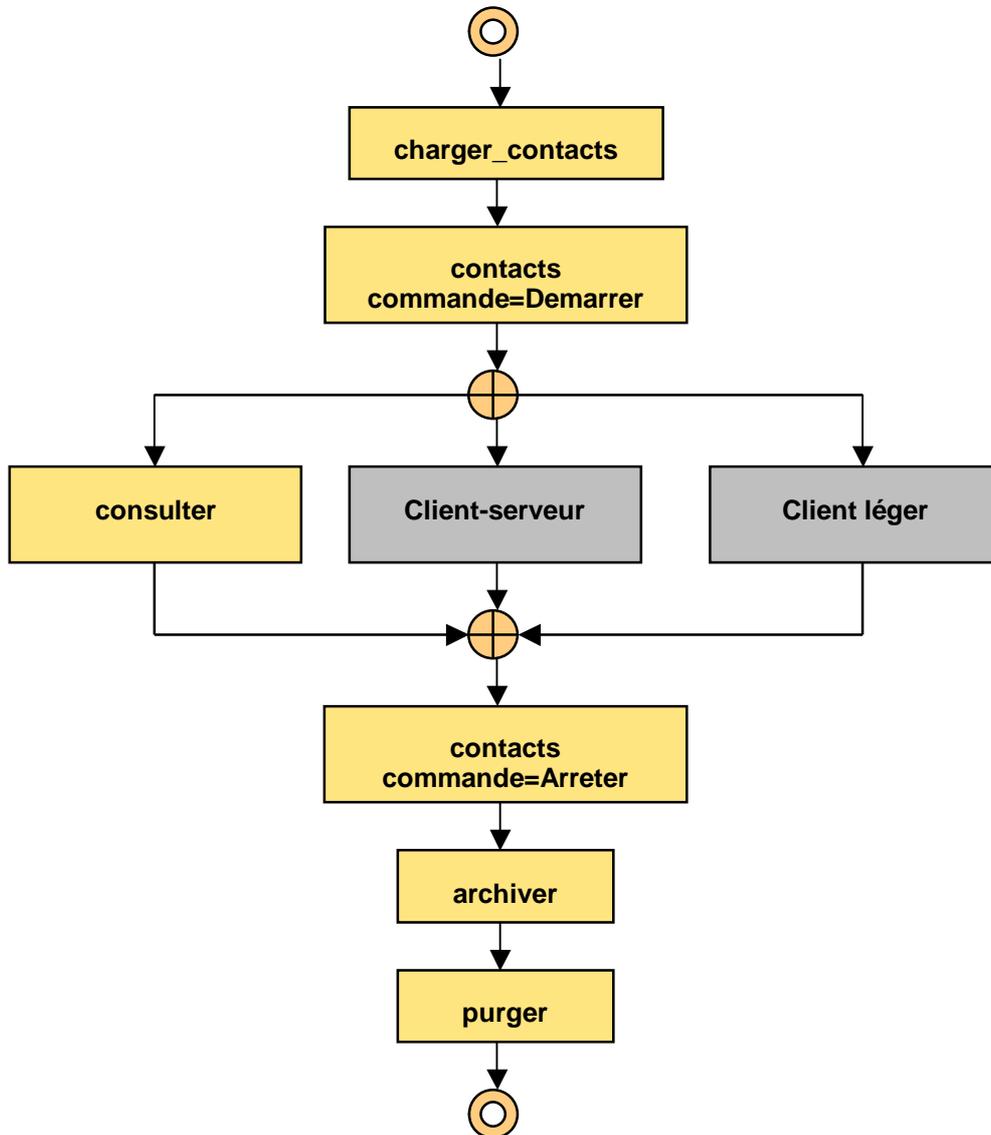


Diagramme 12 – Dépendance entre les traitements

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

6 Procédure d'exploitation

Ces chapitres décrivent les trois procédures d'exploitation usuelles :

- **La supervision.**
Elle consiste à s'assurer du bon fonctionnement des traitements automatiques et de l'application en général. Elle consiste aussi à s'assurer que les données sont intègres et qu'aucune tentative d'intrusion n'a réussi.
- **La sauvegarde et la restauration.**
Elle consiste à conserver une copie d'une partie ou de l'ensemble des données de l'application de la sorte à pouvoir la relancer en cas de panne fatale.

Une sauvegarde n'est réellement efficace que si elle est testée de bout en bout i.e. si elle est périodiquement restaurée sur une machine de secours en vue de tester le fonctionnement de l'application restaurée.
- **L'archivage et la purge.**
Elle consiste à mettre de côté les données mortes de l'application puis à les éliminer physiquement de la base de données.

6.1 Description de la procédure

Cette section décrit la procédure. Voici un exemple pour la procédure de sauvegarde de l'application **Contacts** :

<p>La périodicité de la sauvegarde est tous les soirs à 20 heures.</p> <p>La rotation des médias est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre bandes pour le lundi, le mardi, le mercredi et le jeudi. • Trois bandes pour les trois vendredis des quatre premières semaines du mois. • Trois bandes pour les trois vendredis des dernières semaines des trois derniers mois. <p>Voici les étapes de la procédure de sauvegarde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécuter le script \$CONTACTS_HOME/sql/exporter_full.sql. • Vérifier le fichier \$CONTACTS_HOME/tmp/exporter_full.log. • Exécuter le script \$CONTACTS_HOME/sql/sauver.sh. • Vérifier le fichier \$CONTACTS_HOME/tmp/sauver.log.

Texte 13 – Exemple de description d'une procédure d'exploitation

6.2 Organigramme de la procédure

L'organigramme de la procédure est un diagramme décrivant visuellement son fonctionnement. Les mêmes symboles que ceux pour le diagramme de l'enchaînement des traitements sont employés.

Voici un exemple pour la procédure de sauvegarde de l'application **Contacts** :

	Méthode de spécification de l'exploitation du système	Date rédaction : 17 novembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-Plan Qualité-000066-A Méthode de spécification de l'exploitation du système.doc		

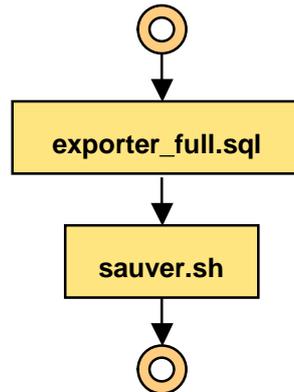


Tableau 14 – Exemple de diagramme d'une procédure d'exploitation

Fin de document