



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

EXCHANGE 2000

Résumé personnel du cours 2255A en utilisant les aides de MicroSoft Exchange. Version 1.0



I. TABLE DES MATIERES

EXCHANGE 2000	1
I. TABLE DES MATIERES.....	2
II. Présentation des systèmes de messagerie Microsoft.....	9
a) Le client Outlook	9
⇒ Quelques fonctionnalités :	9
b) Le serveur EXCHANGE 2000.....	10
⇒ <i>dentification</i> :	10
⇒ Analyse de performances :	10
⇒ Rappels :	10
III. Module 1 : Présentation de Microsoft Exchange 2000	11
A. Les principaux composants :	11
B. Exchange 2000 se décline en 3 versions :	11
IV. Module 2 : Installation de Microsoft Exchange 2000.....	12
A. Préparation de l'installation d'échange 2000	12
B. Préparation de l'installation	13
a) Configuration système requise	13
b) Préparation d'Active Directory.....	13
c) Préparation d'un déploiement par un administrateur unique	13
d) Préparation d'une forêt	13
◇ Pour exécuter ForestPrep dans une forêt sans version antérieure d'Exchange	14
e) Préparation des domaines.....	16
C. Installation d'Exchange.....	17
a) Composants Exchange	17
◇ Pour démarrer l'Assistant Installation	17
b) Première installation.....	18
◇ Pour installer Exchange 2000 dans une forêt sans version antérieure d'Exchange	18
◇ Pour installer Exchange 2000 dans une forêt comportant des versions antérieures d'Exchange	18
c) Installations suivantes.....	18
◇ Pour installer des serveurs Exchange 2000 supplémentaires	19
d) Installations de mise à jour	19
⇒ Mise à niveau sur place	19
◇ Pour effectuer une mise à niveau sur place.....	19
⇒ Mise à niveau sur place d'un seul serveur.....	19
◇ Pour modifier le port LDAP dans Exchange 5.5.....	20
◇ Pour modifier le port LDAP dans un accord de connexion ADC.....	20
e) Installation internationale.....	20
D. Installation automatisée.....	21
E. Tâches consécutives à l'installation.....	21
a) Attribution des autorisations et des rôles administratifs Exchange.....	21
F. Répertoire	21
⇒ Mdbdata	21
⇒ Dsadata.....	21
⇒ Mtadata	22
⇒ Imcdata	22
⇒ Dsadata.....	22
G. Résolution des problèmes liés à l'installation	22
V. Module 3 : Administration de Microsoft Exchange 2000	22
A. Les utilitaires d'administration :	22
⇒ Utilisateurs et Ordinateurs Active Directory	22
⇒ Gestionnaire système Exchange	22
⇒ Adsiedit.msc : Active directory Service Interface	23
⇒ Ldp.exe :	23



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Schéma Active Directory	23
⇒ Diskperf.....	23
B. Gestionnaire système Exchange	24
a) Procédure de configuration d'échange	24
⇒ Serveurs : liste des serveurs Exchange	24
⇒ Définition des propriétés générales.....	24
◇ Pour définir des propriétés générales.....	24
⇒ Définition des paramètres régionaux.....	25
⇒ Définition des détails	25
⇒ Définition des propriétés de l'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal.....	25
◇ Pour définir l'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal.....	25
⇒ Accès à l'annuaire	26
⇒ Vérification des stratégies.....	26
⇒ Définition des propriétés de l'indexation de texte intégral	26
⇒ Analyseurs Exchange 2000	26
C. Connecteurs : liaisons entre serveurs.....	27
a) Outils : gestion des services de réplication de site, surveillance des serveurs.....	27
b) Ajout ou suppression d'un composant logiciel enfichable Exchange.....	27
c) Les conteneurs de premier niveau :	27
⇒ Dans l'Organisation :	27
d) Groupes administratifs :.....	28
⇒ Création d'un groupe Administratif :	28
⇒ Sécurisation des groupes administratifs :	28
e) Stratégies :.....	28
⇒ Administration des listes d'adresses :	28
⇒ Gestion des listes d'adresses :	29
⇒ Service de mise à jour de destinataires.....	29
VI. Module 4 : Création et gestion de banques d'informations et de groupes de stockage ...	29
A. Banques d'informations :.....	29
a) Pour définir les propriétés d'une boîte aux lettres.....	30
⇒ Général:.....	30
⇒ Bases de données:.....	30
⇒ Limites :.....	30
B. Groupes de stockage :.....	31
C. Fonctions du moteur ESE dans Exchange 2000 :.....	32
D. Implémentation de l'indexation de texte intégral :.....	32
VII. Module 5 : Création et gestion d'objets destinataire	33
A. Création d'objets destinataires :.....	33
B. Création d'un utilisateur avec boîte aux lettres	33
a) Modification des objets destinataires :	33
b) Configuration de stratégies :	33
C. Création d'un utilisateur avec accès messagerie	34
VIII. Module 6 : Création et gestion de dossiers publics.....	34
A. Fonctionnalités :.....	34
B. Création :	34
C. Configuration de banques publiques :.....	34
D. Dossiers publics dans Active Directory :.....	34
E. Autorisations pour les dossiers publics :.....	35
a) Type d'autorisations :	35
b) Octroi d'autorisations avec Outlook :	35
F. Réplication des dossiers publics :	35
IX. Module 7 : Rôle du protocole SMTP dans Microsoft Exchange 2000.....	36
A. Présentation du protocole SMTP :.....	36
a) Files d'attente de messages	37
b) Considérations sur la configuration de SMTP	37
B. Démarrage, arrêt ou suspension d'un serveur virtuel SMTP	37
a) Suspension d'un serveur virtuel SMTP	37



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

b) Arrêt d'un serveur virtuel SMTP.....	37
C. Configuration d'un serveur virtuel SMTP.....	38
◇ Définition de « combinaison adresse IP/port TCP ».....	38
◇ Pour Configuration d'un serveur virtuel SMTP.....	38
D. Modification du paramètre de démarrage par défaut.....	39
◇ Pour modifier le paramètre de démarrage par défaut.....	39
E. Création de serveurs virtuels SMTP supplémentaires.....	39
◇ Pour créer un nouveau serveur virtuel SMTP.....	39
b) Activation de l'enregistrement dans le journal de protocole.....	40
c) Activation de l'enregistrement dans un journal au format texte ASCII - ODBC.....	40
◇ Pour activer l'enregistrement dans un journal au format texte ASCII.....	40
d) Configuration des connexions entrantes.....	41
◇ Pour configurer les connexions entrantes.....	41
e) Configuration des connexions sortantes.....	41
◇ Pour configurer les connexions sortantes.....	41
F. Définition des options de sécurité.....	42
a) Demande d'authentification pour les connexions entrantes.....	42
b) Communications Sécurisée.....	42
c) Définition de restrictions SMTP par nom de domaine et adresse IP.....	42
d) Définition de restrictions de relais sur un serveur virtuel.....	43
◇ restrictions de relais sur un serveur virtuel.....	43
G. Traitement des messages locaux.....	44
a) Remise à distance des messages.....	44
b) Configuration des intervalles entre deux tentatives.....	44
◇ Pour configurer des intervalles entre deux tentatives.....	44
⇒ Définition du nombre de tronçons pour les messages.....	45
⇒ Définition du domaine fictif.....	45
⇒ Définition d'un nom de domaine complet.....	45
⇒ Configuration d'un hôte actif.....	46
◇ Pour configurer un hôte actif.....	46
⇒ Activation de la recherche DNS inversée.....	46
⇒ Utilisation du répertoire Pickup pour la remise des messages.....	47
H. Afficheur des files d'attente.....	48
I. Connecteurs SMTP :.....	48
a) Équilibrage de charge et tolérance de panne du protocole SMTP :.....	49
b) Installation d'un connecteur SMTP.....	49
◇ Pour installer d'un connecteur SMTP.....	49
◇ Pour ajouter un groupe de routage.....	50
c) Configuration des options de remise SMTP.....	50
d) Configuration des options avancées pour SMTP.....	51
◇ Pour configurer des options avancées pour SMTP.....	52
e) Modification de l'adresse de destinataire SMTP par défaut.....	52
J. Résolution des problèmes :.....	52
X. Module 8 : Routage de messages dans Microsoft Exchange 2000.....	53
A. Groupes de routage et routage des messages.....	53
a) Connexion de groupes de routage.....	53
b) Utilisation de dossiers publics.....	54
c) Routage de messages au sein d'un groupe de routage.....	54
d) Routage de messages entre groupes de routage.....	54
e) Installation d'un connecteur de groupe de routage.....	55
◇ Pour installer un connecteur de groupe de routage.....	55
B. Les connecteurs possibles.....	56
a) Installation d'un connecteur.....	56
◇ Pour installer un connecteur.....	56
C. Connecteur de groupes de routage :.....	56
a) Connecteur SMTP :.....	57
⇒ Fonctionnalités avancées.....	57
◇ Envoyer HELO au lieu de EHLO.....	57
◇ Ne pas envoyer ETRN/TURN.....	57



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Demander ETRN/TURN lors de l'envoi de messages.....	57
◇ Demander ETRN/TURN à partir d'un autre serveur.....	57
D. Configuration d'espaces d'adressage.....	58
E. Installation d'un connecteur X.400 TCP/IP.....	59
◇ Pour créer une pile X.400 TCP/IP.....	59
F. Définition de redirections de dossiers publics.....	61
◇ Pour activer les redirections de dossiers publics.....	61
G. Définition des propriétés X.400.....	61
⇒ Valeurs RTS.....	62
⇒ Les paramètres d'association.....	62
⇒ Les délais de transfert.....	63
H. Détermination de l'état des liaisons :.....	63
a) États des liaisons.....	63
b) Rétablissement de l'état des liaisons.....	63
c) Maîtres de groupe de routage.....	64
d) État d'une liaison.....	64
e) Conséquence de l'indisponibilité du maître de groupe de routage.....	64
f) Propagation de la table d'état des liaisons.....	64
I. Routage des messages :.....	65
b) Configuration des options de remise d'un connecteur de groupe de routage.....	65
J. Connecteurs destinés à des systèmes externes.....	65
a) Types de connecteur.....	66
b) Connecteur SMTP.....	66
c) Hôte actif ou recherche DNS.....	66
d) Configuration du contenu des messages Internet.....	66
e) Mise à niveau du service Messagerie Internet.....	67
f) Connecteur X.400.....	67
XI. Module 9 : Flux des messages dans Microsoft Exchange 2000.....	67
A. Vue d'ensemble du routage.....	68
a) Architecture.....	68
b) Informations d'Active Directory.....	68
c) Transport de messages natif.....	68
B. Déploiement d'un groupe de routage unique.....	69
a) Remise sur le même serveur.....	69
b) Remise dans le même groupe de routage.....	69
c) Remise en dehors de l'organisation.....	69
d) Reroutage du courrier et nouvelles tentatives.....	69
C. Configuration des connecteurs.....	70
a) Espaces d'adressage.....	70
b) Définition du coût pour les connecteurs.....	70
c) Spécification de restrictions de remise.....	70
d) Planification des connecteurs.....	71
D. Flux des messages intraserveur :.....	71
E. Flux des messages sortants :.....	71
F. Flux des messages entrants :.....	71
G. Détermination d'une liaison défailante :.....	71
H. Récupération d'une liaison :.....	71
I. Suivi des messages :.....	71
a) Activation du suivi des messages.....	71
◇ Pour activer le suivi des messages.....	72
⇒ Suivi des messages : Il peut suivre la trace d'un serveur à l'autre jusqu'à sa remise au destinataire. Il faut pour cela que le suivi soit activé sur tous les serveurs, sinon le suivi s'arrête au dernier serveur ayant le suivi activé.....	72
b) Fichiers journaux de suivi de messages.....	72
XII. Module 10 : Configuration de protocoles Internet.....	74
A. Sécurité Internet pour les différents protocoles.....	74
a) Vue d'ensemble de la sécurité.....	74
b) Sécurité du réseau et sécurité des messages.....	75
c) Administration sécurisée.....	75
⇒ Autorisations.....	75



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒	Stratégies.....	76
⇒	Groupes administratifs.....	76
B.	Services de sécurité de Windows 2000.....	76
a)	Comptes d'utilisateur et authentification.....	76
b)	Audit.....	77
c)	Ensemble d'outils de configuration de la sécurité.....	77
d)	Sécurité du protocole Internet (IPSec).....	77
e)	Protocole d'authentification Kerberos V5.....	77
C.	Protocoles Internet.....	78
a)	Protocoles pris en charge.....	78
⇒	SMTP.....	78
◇	Files d'attente de messages.....	78
◇	Considérations sur la configuration de SMTP.....	79
⇒	NNTP.....	79
◇	Dossiers publics.....	79
◇	Considérations sur la configuration de NNTP.....	79
D.	Configuration du service NNTP.....	80
◇	Pour configurer l'état par défaut du service NNTP au démarrage.....	80
E.	Configuration d'un serveur virtuel NNTP.....	80
a)	Affectation d'une adresse IP, d'un port TCP et d'un port SSL.....	81
◇	Pour affecter une adresse IP, un port TCP et un port SSL.....	81
b)	Définition de limites de connexion.....	81
◇	Pour définir des limites de connexion.....	81
c)	Définition de limites de publication.....	81
◇	Pour définir des limites de publication.....	81
F.	Contrôle de l'accès au serveur.....	82
a)	Sécurisation de l'accès NNTP sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine.....	82
b)	Autorisation d'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine.....	82
◇	Pour autoriser l'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine.....	82
c)	Restriction d'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine.....	83
◇	Pour refuser l'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine.....	83
d)	Création de groupes de discussion.....	84
◇	Pour créer un groupe de discussion.....	84
G.	Création d'échanges de News.....	84
a)	Ajout d'un fichier de liste active au serveur.....	84
◇	Pour ajouter un fichier de liste active au serveur.....	84
b)	Définition d'une configuration maître/esclave.....	85
c)	Procédures de configuration d'une alimentation d'échange de News maître/esclave :.....	85
⇒	Création d'une alimentation des esclaves vers le maître.....	85
◇	Pour créer une alimentation du serveur esclave au serveur maître.....	85
⇒	Création d'une alimentation du maître vers les esclaves.....	85
◇	Pour créer une alimentation du serveur maître à un serveur esclave.....	85
⇒	Création d'une alimentation homologue.....	86
◇	Pour créer une alimentation homologue.....	86
H.	Démarrage, arrêt et suspension du service NNTP.....	86
◇	Pour démarrer, arrêter ou suspendre le service NNTP.....	86
I.	Démarrage, arrêt et suspension des serveurs virtuels NNTP.....	87
◇	Pour démarrer, arrêter ou suspendre un serveur virtuel NNTP.....	87
J.	Traitement des messages de contrôle.....	87
a)	Génération des messages de contrôle.....	87
◇	Pour autoriser les messages de contrôle.....	87
b)	Restriction d'accès aux messages de contrôle.....	87
⇒	Prise en charge du protocole HTTP.....	88
⇒	POP3 et IMAP4.....	89
c)	Authentification.....	89
⇒	Anonyme.....	89
⇒	Authentification de base.....	89
⇒	Authentification de base avec SSL.....	89
⇒	NTLM.....	90



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Kerberos V5	90
⇒ Authentification Digest	90
K. Répertoires virtuels	91
L. Configuration et sécurité des serveurs frontaux et dorsaux :	92
M. Processus d'authentification :	92
a) Réseau périphérique :	92
b) Configuration des services NNTP	93
c) Répertoires virtuel NNTP par défaut	93
d) Résolution des problèmes liés à la connectivité des clients à l'aide de Telnet	93
N. En conclusion	93
XIII. Module 11 : Accès à Microsoft Exchange à l'aide d'Outlook Web Access	94
XIV. Module 12 : Installation et configuration de la messagerie instantanée	95
XV. Module 13 : Surveillance de Microsoft Exchange 2000	96
A. Outils de surveillance d'Exchange 2000 :	96
a) Surveillance d'objets de performance et de compteurs Exchange 2000 :	96
⇒ Surveillance des goulots d'étranglement :	96
b) Affichage d'un résumé des files d'attente	97
◇ Pour afficher les files d'attente d'un serveur virtuel SMTP, d'un objet X.400, ou d'un connecteur	97
c) Affichage des messages dans une file d'attente	97
d) Vérification de l'état des serveurs et des connecteurs	98
◇ Vérifier l'état des serveurs et des connecteurs :	98
B. Amélioration des performances avec l'Analyseurs Exchange 2000	98
◇ Pour analyser un serveur	99
C. Netdiag	99
a) Quels sont les problèmes rencontrés ?	99
◇ Réception des messages d'erreur « Domaine introuvable », « Serveur non disponible », ou « Serveur RPC non disponible »	99
◇ L'utilisateur ne parvient pas à se connecter localement à un contrôleur de domaine.	99
D. Analyseur de performances Windows 2000	99
◇ Pour utiliser l'Analyseur de performances de Windows 2000 :	99
b) Compteurs de performance	100
E. Maintenance du système	101
F. Modèles d'administration	102
◇ Gestion distribuée	102
◇ Gestion centralisée	103
◇ Gestion mixte distribuée et centralisée	104
G. Considérations sur le matériel	105
⇒ Processeur	105
⇒ E/S disque	105
⇒ Mémoire	105
⇒ Stockage physique	105
XVI. Module 14 : Contrôle des acquis sur Microsoft Exchange 2000	105
Utilitaire	106
a) Connecteurs et Active Directory	106
⇒ Nettoyage des doublons dans Active Directory	106
b) Assistant Nettoyage de compte Active Directory	106
⇒ Principales fonctionnalités de l'Assistant Nettoyage de compte Active Directory	106
⇒ Mises à niveau de domaine et nettoyage d'Active Directory	106
c) Intégration à IIS	107
◇ Quand dois-je utiliser IIS pour gérer les serveurs HTTP Exchange ?	107
d) Outils de migration à partir de Lotus cc:Mail	108
⇒ Migration à partir de Lotus cc:Mail	108
⇒ Connecteur Lotus Notes	109
◇ Réglages d'adressages	110
⇒ Éléments migrés à partir de Lotus cc:Mail	112
⇒ L'Assistant Migration ne migre pas les éléments suivants.	113



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

e) Réplication	113
◇ Préparation du serveur de l'éditeur.....	113
◇ Préparation du serveur de l'abonné.....	113
◇ Installation de l'agent de réplication.....	113
◇ Création d'un fichier de configuration	114
◇ Installation d'un service de réplication	114
f) Implémentation de la sécurité :	115
g) Commande SMTP	116
h) Les commandes ESMTP :	116
i) Espaces d'adressage X.400	117
j) Messagerie instantanée et contrôle de présence	118
⇒ Installation et configuration	118
⇒ Installation du service de messagerie instantanée	118
⇒ Configuration du DNS.....	118
◇ Définition des autorisations administratives.....	118
◇ Définition d'une authentification supplémentaire	119
⇒ Conventions d'affectation des noms.....	119



II. PRESENTATION DES SYSTEMES DE MESSAGERIE MICROSOFT

Outlook est le client idéal pour la messagerie avec Serveur Exchange.

Exchange 2000 est parfaitement adapté à Windows 2000.

2 possibilités pour faire de la messagerie :

Système de fichiers partagés : Bureau de poste

Le serveur peut être un Windows 98. Sur cette machine, on va créer et administrer des **BAL** (**B**oîtes **a**ux **l**ettres. Ceci forme la banque d'informations.

Le serveur va analyser l'entête du message pour retrouver l'expéditeur et le destinataire et va diriger le message vers ce destinataire.

L'utilisateur n'est pas informé par le serveur de la présence de courrier. C'est le client qui doit actualiser (interroger le serveur) pour savoir si de nouveaux messages sont arrivés. Dans ce fonctionnement, le client reçoit la totalité des messages qui lui sont adressés.

Les clients (en Windows 9x, NT ou supérieur) auront uniquement la partie client de configurée pour fonctionner avec le Bureau de poste.

Client / serveur : Le serveur pousse les messages vers les clients. Il faut alors un logiciel approprié.

Configuration : Pour installer Exchange 2000, il faut Windows 2000 Server ou supérieur et y ajouter le service NNTP qui n'y est pas d'origine (Panneau de configuration, Ajout/Suppression de programmes, Ajout de composants Windows, Services Internet IIS, NNTP). Il faut aussi le SP1 minimum.

La configuration minimum est un PII 300MHz, 128 MO (256 MO recommandés), 500 MO de libre sur le disque d'installation (choisir M: de préférence) et 200 MO de libre sur le système.

a) Le client Outlook

3 services minimum :

Carnet d'adresse personnel (**PAB** : **P**ersonnal **A**ddress **B**ook)

Dossier personnel (**PST** : **P**ersonnal **S**Torage). S'il est stocké dans le profil errant, attention à sa taille !

Moteur d'envoi/réception des messages. Il faut donner le chemin réseau (**UNC** : **U**niversal **N**aming **C**onvention).

⇒ Quelques fonctionnalités :

Le menu Affichage permet de retrouver l'affichage "Outlook Express" par la commande "Liste des dossiers".

La commande "Volet de visualisation" permet d'avoir la partie basse de l'écran permettant une prévisualisation du message pointé.

Lors de l'envoi d'un message, l'habitude veut que l'on adresse le message qu'à un unique destinataire, les autres étant mis en Copie

A : Destinataire

Cc : **C**arbon **C**opie : Copie

Cci : **C**arbon **C**opie **I**nvisible (Copie invisible). Chaque personne en copie se croit unique. Le destinataire ne voit pas les destinataires en copie.

Dans le cas d'un message envoyé, l'émetteur peut sous conditions le modifier puis le réexpédier.

Ceci n'est possible que si aucun destinataire ne l'a ouvert.

Il suffit de retourner dans la boîte des éléments envoyés, sélectionner le message et dans le menu Actions,

Rappeler ce message...

État d'importance du message envoyé. Il y a pour cela 2 raccourcis (Point d'exclamation et Flèche vers le bas. Avec le bouton "*Options*", il est possible de forcer l'importance pour tous les messages.

Confirmation de lecture du message par le bouton "*Options*". Pour valider cette modification pour tous les messages, menu "*Outils*", "*Options*", "*Option de la messagerie*", "*Options de suivi*".

Rediriger les réponses vers une autre personne (pendant une absence par exemple), bouton "*Options*", case à cocher "*Envoyer les réponses*"



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Décaler dans le temps l'envoi des messages, bouton "*Options*", case à cocher "*Ne pas envoyer avant*". "*Expire après*" permet de ne pas rendre disponible le message après une date définie ce qui permet de donner une durée de validité aux messages.

Insertion d'une signature (bas de page automatique à chaque message). Menu "*Outils*", "*Options*", onglet "*Format du courrier*".

Règles de messages : permet d'effectuer du tri sur les messages entrants afin de les classer. Avec un serveur Exchange, il est possible, lors d'une absence par exemple, de renvoyer aux émetteurs de messages un message type.

Pour accéder aux règles de messages : menu "*Outils*", "*Assistant Gestion des messages...*"

Le calendrier : permet de gérer le planning. C'est une gestion au niveau personnel.

Liste de diffusion : permet de créer un alias permettant de regrouper plusieurs destinataires. Menu "*Outils*", "*Carnet d'adresses*" puis Menu "*Fichier*", "*Nouvelle entrée*" et sélectionner "*Liste de distribution personnelle*". Ainsi un message envoyé à cet alias générera un message à chacun des membres de cet alias. Dans le cas du bureau de poste, c'est lui qui fournit la liste des adresses, mais l'alias est stocké en local sur la machine ainsi un envoi de mail par cet alias provoque autant de trafic réseau qu'il y a de destinataires.

b) Le serveur EXCHANGE 2000

Exemple d'organisation :

Domaine racine : NWTRADERS.MSFT

3 forêts : Europe, Asia et NAmerica (North America)

Par forêt, 4 machines dont une contrôleur de domaine.

⇒ **dentification** :

Au niveau du DNS, il faut identifier chaque machine qui est serveur Exchange. Pour cela, on crée un enregistrement **MX (Mail eXchange)** pour chaque machine serveur Exchange..

⇒ **Analyse de performances** :

Exchange est livré avec des add-on permettant d'effectuer des analyses de performances réseau. En ce qui concerne les disques durs, même commande que sur NT4.0 : DISKPERF -y (cela nécessite un redémarrage pour que la commande soit activée).

⇒ **Rappels** :

Serveur de certificats Entreprise : pour les utilisateurs internes à une entreprise (membres d'un même domaine).

Serveur de certificats Autonome : pour les utilisateurs externes à une entreprise, (non-membres d'un même domaine) par exemple, serveur Web.

Différence entre POP et IMAP : POP envoie tous les messages, alors que IMAP permet de gérer les messages : téléchargement que des entêtes et sélection des messages désirés.



III. MODULE 1 : PRESENTATION DE MICROSOFT EXCHANGE 2000

Permet le workflow. Exchange 2000 est une plate-forme de messagerie. C'est un système de messagerie client-serveur. C'est le serveur qui notifie la présence d'un message, le client peut donc venir le chercher.

A. Les principaux composants :

- Banque d'informations publique (dossiers publics publiées par les utilisateurs) et banque d'information boîte aux lettres (dossier qui contient l'ensemble des boîtes aux lettres).
 - Surveillance système
 - Protocole SMTP (fournit des fonctions de routage)
 - Active Directory pour la gestion de toutes les informations d'annuaire.
- D'un point de vue charge réseau, il est intéressant que le serveur Exchange 2000 soit le plus près possible de la machine qui gère le catalogue global. Exchange 2000 permet de créer plusieurs banques d'informations afin de faciliter leur traitement (sauvegardes, ...). Ce sont des groupes de stockages. L'accès aux dossiers publics se fait au travers de clients **MAPI (Messaging Applications Programming Interface)**. Par exemple, Outlook ou Netscape. Exchange prend en charge MAPI, SMTP, POP3 ou IMAP4, LDAP, NNTP, HTTP et **EXIFS (Exchange Installable File System)**. ce dernier protocole permet d'accéder à la messagerie par Word, IE, Notepad.
- Notion de serveur virtuel : Serveur Exchange 2000 ayant 2 cartes réseau, ce qui permet de canaliser les flux de données (par exemple, News sur une carte, courriers sur l'autre).

B. Exchange 2000 se décline en 3 versions :

Serveur : pour les entreprises de type PME/PMI. Bases 16 GO maximum. Pas de notion de clustering. Pas de service CHAT.

Entreprise : Stockage illimité. Hébergement de plusieurs banques d'informations. Clustering. Pas de service CHAT.

Conferencing Server : Orientée multimédia. Clustering, pas de limitation. Service CHAT.

Exchange 2000 est intégré à ADS (Active Directory), les données sont stockées dans ADS. Il est aussi intégré à IIS.

NB : pour intégrer Exchange 5.x à Windows 2000, il faut le connecteur **ADC (Active Directory Connector)** fourni sur le CD-ROM Windows 2000 ou sur celui d'Exchange 2000. Ce connecteur permet de synchroniser l'annuaire avec la base de données d'Exchange 5.x.

Exchange ne permet pas de gérer plusieurs O.U dans une même arborescence. Une fois l'organisation créée, on ne peut pas changer son nom : il faut tout réinstaller.

Les infos stockées dans ADS sont divisées en 3 parties appelées "partitions" :

Partition de domaine : utilisateurs, groupes, ordinateurs

Partition de configuration : topologie de réplication, config. d'Exchange, les protocoles, ...

Partition de schéma : CN=Schéma, CN=Configuration, DC=nwtraders, DC=msft. Il y a donc modification des composants de Windows 2000. Par exemple, lors de la création d'un compte, des champs supplémentaires vont apparaître.

Le **clustering** est inclus dans Exchange 2000. Tout Windows 2000 ainsi qu'Exchange est dupliqué sur un autre serveur afin d'assurer la redondance des informations et des services.

Intégration de la sécurité : un utilisateur n'a besoin de s'authentifier qu'une seule fois pour accéder à Windows 2000 et à Exchange. Prise en charge de KERBEROS, IPSEC et TLS.

Intégration à IIS : SMTP, POP3, IMAP4, NNTP & HTTP utilisés par IIS sont reconnus par Exchange 2000.

Après installation des produits enfichables pour l'administration sont ajoutés :

- Système Exchange,
- Sécurité avancé Exchange,
- Centre de suivi des messages Exchange
- Services de conférence Exchange

Il est possible de créer **des groupes administratif** : ceci permet que chaque domaine enfant puisse administrer son serveur Exchange.

Il est aussi possible de créer des Stratégies, par exemple, limitation des boîtes aux lettres à 100 MO. Les listes de distribution pourront être restreintes suivant différents critères. Par exemple, par service (compta, MKTG, ...), par domaine enfant, ...



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Le routage des messages : assuré par les groupes de routage et les connecteurs.

Les groupes de routage permettent de gérer le trafic réseau.

Les connecteurs sont des protocoles de communication :

RPC : intranet, connexions locales

SMTP : Messagerie

X400 : connexion vers d'autres messageries (**MTA : Message Transfert Application**)

Exchange 2000 intègre la messagerie instantanée : service temps réel.

Fonctionnalités d'indexation de texte intégral et de recherche : permet de retrouver une information dans les bases de données d'Exchange.

Système de stockage Web : accès aux infos via le voisinage réseau ou au travers d'applications créées sous Outlook. Accès en Lecture/Écriture.

IV. MODULE 2 : INSTALLATION DE MICROSOFT EXCHANGE 2000

En général, le fichier d'échange doit faire 1,5 x la RAM. Dans le cas d'Exchange, il est conseillé de changer l'emplacement du fichier d'échange et de monter sa taille à 2 voir 2,5 fois la taille de la RAM. Il faut absolument Active Directory pour installer Exchange 2000.

A. Préparation de l'installation d'exchange 2000

Soit un serveur NT4 sur lequel il y a Exchange 5.5. Il est PDC. 2 cas possibles :

1) Migration de tout le réseau en Windows 2000 :

Il faut passer SP3 mini pour Exchange 5.5

Il faut passer le SP4 mini pour NT4.0

Il faut ensuite migrer NT4.0 vers 2000

Il faut ensuite migrer de Exchange 5.5 vers Exchange 2000

2) Migration distante :

Il faut passer SP3 mini pour Exchange 5.5

Il faut passer le SP4 mini pour NT4.0

Il faut installer l'ADC sur le serveur Exchange 5.5

Monter un serveur en Windows 2000 qui est DC.

Il faut un serveur membre en Windows 2000 + Exchange 2000 si on ne veut pas utiliser le DC pour Exchange 2000. Lors de l'installation d'Exchange 2000, on informe Exchange d'intégrer l'organisation gérée par Exchange 5.5. On peut ensuite supprimer le serveur NT4.0.

A l'installation d'Exchange 2000, 2 groupes sont créés :

Exchange Domain Servers (Groupe global de domaine contenant l'ensemble des serveurs exécutant Exchange 2000).

Exchange Entreprise Servers (Groupe local qui contient le groupe précédent).

Préparation (il y a 2 commandes à exécuter) à partir du dossier "**i386**" du CD-ROM Exchange 2000 :

SETUP /forestprep : sur le contrôleur de domaine racine (premier serveur de la forêt). Cela permet de préparer la forêt (schéma et configuration).

SETUP /domainprep : sur chaque serveur Exchange 2000. Prépare le domaine (crée les 2 groupes mentionnés précédemment et synchronise les différents attributs modifiés par la commande "**/forestprep**")

Si la commande "**/forestprep**" est mal orthographiée, Exchange 2000 sera en option "Standard"

Un groupe administratif est créé. Il est le "Premier groupe administratif". Cette structure doit être déployée (c'est ce que fait la commande "**/forestprep**").

Un groupe de routage est aussi créé par cette même commande.

Une fois la forêt et les domaines préparés, on peut procéder à l'installation d'Exchange 2000.

Important: Si vous avez lancé l'installation d'Exchange Serveur avant, il faut désactiver tous les services d'Exchange



B. Préparation de l'installation

Avant d'installer Exchange, vous devez vous assurer que votre matériel est capable de l'exécuter et vous devez préparer vos forêts et domaines Microsoft Windows 2000 Server.

a) Configuration système requise

Vous trouverez ci-dessous la configuration minimale requise pour chaque ordinateur exécutant Exchange 2000 Server. Pour une configuration système spécifique à un environnement en clusters, voir le chapitre 20, « Installation avec le service Cluster de Windows ».

Processeur Intel Pentium 133 MHz ou supérieur

Système d'exploitation Microsoft Windows 2000 Server

256 Mo de mémoire RAM (minimum 128 Mo pris en charge)

500 Mo d'espace disque disponible pour le lecteur sur lequel vous installez Exchange

200 Mo d'espace disque disponible sur le lecteur système

Lecteur de CD-ROM - Moniteur VGA ou de résolution supérieure

b) Préparation d'Active Directory

Avant d'installer Exchange, vous devez préparer la forêt et chaque domaine dans lequel vous voulez installer Exchange. Pour préparer votre organisation en vue de l'installation d'Exchange, vous devez recourir à deux utilitaires, ForestPrep et DomainPrep. ForestPrep s'exécute une seule fois par forêt pour étendre le schéma Active Directory ; de même, DomainPrep s'exécute une seule fois par domaine pour identifier le serveur de liste d'adresses et définir les autorisations au sein du domaine. Il est inutile d'exécuter DomainPrep au sein d'un domaine dans lequel vous n'êtes pas encore prêt à installer Exchange.

Certains administrateurs de messagerie ne disposent que des autorisations réseau nécessaires pour effectuer des fonctions d'administration isolées sur le réseau. De même, ceux qui sont en charge de la planification et la mise en œuvre de la structure de domaines et de la forêt Windows ne disposent que des autorisations nécessaires pour gérer Active Directory. Dans la mesure où l'installation d'Exchange et de ses composants concerne à la fois des tâches de messagerie spécifiques et des modifications architecturales importantes, ForestPrep et DomainPrep permettent de simplifier la logistique de gestion des autorisations liée au déploiement d'Exchange.

c) Préparation d'un déploiement par un administrateur unique

Si une seule personne ou un seul groupe, responsable du déploiement d'Exchange, dispose également des autorisations pour modifier le schéma Active Directory et contrôler les domaines, les tâches de préparation sont peu nombreuses.

Si le compte que vous utilisez pour installer la première instance d'Exchange appartient aux groupes de sécurité Administrateurs du schéma, Administrateurs de l'entreprise ou Administrateurs (pour le premier serveur), il est inutile d'exécuter ForestPrep.

Vous devez installer la première instance d'Exchange dans le domaine au sein duquel réside le maître de schéma. Par défaut, le maître de schéma s'exécute sur le premier contrôleur de domaine Windows 2000 installé dans une forêt. Pour plus d'informations sur le maître de schéma, voir la documentation de Windows 2000.

Pour les installations suivantes, le compte qui installe Exchange doit être membre du groupe de sécurité Administrateur de l'entreprise ou être à la fois membre du groupe de sécurité Administrateur du domaine pour le domaine dans lequel vous installez Exchange et du groupe Administrateur intégral Exchange. Ce compte doit également appartenir au groupe d'administrateurs de l'ordinateur local.

d) Préparation d'une forêt

Si vous n'appartenez pas aux groupes de sécurité Administrateurs du schéma et Administrateurs de l'entreprise, vous devez demander à un membre de ces groupes d'exécuter ForestPrep au sein du domaine dans lequel réside le maître de schéma. Ce dernier s'exécute sur le premier contrôleur de domaine Windows 2000 installé dans une forêt par défaut. Pour plus d'informations sur le maître de schéma, voir la documentation de Windows 2000.

Pour exécuter ForestPrep, vous devez être membre des groupes de sécurité Administrateurs de l'entreprise et Administrateurs du schéma. En outre, vous devez appartenir au groupe de sécurité Administrateurs et bénéficier des droits d'administration sur l'ordinateur qui exécute ForestPrep.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

ForestPrep exécute différentes tâches selon que vous installez Exchange 2000 dans une organisation Exchange 5.5 ou que vous créez une nouvelle organisation Exchange. Si vous créez une nouvelle organisation Exchange dans une forêt, l'exécution de ForestPrep donne lieu aux opérations suivantes :

Extension du schéma Active Directory pour inclure les informations spécifiques à Exchange. Ce processus affecte la totalité de la forêt et peut prendre énormément de temps pour répliquer les modifications dans chaque domaine et contrôleur de domaine.

Demande du nom et de l'objet de l'organisation Exchange et création de ceux-ci dans Active Directory. Lors de l'installation d'Exchange, pour autant que DomainPrep s'exécute au sein de chaque domaine dans lequel Exchange doit être déployé, le programme d'installation recherche les informations de configuration dans Active Directory. Ceci simplifie le processus de déploiement d'Exchange dans l'ensemble de la forêt.

Attribution des autorisations Administrateur intégral Exchange sur le compte que vous spécifiez. Ce compte est alors autorisé à installer Exchange dans la totalité de la forêt. Après la première installation d'Exchange 2000, vous pouvez utiliser ce compte pour exécuter l'Assistant Délégation d'administration Exchange qui configure les rôles Exchange des administrateurs dans l'ensemble de la forêt.

◇ Pour exécuter ForestPrep dans une forêt sans version antérieure d'Exchange

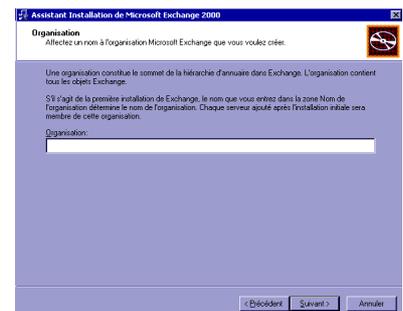
- Insérez le CD Exchange dans votre lecteur de CD-ROM.
- Dans le menu **Démarrer**, cliquez sur **Exécuter** et tapez **E:\setup\i386\setup /ForestPrep, E** correspondant à votre lecteur de CD-ROM.
- Dans l'écran de bienvenue, cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Contrat de licence utilisateur final**, lisez le contrat. Si vous acceptez les termes du contrat, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
- Dans l'écran Type d'installation, cliquez sur **Créer une organisation Exchange 2000**.



Figure 1 Écran Type d'installation

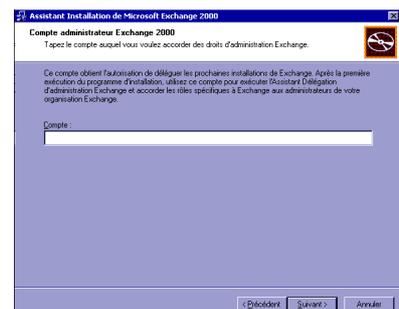
Dans l'écran Nom de l'organisation, tapez le nom de votre organisation. N'oubliez pas que vous ne pourrez plus modifier ce nom.

Figure 2 Écran Nom de l'organisation



Dans l'écran **Compte administrateur Exchange 2000**, tapez le nom de l'utilisateur ou du groupe chargé de l'installation d'Exchange. Le compte que vous spécifiez bénéficie également des autorisations pour créer tous les types de comptes d'administrateur Exchange à l'aide de l'Assistant Délégation d'administration Exchange. Cliquez sur **Suivant**.

Figure 3 Écran Compte administrateur Exchange 2000



ForestPrep démarre, puis une boîte de dialogue vous invite à vérifier la mise à jour du schéma. Dans le dernier écran, cliquez sur **Terminer**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

L'exécution de **ForestPrep** dans une forêt qui exécute une version antérieure d'Exchange donne lieu aux opérations suivantes :

Extension du schéma Active Directory pour inclure les informations spécifiques à Exchange. Ce processus affecte la totalité de la forêt et, en fonction de la taille d'Active Directory, peut prendre énormément de temps pour répliquer les modifications dans la totalité de la forêt.

Création de l'objet de l'organisation Exchange dans le schéma d'Active Directory, en fonction des informations de configuration provenant de votre organisation Exchange 5.5.

Attribution des autorisations d'administrateur intégral Exchange sur le compte que vous spécifiez. Ce compte est autorisé à installer Exchange dans la totalité de la forêt. Après la première installation d'Exchange, vous pouvez utiliser ce compte pour exécuter l'Assistant Délégation d'administration Exchange qui configure les rôles Exchange des administrateurs dans la totalité de la forêt. Vous pouvez également octroyer ces autorisations à des administrateurs Exchange 5.5 existants.

La procédure suivante explique comment configurer ForestPrep si une organisation Exchange 5.5 existe déjà.

Pour exécuter ForestPrep dans une forêt comprenant des versions antérieures d'Exchange

Insérez le CD Exchange dans le lecteur de CD-ROM.

Dans le menu **Démarrer**, cliquez sur **Exécuter** et tapez **E:\setup\i386\setup /ForestPrep**, E correspondant à votre lecteur de CD-ROM.

Dans l'écran de bienvenue, cliquez sur **Suivant**.

Dans l'écran **Contrat de licence utilisateur final**, lisez le contrat. Si vous acceptez les termes du contrat, cliquez sur **J'accepte**, puis cliquez sur **Suivant**.

Dans l'écran Type d'installation, sélectionnez Joindre une organisation Exchange 5.5 existante.

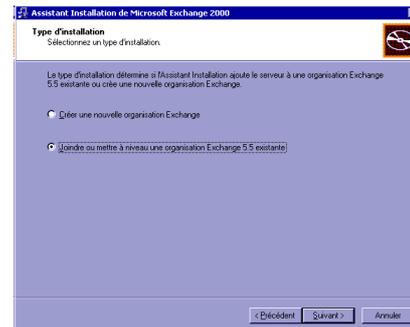


Figure 4 Écran Type d'installation

Dans l'écran **Sélectionner un serveur dans une organisation Exchange 5.5**, tapez le nom d'ordinateur d'un serveur qui réside dans un site Exchange 5.5 existant.

Vous devez installer votre première instance d'Exchange 2000 Server dans ce site Exchange 5.5. Le serveur que vous spécifiez doit exécuter Exchange 5.5, SP3.

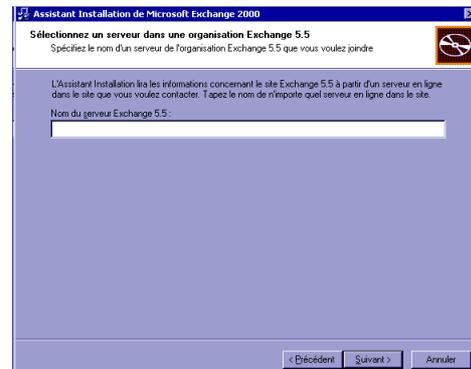


Figure 5 Écran Sélectionner un serveur

Dans l'écran **Compte administrateur Exchange 2000**, tapez le nom de l'utilisateur ou du groupe chargé de l'installation d'Exchange. Cet utilisateur ou ce groupe est autorisé à créer des comptes d'administrateur Exchange dans la totalité de la forêt à l'aide de l'Assistant Délégation d'administration Exchange.

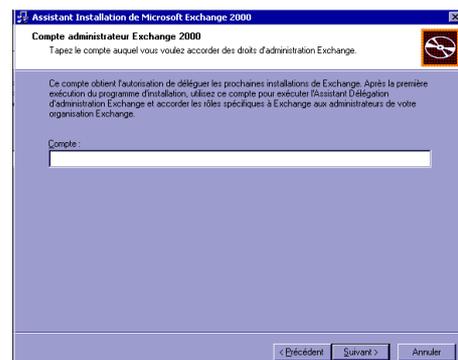


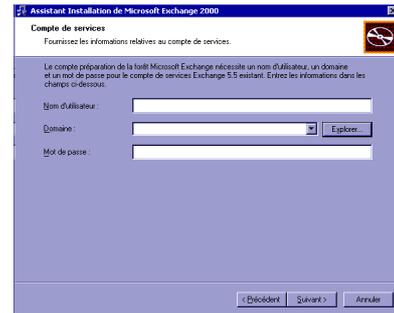
Figure 6 Écran Compte administrateur Exchange 2000

Dans l'écran **Compte de services**, tapez le nom et le mot de passe du compte correspondant au compte de services Exchange 5.5 existant et cliquez sur **Suivant**.



Figure 7 Écran Compte de services

ForestPrep démarre. Après environ 30 secondes, une boîte de dialogue vous invite à vérifier la mise à jour du schéma. Dans le dernier écran, cliquez sur Terminer.



e) Préparation des domaines

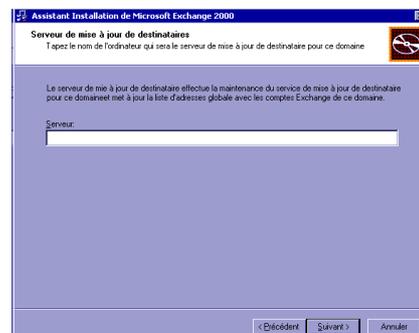
Après l'exécution de **ForestPrep**, vous devez exécuter **DomainPrep** dans chaque domaine au sein duquel vous voulez installer Exchange 2000, y compris dans celui dans lequel vous avez exécuté **ForestPrep**. Pour exécuter **DomainPrep**, votre compte doit être membre du groupe de sécurité Administrateurs du domaine pour le domaine et membre du groupe de sécurité Administrateur de l'ordinateur sur lequel vous exécutez **DomainPrep**.

La procédure d'exécution de **DomainPrep** est identique, que votre forêt comprenne ou non des versions antérieures d'Exchange. Lorsque vous utilisez la procédure suivante, **DomainPrep** :
demande le serveur de liste d'adresses en charge de ce domaine ;
crée le Groupe de sécurité - Global, *Domaine EXServers* ;
crée le Groupe de sécurité - Domaine local, *Tous les serveurs Exchange* ;
ajoute le groupe Domaine EXServers au groupe Tous les serveurs Exchange ;
attribue les droits d'accès appropriés au serveur de liste d'adresses.
Pour exécuter DomainPrep dans un domaine

Remarque Si vous exécutez DomainPrep au sein du même domaine que celui dans lequel vous avez exécuté ForestPrep, passez les étapes 4 et 5.
Insérez le **CD Exchange** dans le lecteur de CD-ROM. Vous pouvez exécuter **DomainPrep** sur n'importe quel ordinateur exécutant Windows 2000 Server dans le domaine.
À l'invite de commandes, tapez **E:\setup\i386\setup /DomainPrep**, E correspondant à votre lecteur de CD-ROM.
Dans l'écran de bienvenue, cliquez sur **Suivant**.
Dans l'écran Contrat de licence utilisateur final (CLUF), lisez le contrat. Si vous acceptez les termes du contrat, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
Dans l'écran Serveur de mise à jour de destinataires, tapez **le nom de l'ordinateur** qui servira de serveur de mise à jour de destinataires pour le domaine concerné. Cet ordinateur ne doit pas encore être installé, mais un compte d'ordinateur doit exister dans le composant logiciel enfichable Utilisateurs et ordinateurs **Active Directory**. Lorsque vous installez la première instance d'Exchange dans ce domaine, vous devez utiliser le compte d'ordinateur que vous indiquez ici. Cliquez sur **Suivant**.

Figure 8 Écran Serveur de mise à jour de destinataires

Dans l'écran de fin, cliquez sur Terminer.





C. Installation d'Exchange

Cette section décrit la procédure d'installation une fois que vous avez préparé votre organisation : vous avez exécuté **ForestPrep** et **DomainPrep** dans chaque domaine au sein duquel vous voulez installer Exchange 2000.

Grâce à l'exécution préalable de **ForestPrep** et **DomainPrep**, le programme d'installation d'Exchange détecte les informations de configuration spécifiques à Exchange dans **Active Directory**. Les seules informations à préciser au cours de l'installation sont les composants à installer ainsi que les groupes administratifs et les groupes de routage auxquels doivent se joindre vos serveurs.

Il existe trois types d'installation Exchange de base :

- la première installation ;
- les installations suivantes ;
- les installations de mise à niveau.

- Après avoir installé la première instance d'Exchange dans votre entreprise, Microsoft vous recommande d'exécuter les tâches suivantes :
- Exécution de l'Assistant Délégation d'administration pour attribuer aux administrateurs des rôles Exchange appropriés.
- Création des groupes administratifs et des groupes de routage pour votre organisation Exchange. Une fois cette infrastructure en place, vous pouvez spécifier les groupes administratifs et les groupes de routage appropriés au cours de l'exécution du programme d'installation, lors des installations suivantes d'Exchange.

a) Composants Exchange

Le tableau suivant décrit les composants figurant dans la liste à l'écran Sélection des composants du programme d'installation d'Exchange. Les connecteurs répertoriés sous Services Collaboration et Messagerie Microsoft Exchange permettent de connecter Exchange à d'autres systèmes de messagerie. Pour plus d'informations sur l'utilisation des connecteurs, voir la documentation en ligne d'Exchange.

Composant	Fonction
Microsoft Exchange 2000	Composants obligatoires pour tous les serveurs Exchange.
Services Collaboration et Messagerie Microsoft Exchange	Composants de messagerie de base (obligatoires pour installer le service de messagerie instantanée ou le service Chat).
Service gestionnaire de clés Microsoft Exchange	Nouvelles fonctionnalités de sécurité spécifiques à Exchange pour les services de certificats Windows 2000 Server. Pour plus d'informations sur les services de certificats, voir le chapitre 13, « Sécurité du système ».
Outils de gestion du système Microsoft Exchange	Outils, dont notamment le Gestionnaire système, destinés à la gestion des composants Exchange.
Service Microsoft Exchange Chat	Composants nécessaires à l'hébergement des groupes de conversation. Pour plus d'information sur le service Chat, voir le chapitre 12, « Service Chat ».
Service de messagerie instantanée Microsoft Exchange	Composants nécessaires à la messagerie instantanée. Pour plus d'informations sur le service de messagerie instantanée, voir le chapitre 11, « Messagerie instantanée et contrôle de présence ».

◇ Pour démarrer l'Assistant Installation

Ouvrez une session sur le serveur Windows 2000 Server sur lequel vous voulez installer Exchange. Insérez le CD Exchange 2000 Server dans le lecteur de CD-ROM.

- Dans l'écran Microsoft Exchange Server 2000, cliquez sur Installation, puis sur Installation d'Exchange Server.
- Dans l'écran de bienvenue, cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Contrat de licence utilisateur final (CLUF)**, lisez le contrat. Si vous acceptez les termes du contrat, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Identification du produit**, tapez le code d'identification à 25 chiffres situé sur l'étiquette collée au dos du CD du produit, puis cliquez sur **Suivant**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Dans l'écran **Sélection des composants**, cliquez dans la colonne **Action** en regard du composant à installer. Cliquez sur **Installer**.
- Pour modifier l'emplacement de l'installation, sélectionnez **Microsoft Exchange** et cliquez sur **Changer de dossier**.



Figure 19.9 Écran Sélection des composants

b) Première installation

Les procédures ci-dessous supposent que :

- vous avez déployé Windows 2000 et le service DNS conformément à la documentation de Windows 2000 ;
- vous avez exécuté ForestPrep et DomainPrep ;
- vous installez Exchange sur le même ordinateur que vous avez spécifié en tant que Serveur de liste d'adresses lors de l'exécution de DomainPrep ;
- si vous effectuez une mise à niveau d'Exchange 5.5, vous avez installé ADC (Connecteur Active Directory) et exécuté les accords de connexion conformément aux instructions indiquées dans le chapitre 16, « Mise à niveau et coexistence », et dans la documentation en ligne d'Exchange.

◇ Pour installer Exchange 2000 dans une forêt sans version antérieure d'Exchange

- Démarrez l'Assistant Installation et sélectionnez les composants à installer.
- Dans l'écran **Contrat de licence**, lisez le contrat de licence par siège. Pour continuer, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Résumé de l'installation**, vérifiez vos informations, puis cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran de fin, cliquez sur **Terminer**.

◇ Pour installer Exchange 2000 dans une forêt comportant des versions antérieures d'Exchange

Important Lorsque vous installez Exchange 2000, le compte que vous utilisez pour l'installation doit disposer des droits d'administrateur intégral Exchange pour Exchange 2000 et Exchange 5.5. Par conséquent, avant d'installer Exchange, assurez-vous d'attribuer les droits de compte **Admin.Compte de services** appropriés aux sites et aux objets de configuration de votre organisation Exchange 5.5. Pour plus d'informations sur l'attribution d'autorisations dans le programme Administrateur, voir la documentation d'Exchange 5.5.

- Démarrez l'Assistant Installation et sélectionnez les composants à installer.
- Dans l'écran **Contrat de licence**, lisez le contrat de licence par siège. Pour continuer, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Groupes administratifs**, sélectionnez le groupe administratif qui correspond au nom du site Exchange 5.5 dans lequel réside l'ordinateur que vous avez spécifié dans ForestPrep, puis cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Groupes de routage**, sélectionnez le groupe de routage qui correspond au nom du site Exchange 5.5 dans lequel réside l'ordinateur que vous avez spécifié dans ForestPrep, puis cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Résumé de l'installation**, vérifiez vos informations et cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran de fin, cliquez sur **Terminer**.

c) Installations suivantes

Après la première installation d'Exchange, la seule différence de procédure pour les installations ultérieures concerne la sélection des groupes administratifs et des groupes de routage. Par défaut, dans les organisations qui ne comptent aucune version antérieure d'Exchange, le programme d'installation d'Exchange crée les groupes Premier groupe administratif et Premier groupe de routage. Ceux-ci ne seront affichés dans le Gestionnaire système qu'une fois spécifiquement activés. Après que les groupes administratifs et les groupes de routage sont activés et visibles, vous pouvez ajouter de nouveaux groupes administratifs et groupes de routage, selon la stratégie de déploiement choisie.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Dès que vous avez créé un groupe administratif ou un groupe de routage dans le Gestionnaire système, vous pouvez le sélectionner au cours de l'installation, lorsque vous installez des serveurs supplémentaires.

Si vous n'utilisez pas plusieurs groupes administratifs et groupes de routage dans votre organisation, sélectionnez les groupes par défaut, Premier groupe administratif et Premier groupe de routage, au cours de l'installation.

◇ Pour installer des serveurs Exchange 2000 supplémentaires

- Démarrez l'Assistant Installation et sélectionnez les composants à installer.
- Dans l'écran **Contrat de licence**, lisez le contrat de licence par siège. Pour continuer, cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Groupes administratifs**, sélectionnez le groupe administratif dans lequel vous voulez installer Exchange et cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Groupes de routage**, sélectionnez le groupe de routage dans lequel vous voulez installer Exchange et cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran **Résumé de l'installation**, vérifiez vos informations et cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran de fin, cliquez sur **Terminer**.

d) Installations de mise à jour

Lorsque vous exécutez le programme d'installation Exchange 2000 sur un ordinateur qui exécute Windows 2000 Server et Exchange 5.5 SP3, il installe les fichiers requis pour la mise à jour vers Exchange 2000 Server. Dans ce cas, avant d'installer Exchange, vous devez configurer les accords de connexion à l'aide du Connecteur Active Directory (ADC).

Au cours de la mise à jour, vous ne pouvez pas ajouter des composants qui ne sont pas déjà installés sur le serveur. En revanche, vous pouvez exécuter le programme d'installation après la mise à jour pour ajouter des composants, par exemple des connecteurs ou des services de collaboration en temps réel.

Si Exchange 2000 ne contient pas les connecteurs présents sur votre serveur existant, ces connecteurs ne seront pas disponibles après la mise à niveau.

Après l'exécution de ForestPrep, les groupes administratifs et les groupes de routage représentent votre topologie Exchange 5.5.

⇒ Mise à niveau sur place

Avant d'effectuer la procédure suivante, vous devez exécuter ForestPrep et DomainPrep.

◇ Pour effectuer une mise à niveau sur place

Mettez à niveau le système d'exploitation vers Windows 2000 Server.

- Démarrez l'Assistant Installation. Au cours d'une mise à niveau sur place, vous ne pouvez ni ajouter des composants, ni changer de lecteur d'installation.
- Cliquez sur Suivant pour poursuivre l'exécution de l'Assistant. Le programme d'installation commence à installer Exchange 2000.

Remarque S'il s'agit de la première installation d'Exchange 2000 dans votre organisation Exchange existante, une boîte de dialogue apparaît après environ 30 secondes pour vous inviter à vérifier la mise à jour du schéma.

- Dans l'écran de fin, cliquez sur Terminer.

⇒ Mise à niveau sur place d'un seul serveur

Si vous exécutez Exchange 5.5 sur un contrôleur de domaine principal Windows NT, vous devez modifier le port LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) qu'utilise le service d'annuaire Exchange 5.5 pour éviter des conflits de ports. Bien que vous puissiez effectuer cette tâche à n'importe quel moment avant la mise à niveau vers Exchange 2000, Microsoft vous recommande de modifier le port avant de procéder à la mise à niveau du système d'exploitation vers Windows 2000 Server. Après avoir modifié le port LDAP, vous devez modifier le numéro de port dans les accords de connexion ADC qui sont configurés sur l'ordinateur.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- La mise à niveau d'un contrôleur de domaine principal Windows NT 4.0 exécutant Exchange 5.5 Server vers Windows 2000 Server et Exchange 2000 Server s'organise comme suit :
- Modification du port LDAP dans le programme Administrateur Exchange 5.5
- Mise à niveau du système d'exploitation vers Windows 2000 Server
- Installation et configuration des accords de connexion ADC
- Modification du port LDAP dans les accords de connexion ADC de sorte qu'il soit identique au port LDAP défini à précédente
- Mise à niveau vers Exchange 2000 Server

◇ Pour modifier le port LDAP dans Exchange 5.5

- Ouvrez le programme Administrateur Exchange 5.5.
- Développez le conteneur **Site**, développez le conteneur **Configuration**, développez le conteneur **Protocoles**, puis double-cliquez sur **Paramètres par défaut de site LDAP (annuaire)**.
- Dans l'onglet **Général**, modifiez la valeur de **Port** en tapant une valeur différente de 389.
- Ouvrez le **Panneau de configuration**, double-cliquez sur **Services**, sélectionnez **Annuaire Microsoft Exchange**, puis cliquez sur **Arrêter**.
- Une fois le service arrêté, cliquez sur **Démarrer**. Assurez-vous que le service a redémarré, puis cliquez sur **Fermer**.
- Pour mettre à niveau Windows NT 4.0 vers Windows 2000 Server, consultez la documentation de Windows 2000.

◇ Pour modifier le port LDAP dans un accord de connexion ADC

- Ouvrez le **Gestionnaire du connecteur Active Directory** et double-cliquez sur l'accord de connexion qui est associé au serveur Exchange que vous mettez à niveau.
- Cliquez sur l'onglet **Connexion**.
- Sous **Informations Exchange Server**, tapez la même valeur dans **Port** que celle que vous avez saisie dans **Paramètres par défaut de site LDAP (annuaire)** dans le programme Administrateur Exchange 5.5 et cliquez sur **OK**.
- Avant de procéder à la mise à niveau vers Exchange 2000 Server, assurez-vous que l'accord de connexion effectue la réplication.
- Pour mettre à niveau Exchange 5.5 vers Exchange 2000, reportez-vous à la procédure précédemment décrite dans la section « Mise à niveau sur place ».

e) Installation internationale

Le tableau suivant dresse la liste des versions de Windows 2000 Server en différentes langues sur lesquelles vous pouvez installer une version internationale d'Exchange 2000 Server. La version multilingue de Windows 2000 est une version spécialisée de Windows 2000 Server qui permet aux utilisateurs de modifier la langue de l'interface sans devoir installer de logiciel supplémentaire.

Remarque La version multilingue de Windows 2000 est disponible uniquement par le biais de programmes de licences en volume, et non pas dans les réseaux de distribution.

Langue d'Exchange 2000	Langues de Windows 2000 Server
Anglais	Toutes les langues et la version multilingue de Windows 2000
Français	Français, anglais et la version multilingue de Windows 2000
Allemand	Allemand, anglais et la version multilingue de Windows 2000
Italien	Italien, anglais et la version multilingue de Windows 2000
Japonais	Japonais
Espagnol	Espagnol, anglais et la version multilingue de Windows 2000



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

D. Installation automatisée

L'installation peut aussi être automatisée à l'aide d'un fichier "Setup.ini".

Pour créer ce fichier, il faut lancer : **Setup.exe /createunattend c:\setup.ini**

Comme le fichier .ini est en clair et qu'il contient le mot de passe administrateur, il y a une commande de cryptage : **Setup.exe /createunattend /encryptemode c:\setup.ini**

Pour exécuter l'installation automatisée : **Setup.exe /unattendfile c:\setup.ini**

E. Tâches consécutives à l'installation

Après avoir installé la première instance d'Exchange, vous pouvez configurer les groupes administratifs et les groupes de routage en fonction de votre stratégie de déploiement. En outre, vous pouvez attribuer des rôles administratifs Exchange à des utilisateurs et à des groupes au sein de toute votre organisation. Pour plus d'informations sur la création de groupes administratifs et de groupes de routage, voir la documentation en ligne d'Exchange.

Pour plus d'informations sur la configuration et la maintenance des services Chat, Messagerie instantanée ou Gestionnaire de clés, voir la documentation en ligne d'Exchange. La documentation en ligne d'Exchange contient des informations sur les opérations de routine dont vous avez besoin pour gérer, optimiser et développer votre organisation Exchange.

a) Attribution des autorisations et des rôles administratifs Exchange

Exchange comporte un outil appelé Assistant Délégation d'administration qui simplifie la gestion des autorisations pour la procédure de délégation des autorisations appropriées aux administrateurs Exchange. L'Assistant Délégation d'administration, installé en même temps qu'Exchange, ne peut pas être exécuté tant que la première instance d'Exchange n'est pas installée dans l'organisation. L'Assistant Délégation d'administration vous permet d'attribuer à des groupes et à des utilisateurs les rôles décrits dans le tableau suivant :

Rôle	Capacités
Administrateur intégral Exchange	Administration de toutes les informations système Exchange et modification des autorisations sur les objets Exchange
Administrateur Exchange	Administration de toutes les informations du système Exchange
Administrateur Exchange Affichage seul	Consultation des informations de configuration Exchange
Gestionnaire de boîte aux lettres	Activation des utilisateurs, des groupes et des contacts Active Directory pour Exchange

L'Assistant Délégation d'administration facilite les tâches administratives liées à l'attribution, la création et la gestion des autorisations. Cet Assistant réduit le temps requis par la gestion des autorisations dans les précédentes versions d'Exchange.

Pour plus d'informations sur l'Assistant Délégation d'administration, voir la documentation en ligne d'Exchange.

F. Répertoire

Lors de l'installation, un dossier "**Exchsrvr**" est créé. Il contient différents autres dossiers ayant chacun une spécificité.

⇒ **Mdbdata**

Priv.edb Fichier de la banque d'information privé

Pub.edb Fichier de la banque d'informations publique

Edb.log Fichier journal courrant servant aux écritures en cours

Res1.log Deux fichiers journaux réservés utilisables par le serveur pour qu'il puisse s'arrêter proprement s'il venait à manquer d'espace pour remplir ses fichiers.

Edb.chk Fichier de point de contrôle

Priv.pat Fichier patch de sauvegarde utilisé pour la banque d'information privé

Pub.pat Fichier patch de sauvegarde utilisé pour la banque d'information publique

⇒ **Dsadata**

David.parize@wanadoo.fr



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Service d'annuaire

Tmp.rdb fichier de travail de la banque d'information

⇒ **Mtadata**

Agent de transfert des messages

⇒ **Imcdata**

Fichier du service de messagerie internet

⇒ **Dsadata**

Dir.edb base de donnée de l'annuaire

Kmsdir.edb : Base de données privée pour stocker les comptes administrateurs KMS et les mots de passe, de même que la clé de cryptage privée de l'utilisateur et les historiques des certificats de cryptage.

G. Résolution des problèmes lies à l'installation

Dans un environnement en clusters, il faut installer les composants de clustering et effectuer les installations identiques sur les serveurs du cluster.

Pour activer la prise en charge multilingue, il faut aller sur la machine exécutant le catalogue global et activer la prise en charge multilingues et sélectionner les langues désirées.

Il est possible de déployer des outils d'administration sur d'autres machines Windows 2000 toutes versions.

ATTENTION : par défaut, sous Windows 2000, le service Telnet n'est pas démarré. Il peut être activé par la commande : **net start telnet**

Regsvr32 schmmgmt : permet d'avoir l'outil de vérificateur de schéma sans l'Admin pack installé. On peut ensuite enficher l'outil "Schéma Active Directory" dans la console MMC. Lancer MMC

V. MODULE 3 : ADMINISTRATION DE MICROSOFT EXCHANGE 2000

Pour vérifier l'installation est correctement installer, "*Démarrer/Programmes/Microsoft Exchange/Gestionnaire système*".

Dans le conteneur Serveurs, on doit retrouver les serveurs Exchange du domaine.

A. Les utilitaires d'administration :

⇒ **Utilisateurs et Ordinateurs Active Directory**

Menu contextuel : Tâches Exchange

Modification des colonnes

Fonctionnalités avancées

Utilisateur en tant que conteneur

⇒ **Gestionnaire système Exchange**

Il fournit une structure d'accueil pour tous les autres composants enfichables Exchange.

Administration Dossiers public, services de routage, stratégies système.

Sécurisation de la messagerie à l'aide du service Gestionnaire de clés de Exchange

Le service Gestionnaire de clés (KMS) de Exchange 5.5 sert de relais de communications entre le service des certificats, l'administrateur, le fournisseur de service de cryptage spécifique de Exchange (CSP, Crypto Service Provider), le responsable du système et la base de données des archives. C'est l'élément central du système de sécurité avancé de Exchange, dont le rôle est de comprendre et de coordonner le flux des tâches telles que l'inscription, la récupération, le renouvellement, etc. L'architecture du service Gestionnaire de clés de Exchange 2000 est la même que celle de Exchange 5.5. Le service Gestionnaire de clés continue d'utiliser une base de données privée (kmsdir.edb) pour stocker les comptes d'administrateurs KMS et les mots de passe, de même que la clé de cryptage privée de l'utilisateur et les historiques des certificats de cryptage.

Exchange 2000 exige Windows 2000 Active Directory et Windows 2000 Certificate Server (CS).

Active Directory (AD) stocke les certificats de l'utilisateur, les listes de révocations de certificats (CRL) et les préférences de cryptage.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Exchange utilise plusieurs composants pour sécuriser les éléments :

Gestionnaire système Exchange	Gère les opérations de sécurité avancée d'une entreprise, notamment l'émission et la révocation des certificats, leur récupération et les préférences de l'algorithme de cryptage.
Base de données d'archives KMS	Stocke les clés privées.
Windows 2000 Certificate Server	Windows 2000 Certificate Server est requis pour l'exécution du service Gestionnaire de clés.
Active Directory	Enregistre les certificats / préférences pour le cryptage et la signature du client. Par exemple, les clients indiquent dans l'annuaire la force de sécurité maximale qu'ils prennent en charge (soit le cryptage en 128 bits). Les autres clients utilisent ces informations pour sécuriser les messages de manière à ce qu'ils puissent être décryptés.
Client (Outlook)	L'interface du client avec la sécurité avancée. Elle lit les certificats des utilisateurs en provenance de Active Directory, effectue le cryptage des messages et protège les clés privées dans un emplacement sécurisé, sur le client.

⇒ Adsiedit.msc : Active directory Service Interface

Éditeur d'Active Directory. Installé avec le Kit de Ressources techniques. Il est aussi fourni en tant que produit enfichable lors de l'installation d'Exchange 2000.

Dans MMC ajouter ADSIEdit

ADSIEdit Composant logiciel enfichable Microsoft Management Console (MMC) utilisé pour afficher tous les objets dans l'annuaire (y compris les informations sur les schémas et la configuration), modifier les objets et définir les listes de contrôle d'accès des objets.

⇒ Ldp.exe :

Outil d'administration d'Active Directory en commande DOS.

Démarrer > Programmes > Windows 2000 Support Tools > Active directory Administration Tools

LDP Permet aux opérations LDAP d'être exécutées dans Active Directory. Cet outil possède une interface utilisateur graphique.

⇒ Schéma Active Directory

Support\tools

Composant enfichable regroupant tous les objets

⇒ Diskperf

Comparer l'utilisation réelles aux ressources disponibles, afin de déterminer le manque de ressources Lancer dans une fenêtre de commande « diskperf y »

Redémarrer l'ordinateur

Compteurs et objets à analyser

Démarrer > Programmes > Outils d'administration > Analyseur de performance

Disque Logique	% Temps du disque	Occupation du lecteur à répondre à des demandes (lecture/écriture) Si la valeur dépasse constamment 70%, envisagez l'ajout d'un autre serveur Exchange pour SMTP
Système	% Quota du registre utilisé	% utilisé actuellement, à vérifier plusieurs fois à différentes utilisations du réseau
Mémoire	Octets disponibles	Une valeur >10% de la mémoire globale est normale



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Isinteg : Isinteg s domaine fix test alltests : test et recherche les erreurs

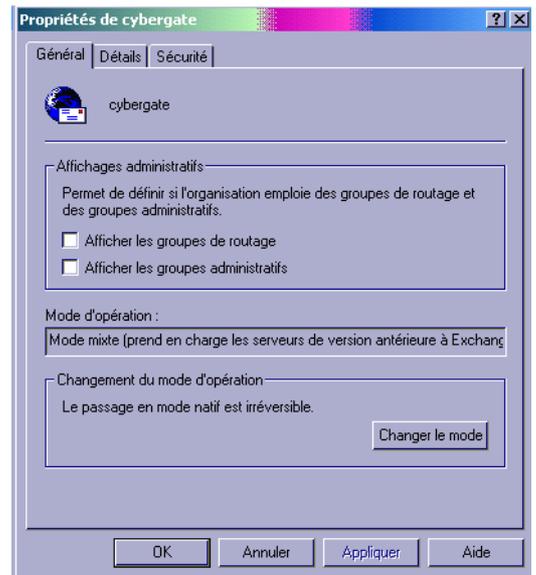
Eseutil
Rpcpings
Rpcpingc
Exsctg
exssrvr

B. Gestionnaire système Exchange

- Démarrez le **Gestionnaire système**: Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système..** ou Cliquez sur **Démarrer** puis sur **Exécuter**.
- Tapez le chemin d'accès et le nom de fichier du Gestionnaire système d'Exchange, par exemple, D:\Program Files\Exchsrvr\Bin\Exchange System Manager.msc et cliquez sur **OK**

Dans les propriétés, 3 onglets :

- **Onglet général** : propriétés générales y compris les groupes administratifs et de routage
Démarrez le **Gestionnaire système**: Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système..**
- Cliquez avec le bouton droit sur le conteneur de l'organisation le plus élevé dans l'arborescence de la console, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Afficher les groupes administratifs** et **Afficher les groupes de routage**.



Onglet Détails : Détails comme les dates de création et de dernière modification

Onglet Sécurité : Liste des utilisateurs et des groupes autorisés à accéder à l'objet organisation. Invisible par défaut.

Pour avoir l'onglet sécurité, il faut ajouter une clef à la base de registre "**HKCU\Software\Microsoft\Exchange\Exadmin**"
Ajouter la clef Valeur REG_DWORD **ShowSecurityPage=1**

a) Procédure de configuration d'échange

⇒ **Serveurs : liste des serveurs Exchange**

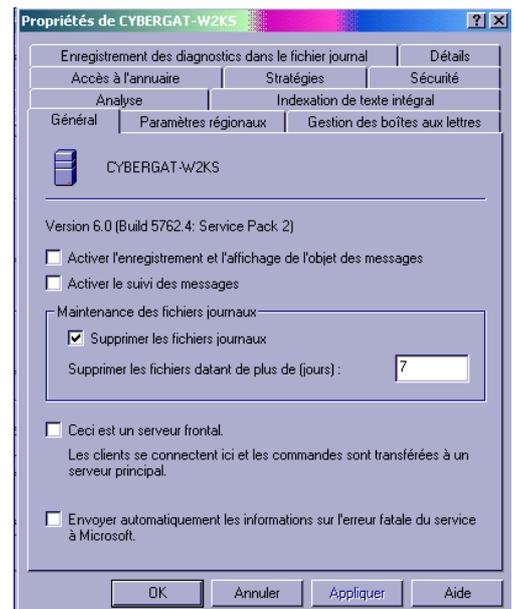
⇒ **Définition des propriétés générales**

Vous pouvez utiliser l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Propriétés** pour définir diverses propriétés du serveur.

◇ Pour définir des propriétés générales

Groupe_administratif ou Organisation > Serveurs > Serveur

- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur, puis **Propriétés**.
- Cliquez sur l'onglet **Général**.
- Pour enregistrer tous les messages dans le fichier journal de suivi des messages, activez la case à cocher **Activer le suivi des messages**. Vous pouvez afficher les messages à l'aide du Centre de suivi des messages.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Pour enregistrer l'objet des messages dans le fichier journal de suivi des messages, activez la case à cocher **Activer l'enregistrement et l'affichage de l'objet**. Vous pouvez afficher les messages à l'aide du Centre de suivi des messages.
- Pour supprimer automatiquement des fichiers journaux, cliquez sur **Supprimer les fichiers journaux**. Cette option est activée par défaut et fixée à sept jours.
- Pour faire du serveur un serveur frontal, cliquez sur **Ceci est un serveur frontal**. Vous pouvez afficher le contrôleur du domaine Windows 2000 (à partir duquel les services exécutés sur ce serveur récupèrent leurs informations de configuration) dans **Contrôleur de domaine utilisé par les services de ce serveur**.

⇒ Définition des paramètres régionaux

Les paramètres régionaux déterminent la façon dont les dates, les heures et les devises sont affichées. Ils régissent également d'autres paramètres internationaux, tels que l'ordre de tri. Lorsqu'un paramètre régional spécifique, Français par exemple, est sélectionné pour un serveur, les clients de langue française qui se connectent à ce serveur obtiennent des informations triées et formatées conformément aux règles du français.

⇒ Définition des détails

Vous pouvez utiliser l'onglet Détails pour afficher des informations administratives relatives au serveur et pour enregistrer toute information supplémentaire pertinente.

⇒ Définition des propriétés de l'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal

Les niveaux d'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal déterminent quels événements Exchange sont enregistrés dans le journal des événements applications Windows 2000. Vous pouvez définir les niveaux d'enregistrement pour fournir des informations selon quatre niveaux de détails. Le niveau d'enregistrement détermine quels événements sont écrits dans le journal des événements. Quand Exchange génère un événement inférieur ou égal au niveau d'enregistrement, cet événement est enregistré dans le fichier journal.

Les événements se répartissent entre événements significatifs (tels que des pannes au niveau des applications), événements moyennement importants (tels que la réception de messages via une passerelle) et événements se rapportant uniquement au débogage. En général, seuls les événements de première importance sont enregistrés dans un fichier journal. Toutefois, lorsque des problèmes se produisent, vous pouvez modifier les niveaux d'enregistrement pour capturer un plus grand nombre d'événements avec un maximum de détails.

◇ **Pour définir l'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal**

- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur, puis cliquez sur Propriétés.
- Cliquez sur l'onglet Enregistrement des diagnostics dans le fichier journal.
- Pour afficher les niveaux d'enregistrement actuels d'un service particulier, cliquez sur un service dans la liste Services. Les services disponibles sont le protocole X.400, la Surveillance du système, le Service de réplication de sites, le Transport et POP3 (Post Office Protocol version 3).
- Pour afficher le niveau d'enregistrement pour une catégorie de service, cliquez sur une catégorie.
- Pour modifier le niveau d'enregistrement pour une catégorie de service, cliquez sur un niveau d'enregistrement.

Les niveaux sont les suivants :

Aucun. Seuls les événements de première importance, les événements d'erreurs et les événements assortis d'un niveau d'enregistrement égal à zéro sont enregistrés dans un fichier journal. Il s'agit du niveau par défaut.

Minimum. Les événements assortis d'un niveau d'enregistrement inférieur ou égal à 1 sont enregistrés dans un fichier journal.

Moyen. Les événements assortis d'un niveau d'enregistrement inférieur ou égal à 3 sont enregistrés dans un fichier journal.

Maximum. Les événements assortis d'un niveau d'enregistrement inférieur ou égal à 5 sont enregistrés dans un fichier journal.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Accès à l'annuaire

Microsoft Exchange 2000 Server [Accès à l'annuaire](#) est une couche de mise en cache et d'abstraction entre l'ensemble des services Exchange 2000 et Windows 2000 [Active Directory](#). Exchange 2000 utilise Accès à l'annuaire pour détecter les serveurs de votre organisation, qu'utilisent les services Exchange 2000 pour interroger Active Directory.

Comme Exchange 2000 s'appuie sur ces serveurs pour les requêtes Active Directory, Accès à l'annuaire développe une topologie de serveurs qui garantit que Microsoft Exchange 2000 dispose toujours de serveurs pour les requêtes Active Directory et utilise ces serveurs de la manière la plus efficace.

⇒ Vérification des stratégies

Les stratégies, une nouvelle fonctionnalité d'Exchange, sont conçues pour permettre l'administration flexible d'un grand nombre d'objets Exchange. Une stratégie est un ensemble de paramètres de configuration appliqué à un ou plusieurs objets Exchange de la même classe. Vous pouvez par exemple définir une stratégie qui contrôle les paramètres de configuration de plusieurs serveurs. Lorsqu'une stratégie est définie et mise en œuvre, vous pouvez modifier la configuration de tous les serveurs en modifiant la stratégie et en appliquant les changements apportés.

⇒ Définition des propriétés de l'indexation de texte intégral

Exchange 2000 Server peut créer et gérer des index de texte intégral afin d'effectuer des recherches rapides. Dans ses versions antérieures, Exchange procédait à une recherche sur tous les messages de l'ensemble des dossiers. Par conséquent, la durée de la recherche s'allongeait à mesure que la taille des bases de données augmentait. Grâce à l'indexation de texte intégral, chaque mot d'une base de données est indexé, ce qui rend les recherches plus rapides.

L'indexation est une fonctionnalité qui consomme énormément de ressources et sollicite dès lors considérablement le processeur. L'indexation de plusieurs giga-octets de données peut prendre des heures, voire des jours. Il est donc conseillé de programmer l'indexation en dehors des périodes d'utilisation intensive du serveur.

Vous pouvez contrôler les performances du serveur pendant le processus d'indexation en définissant l'**utilisation des ressources système** dans l'onglet **Indexation de texte intégral**. Pour limiter la quantité de ressources système utilisée, affectez les valeurs les plus basses aux niveaux d'utilisation du serveur.

Nom	État d'avertisse...	État critique
Seuil de la CPU	85%	90%
Seuil de l'espace disponi...	1500 Mo	1000 Mo
Services Microsoft Exch...		Arrêté
Seuil de la mémoire virtu...	15%	10%

⇒ Analyseurs Exchange 2000

L'onglet **Analyse** est disponible sur tous les ordinateurs exécutant Exchange 2000 Server. Il vous permet de définir les plages de valeurs au sein desquelles le logiciel et le matériel de votre serveur doivent fonctionner avant qu'une icône d'avertissement ou critique s'affiche ; par exemple, si votre serveur est équipé d'un disque dur de 10 Go dédié à Exchange, assurez-vous que les bases de données et les journaux n'utilisent pas plus de 10 Go de mémoire. Une fois que le seuil d'analyse des ressources est atteint ou dépassé, l'analyseur affiche une icône d'avertissement dans l'onglet **Analyse** et dans la fenêtre **État**. Une maintenance régulière implique le contrôle de la fenêtre **État** et de l'onglet **Analyse** de chaque serveur pour vérifier si les ressources ne sont pas trop faibles et si des ressources supplémentaires, telles que la mémoire, ne sont pas nécessaires pour maintenir le bon fonctionnement du serveur.

Pour analyser un serveur :

- Pour analyser une nouvelle ressource de serveur, cliquez sur **Ajouter**.
- Sélectionnez une des ressources suivantes et cliquez sur **OK** :
 - Mémoire virtuelle
 - Espace disque disponible
 - Croissance de la file d'attente SMTP
 - Croissance de la file d'attente X.400



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

C. Connecteurs : liaisons entre serveurs...

a) Outils : gestion des services de réplication de site, surveillance des serveurs....

Pour les types d'autorisations étendues "Receive As" et "Send As", attention ! De plus, elles ne sont pas prise en compte par l'assistant.

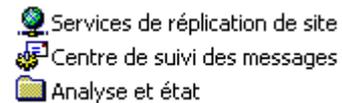
Délégation des autorisations aux administrateurs :

Administrateur Intégral Exchange : administration totale.

Administrateur Exchange : administration totale mais aucune modification d'autorisations.

Administrateur Exchange Affichage Seul : juste regarder !

Pour exécuter les tâches administratives, l'administrateur d'Exchange doit avoir les autorisations spécifiques dans Exchange 2000 et appartenir aux groupes Windows 2000 spécifiques.



b) Ajout ou suppression d'un composant logiciel enfichable Exchange

L'administration d'Exchange 2000 Server s'effectue à l'aide des composants logiciels enfichables de Microsoft Management Console (MMC) Gestionnaire système et Gestion de l'ordinateur. Vous pouvez utiliser d'autres composants logiciels enfichables de MMC pour la gestion d'objets spécifiques.

- Pour ajouter un composant logiciel enfichable à une console, vous devez ouvrir la console en mode Auteur. Par défaut, le Gestionnaire système n'est pas enregistré en mode Auteur.
- Pour ajouter un composant logiciel enfichable Exchange :
- [Naviguez](#) jusqu'au répertoire \Exchsrvr\Bin de votre serveur Exchange.
- *Lecteur_loca* /> \Program Files \Exchsrvr \Bin
- Cliquez avec le bouton droit sur Exchange System Manager.msc, puis cliquez sur Auteur. Dans le Gestionnaire système, cliquez sur Console, puis sur Ajouter/supprimer un composant logiciel enfichable. Dans Composants logiciels enfichables ajoutés à, sélectionnez un élément dans l'arborescence de la console auquel ajouter le composant logiciel enfichable, puis cliquez sur Ajouter. Cliquez sur un composant logiciel enfichable Exchange, puis sur Ajouter. En fonction du composant logiciel enfichable sélectionné, vous avez la possibilité ou non de changer les contrôleurs de domaine. Cliquez sur Fermer. Pour enregistrer la console en mode Auteur, cliquez sur Console, puis sur Enregistrer.

c) Les conteneurs de premier niveau :

⇒ **Dans l'Organisation :**

[Définition des propriétés générales](#)

[Définition des paramètres régionaux](#)

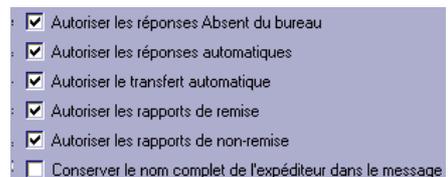
[Définition des détails](#)

[Définition des propriétés de l'enregistrement des diagnostics dans le fichier journal](#)

[Vérification des stratégies](#)

[Définition des propriétés de l'indexation de texte intégral](#)

[Paramètres globaux](#) : propriété des formats de message pour l'ensemble de l'organisation...



Dans les versions préliminaires de Microsoft Exchange 2000 Server, cet onglet servait à [configurer le compte SMTP de l'administrateur](#). Cette fonction est maintenant incluse dans **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Dans les paramètres avancés :
réglages du Format RTf
Autorisation des réponses Absence, transfert, rapport et remise

Destinataires : Stratégies, listes de distributions par défaut ou personnalisées...



d) **Groupes administratifs** :

Premier groupe administratif, groupes de routage, dossiers

⇒ Création d'un groupe Administratif :

Il en existe donc un par défaut qui est masqué par défaut. Il faut donc faire un clic-droit sur la racine du domaine et entrer dans les propriétés. Une case à cocher "Afficher les groupes administratifs". L'objet "Groupe administratifs" apparaît, contenant le "Premier groupe administratif". On peut donc à partir de ce point créer d'autres Groupes administratifs dans lesquels on peut y mettre des serveurs, des groupes de routage, des dossiers publics, des newsgroups...

Les groupes administratifs par défaut contiennent les connecteurs, les serveurs et les groupes de routage.

⇒ Sécurisation des groupes administratifs :

On peut leur conférer des droits : avec le gestionnaire système ou avec Adsiedit.exe

La fonction d'administrateur système peut être isolée de celle de l'administrateur de messagerie. En effet, tous les objets de la hiérarchie Exchange disposent de permissions de modification, de lecture, suppression.

Ces permissions d'administration peuvent être, si nécessaires, totalement indépendante de celle de l'administrateur réseau ou système.

La permission Exchange se définit par rapport à des comptes d'utilisateurs ou de groupe de sécurité W2k. Elle peut se définir au niveau le plus haut c'est à dire en ce qui concerne toute l'organisation.

Effectuer un clic droit sur l'organisation Exchange, puis sélectionner « déléguer le contrôle ».

La personne ayant effectué l'installation d'Exchange, y est représentée avec un rôle

« d'administrateur intégral Exchange »

Différents droits :

Administrateur Exchange : Administre entièrement ce groupe administratif mais ne peut en aucun cas modifier voir attribuer à d'autre personne les autorisations administratives de ce groupe.

Administrateur Exchange affichage seul : permet de visualiser les infos de configuration sans les modifier.

Administrateur Intégral Exchange : Gestion entière du groupe administratif.

e) **Stratégies** :

Vous pouvez gérer les stratégies qui génèrent des adresses de messagerie pour les utilisateurs, les contacts ou les groupes. Vous pouvez créer, modifier et classer par ordre de priorité des stratégies de destinataires pour garantir que les utilisateurs disposent d'adresses de messagerie appropriées. Pour les créer, il faut posséder les autorisations lecture/écriture et des autorisations d'écriture sur les objets concernés.

⇒ Administration des listes d'adresses :

Listes d'adresses par défaut : Elles seront remplies à partir des groupes de distribution de Windows 2000.

Listes d'adresses personnalisées : Créées en fonction de certains champs des objets destinataires.

Listes d'adresses en mode hors connexion : Copies locales que les utilisateurs téléchargent sur leurs ordinateurs.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Gestion des listes d'adresses :

Modification de la génération automatique (Nom, Prénom ou Prénom, Nom ...).

Sécurisation en restreignant l'accès en lecture.

Identification de la liste d'adresse.

Masquage des listes d'adresses : tous les utilisateurs ne connaissent pas l'existence de la liste.

⇒ Service de mise à jour de destinataires

(**RUS : Recipient Update Service**):

Il s'appuie sur ADS en analysant ADS et en effectuant les corrections nécessaires.

VI. MODULE 4 : CREATION ET GESTION DE BANQUES D'INFORMATIONS ET DE GROUPES DE STOCKAGE

Les banques d'informations sont les bases de données utilisées par Exchange 2000 Server pour stocker des boîtes aux lettres, des dossiers publics, des documents, des fichiers et des applications. Exchange prend en charge plusieurs bases de données pour chaque serveur. Les banques appartiennent à des [groupes de stockage](#). Il existe deux types de bases de données : les [banques de boîtes aux lettres](#) et les [banques de dossiers publics](#).

A. Banques d'informations :

Stockage et indexation des données. Prise en charge d'une ou plusieurs banques en fonction de la [version d'Exchange](#). Chaque banque est composée de 2 fichiers « .stm » (infos natives et transmises par internet) et « .edb » (données via MAPI).

Pour les créer, il faut passer par **le groupe de stockage par défaut**. Elles subiront les stratégies Windows 2000.

Concernant leurs noms, ils s'appellent priv1.edb et priv1.stm pour les banques privées et pub1.edb et pub1.stm pour les banques publiques.

banque de boîtes aux lettres

Partie de la banque d'informations qui conserve les informations dans des boîtes aux lettres utilisateur. Chaque banque de boîtes aux lettres est constituée d'un fichier texte enrichi portant l'extension .edb et d'un fichier de contenu Internet natif de transmission en continu portant l'extension .stm.

banque de dossiers publics

Partie de la banque d'informations qui conserve les informations dans des dossiers publics. Chaque banque de dossiers publics est constituée d'un fichier texte enrichi portant l'extension .edb et d'un fichier de contenu Internet natif de transmission en continu portant l'extension .stm.

Si l'on crée une banque s'appelant privée "Privée", elle sera référencée priv10.edb et priv10.stm. Pour les supprimer, il faut passer par l'Assistant des tâches Exchange (accessible par le menu Active Directory, Utilisateurs et ordinateurs active directory).

Concernant les banques publiques, il faut s'assurer de plusieurs points :

Elle ne doit pas être la seule à contenir l'arborescence des dossiers publics,

elle ne doit pas être la banque publique par défaut,

il faut sélectionner une nouvelle banque publique pour les dossiers systèmes avant de supprimer la banque des dossiers systèmes.

Pendant le montage/démontage des banques, les informations ne sont plus disponibles.

Le stockage au sein des banques s'effectue en direct via MAPI mais aussi par SMTP, NNTP, HTTP, POP3, IMAP4 : dans ces derniers cas, il y a conversion.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

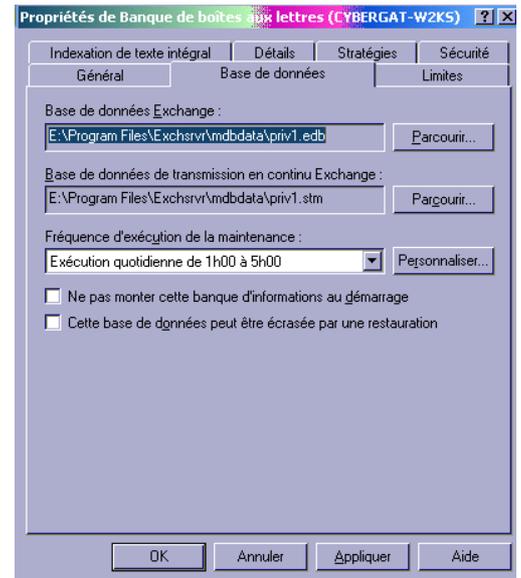
Remarque L'onglet **Limites** affiche les limites par défaut des boîtes aux lettres d'origine de la banque de boîtes aux lettres. Une fois la boîte aux lettres créée, vous pouvez modifier ses limites dans **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**.

a) Pour définir les propriétés d'une boîte aux lettres

⇒ Général:

modifier le nom, tapez un nouveau nom dans la zone **Nom**.

- modifier le nom et l'emplacement de la banque publique par défaut, utilisez **Banque d'informations publique par défaut**.
- modifier le nom et l'emplacement de la liste d'adresses en mode hors connexion, utilisez la zone **Liste d'adresses en mode hors connexion**.
- archiver des messages reçus ou envoyés par les boîtes aux lettres de cette banque, activez la case à cocher **Archiver tous les messages envoyés ou reçus par les boîtes aux lettres de cette banque**, cliquez sur **Parcourir**, puis sélectionnez ou nommez une archive.
- convertir des polices à chasse variable en polices à chasse fixe, cliquez sur **Afficher les messages en texte brut dans une police à chasse fixe**.
Si vos clients prennent en charge S/MIME (Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions), cliquez sur **Les clients prennent en charge les signatures S/MIME**. Désactivez cette option pour convertir des messages avec signatures S/MIME en messages MIME non signés. Ainsi, les clients qui ne sont pas en mesure d'interpréter S/MIME peuvent néanmoins afficher des messages signés.



⇒ Bases de données:

- modifier le nom et l'emplacement du fichier RTF, utilisez la zone **Base de données Exchange**
- Déplacer les bases de données, utilisez le Gestionnaire système sur le serveur qui héberge les bases de données.
- Modifier le nom et l'emplacement du fichier MIME, utilisez **Base de données de transmission en continu Exchange**. Pour déplacer les bases de données, utilisez le Gestionnaire système sur le serveur qui héberge les bases de données.
- Construire un planning personnalisé sous une forme graphique, cliquez sur une valeur dans **Fréquence d'exécution de la maintenance** ou cliquez sur **Personnaliser**.
- Empêcher le montage automatique de la banque, cliquez sur **Ne pas monter cette banque d'informations au démarrage**.
- autoriser l'écrasement d'une base de données, cliquez sur **Cette base de données peut être écrasée par une restauration**.

⇒ Limites :

Définir une période de rétention des éléments supprimés, cliquez sur **Conserver les éléments supprimés pendant (jours)**.

Définir une période de rétention des boîtes aux lettres supprimées, cliquez sur **Conserver boîtes aux lettres supprimées pdt (jours)**.

Conserver des éléments jusqu'à la sauvegarde, cliquez sur **Ne pas supprimer les éléments définitivement tant que la banque d'informations n'a pas été sauvegardée**.

Envoyer un avertissement lorsque l'espace de stockage utilisé atteint une taille donnée, cliquez sur **Émettre un avertissement à (Ko)**.

arrêter l'envoi d'éléments lorsque l'espace de stockage utilisé atteint une taille donnée, cliquez sur **Interdire l'envoi à (Ko)**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Remarque Cette option n'est pas utilisée lorsque des messages sont envoyés par des clients POP3 (Post Office Protocol version 3) ou IMAP4 (Internet Message Access Protocol version 4) parce que ces protocoles ne prennent pas en charge cette fonctionnalité. arrêter l'envoi et la réception d'éléments lorsque l'espace de stockage utilisé atteint une taille déterminée, cliquez sur **Interdire l'envoi et la réception à (Ko)**.

- construire un planning personnalisé sous une forme graphique, sélectionnez une valeur dans **Intervalle entre les messages d'avertissement** ou cliquez sur **Personnaliser**.
- Ajouter des informations supplémentaires, utilisez la zone de texte **Remarque administrative** dans l'onglet **Détails**.
- définir des autorisations d'accès à la banque de boîtes aux lettres pour des groupes ou des utilisateurs, cliquez sur un utilisateur ou un groupe dans l'onglet **Sécurité**, puis cliquez sur **Autoriser** ou **Refuser** afin d'accorder ou de refuser les autorisations correspondantes.

Remarque Les autorisations héritées de l'objet parent (le groupe de stockage) sont indiquées par des cases à cocher grisées. Faites défiler jusqu'au bas de la liste **Autorisations** pour afficher les autorisations étendues spécifiques à Exchange.

B. Groupes de stockage :

Permettent de gérer des banques d'informations. Toutes les banques d'un même groupe de stockage se partagent le même jeu de fichiers journaux de transactions. Les groupes sont gérés par le moteur ESE.

Ils sont créés par la MMC "*Gestionnaire système Exchange*". Sélectionner le Premier groupe de stockage, clic-droit et "*Nouveau*".

NB : Il faut créer une nouvelle arborescence de dossiers publics Cliquez avec le bouton droit sur le serveur auquel vous souhaitez ajouter un groupe de stockage, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Groupe de stockage**.

- Dans l'onglet **Général**, définissez les propriétés suivantes :
- Pour nommer le groupe de stockage, complétez la zone **Nom**.
- Pour modifier le nom et l'emplacement des journaux des transactions, complétez la zone **Emplacement du journal des transactions**. Pour déplacer les journaux, utilisez le Gestionnaire système du serveur où résident les journaux.
- Pour modifier le nom et l'emplacement du chemin d'accès système, utilisez la zone **Emplacement du chemin d'accès système**. C'est là que sont enregistrés les fichiers temporaires (tmp.edb) et les fichiers récupérés (edb.chk).
- Pour effacer toutes les page de 4 Ko de données du lecteur, au moment de la suppression, cliquez sur **Remettre à zéro les pages de bases de données supprimées**. Il s'agit d'une mesure de sécurité.

groupe de stockage

Ensemble de banques de boîtes aux lettres et de banques de dossiers publics qui partagent un ensemble de fichiers journaux des transactions. Exchange gère chaque groupe de stockage au moyen d'un processus serveur distinct.

Avertissement L'activation de cette option peut entraîner une diminution des performances du serveur.

Pour réutiliser le même fichier journal au lieu d'en créer un nouveau une fois la limite de 5 Mo atteinte, cliquez sur **Activer l'enregistrement circulaire dans le fichier journal**.

Avertissement L'activation de cette option rend impossible la création d'un ensemble de fichiers journaux. Vous pouvez uniquement procéder à une restauration à partir de votre dernière sauvegarde. Réservez cette option pour les groupes de stockage NNTP (Network News Transfer Protocol) qui ne nécessitent pas de fichiers journaux.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

C. Fonctions du moteur ESE dans Exchange 2000 :

Transactions ACID (Atomique Cohérente Isolée Durable). Garantie de fiabilité de transactions de données.

Fichiers journaux : arrivés à une taille de 5 MO, un nouveau est créé.

Fichiers journaux réservés : res1.log et res2.log de 5 MO.

NB : Quand l'espace disque devient insuffisant, le journal des événements est mis à jour et les services Microsoft Exchange sont arrêtés.

Il est conseillé de mettre les journaux sur un autre disque que celui d'Exchange ou sur un autre système plus rapide.

D. Implémentation de l'indexation de texte intégral :

Référencement de tous les mots stockés dans les banques d'informations afin de faciliter les recherches. Le fichier contenant cette liste de mots et le fichier d'indexation.

--> Avantages : recherche plus rapide, recherche de pièces jointes, normalisée par banque d'information.

Il faut prendre en considération que cette fonction consomme des ressources CPU et disque et qu'un index incomplet donne des résultats imprécis.

L'occupation disque dur est d'environ 20% du volume de la banque d'informations.

L'administration de l'indexation documentaire s'effectue en 3 étapes :

- 1) Création de l'index
- 2) Planification des mises à jours
- 3) Remplissage (méthodes de mises à jour)

en cas de problèmes, par exemple banque d'informations hors service, manque d'espace disque (dans ce cas l'indexation est stoppée), le journal d'application est renseigné. Le moniteur système peut aider à trouver l'origine des problèmes.

Les fichiers d'index ont pour extension « .gthr » et sont dans "IqGatherLog".

Prise en charge des clients

L'activation de l'indexation de texte intégral sur le serveur Exchange permet aux clients connectés d'utiliser cette fonctionnalité. Une fois l'indexation activée, tous les clients MAPI peuvent y avoir recours. Si l'indexation n'est pas activée, les clients MAPI sont limités aux recherches standard basées sur les caractères du corps de message. Seuls les clients MAPI et IMAP4 peuvent utiliser l'indexation de texte intégral.

Création d'index

Seul un index à jour peut garantir des résultats de recherche précis et corrects. Dans la mesure où le contenu de vos banques de dossiers publics et de boîtes aux lettres change, il est nécessaire de mettre à jour les index afin de refléter ces modifications. Les mises à jour d'index peuvent s'effectuer manuellement ou automatiquement, de façon planifiée.

Pour créer un index

1. Démarrez le  **Gestionnaire système**: Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
2.  **Naviguez** jusqu'à la banque à indexer.
3. Cliquez sur **Crée l'index documentaire**.
4. Pour réindexer manuellement toutes les données, cliquez sur **Démarrer le remplissage complet**.
5. Pour réindexer manuellement les nouvelles données ou les données modifiées uniquement, cliquez sur **Démarrer le remplissage incrémentiel**.



VII. MODULE 5 : CREATION ET GESTION D'OBJETS DESTINATAIRE

A. Création d'objets destinataires :

Les types :

- Utilisateur avec accès à une boîte aux lettres
- Utilisateur avec accès Messagerie
- Contact avec accès Messagerie
- Groupe avec accès Messagerie

L'Assistant Tâches permet d'ajouter/supprimer des BAL, établir/supprimer des adresses de messagerie, déplacer une BAL, activer/désactiver la messagerie instantanée, masquer/rendre publique l'appartenance aux groupes.

B. Création d'un utilisateur avec boîte aux lettres

Vous pouvez créer un objet utilisateur Windows 2000 et, en même temps, l'assortir d'une boîte aux lettres.

- Démarrez [Utilisateurs et ordinateurs Active Directory](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** et cliquez ensuite sur **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**.
 - Dans l'arborescence de la console, naviguez jusqu'au nœud qui doit contenir le nouvel utilisateur avec boîte aux lettres, cliquez avec le bouton droit sur le nœud, puis cliquez sur **Nouveau** et enfin sur **Utilisateur**.
 - Dans la boîte de dialogue **Nouvel objet - Utilisateur**, tapez les informations de l'utilisateur dans les zones **Prénom**, **Initiales**, **Nom** et **Nom d'ouverture de session de l'utilisateur**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
 - Tapez un mot de passe pour le nouvel utilisateur dans **Mot de passe**. Confirmez le nouveau mot de passe en le retapant dans **Confirmer le mot de passe**. Sélectionnez les options du mot de passe requises et cliquez sur **Suivant**.
 - Vérifiez que la case à cocher **Créer une boîte aux lettres Exchange** est activée. Vérifiez que les informations dans **Alias** et dans les listes déroulantes **Serveur** et **Banque de boîtes aux lettres** sont correctes, et cliquez sur **Suivant**.
 - Dans le panneau récapitulatif de la boîte de dialogue **Nouvel objet - Utilisateur**, vérifiez que les informations affichées sont correctes et cliquez sur **Terminer**. Si les informations ne sont pas correctes, cliquez sur **Précédent** pour apporter les corrections nécessaires.
- Pour configurer une BAL, il suffit d'aller dans les propriétés de l'utilisateur concerné.
pour déplacer une BAL, il y a un assistant.

a) Modification des objets destinataires :

Utilitaires d'importation/d'exportation : CSVDE.exe ou LDIFDE.exe pour passer de fichiers ".csv" et ".ldf" vers Active Directory.

b) Configuration de stratégies :

Moyens simple de gestion de objets.

Stratégies de destinataires définissant des critères de recherche, des adresses de messagerie principale et secondaire, des valeurs d'adresses de messagerie à l'aide de variables.

NB : La stratégie de destinataire avec la priorité la plus élevée se substitue à toutes les autres stratégies de destinataire présentant le même type d'adresse.



C. Création d'un utilisateur avec accès messagerie

- Dans le volet des détails, cliquez avec le bouton droit sur ce nouvel utilisateur, puis cliquez sur **Tâches Exchange**. Dans l'Assistant Tâches Exchange, cliquez sur **Suivant**, sélectionnez **Créer des adresses de messagerie**, puis cliquez sur **Suivant**.
- Vérifiez l'alias dans **Alias** et cliquez sur **Modifier**.
- Dans la boîte de dialogue **Nouvelle adresse de messagerie**, sélectionnez un type d'adresse de messagerie et cliquez sur **OK**.
- Dans la boîte de dialogue **Propriétés** du type d'adresse de messagerie, dans **Adresse de messagerie**, tapez les informations de l'adresse de messagerie correspondant au type sélectionné à l'étape précédente, cliquez sur **Appliquer**, puis cliquez sur **OK**.
- Vérifiez l'adresse de messagerie dans la zone **Adresse de messagerie externe** de l'Assistant Tâches Exchange et cliquez sur **Suivant**.

VIII. MODULE 6 : CREATION ET GESTION DE DOSSIERS PUBLICS

Dossiers publics : permettent de faciliter le travail en entreprise.

Ils sont exploités par les différentes personnes de l'entreprise, via l'intranet ou l'extranet en fonction des autorisations et des connexions.

La banque d'information publique contient les dossiers publics. Il peut y avoir plusieurs arborescences et on pourra y appliquer différentes stratégies.

A. Fonctionnalités :

Accès messagerie (on peut leur octroyer une adresse de messagerie qui sera visible par les contacts)

Plusieurs arborescences afin de structurer

Éléments sécurisés : Autorisations d'accès aux différents dossiers

Accessibles à partir du Web : mise à disposition des infos des dossiers publics en extranet.

Accès à partir du système de fichiers (**EXIFIS** : **EX**change **I**ntallable **F**ile **S**ystem)

Indexation de texte intégral : le contenu des dossiers public peut faire parti des fonctions de recherche

Redirections activées par défaut : accès aux autres ressources d'autres serveurs.

B. Création :

Soit l'utilisateur utilise son application (Outlook : clic-droit sur le dossier public, "*Nouveau dossier*")

Dans le "Gestionnaire système Exchange", création (dans le premier groupe de stockage) de dossiers que l'on met à disposition des utilisateurs.

La gestion s'effectue à l'aide de la MMC.

C. Configuration de banques publiques :

A chaque création d'arborescence de dossiers publics, il y a une configuration à effectuer sur chaque serveur :

Ouverture de session,

Instances de dossiers publics (durée de vie des infos...),

Dossiers publics (informations sur l'emplacement physique du dossier public concerné, nom dans l'annuaire, ...),

État de la réplication (vers quel serveur, sa réussite/échec, planification, ...),

Indexation de texte intégral (état de l'indexation).

D. Dossiers publics dans Active Directory :

Publication dans l'annuaire (éléments avec accès messagerie) et/ou dans le carnet d'adresses (éléments avec accès boîte aux lettres)



E. Autorisations pour les dossiers publics :

Si c'est le client qui crée le dossier, les autorisations sont simplifiées par rapport à une création par l'administrateur dans Exchange Serveur.

La sécurité est basée sur Active Directory. Le fait de passer par Exchange pour donner des droits à un utilisateur correspond à modifier les droits pour le compte utilisateur dans Active Directory.

a) Type d'autorisations :

Dossier : Contrôle les autorisation des utilisateurs ayant accès au dossier public

Message : Quels utilisateurs peuvent accéder aux messages envoyés à un dossier public

Active Directory : Qui peut manipuler l'objet Active Directory d'un dossier public avec messagerie

Administrateur : Contrôle des droits dont disposent les administrateurs.

b) Octroi d'autorisations avec Outlook :

en tant que créateur propriétaire d'un objet, on peut affecter des autorisations sur cet objet (via les rôles).

F. Réplication des dossiers publics :

Exchange 2000 s'appuie sur la réplication d'annuaire de Windows 2000.

3 éléments entrent en jeu :

- Active Directory
- Banque Exchange 2000
- Administrateur Exchange 2000

La création d'un ou de plusieurs répliqua de dossier public s'effectue à la création d'un dossier public.

Le but est de répartir la charge réseau. Il est possible de mettre des priorités de répliquations.

Les connexions pour les répliquations utilisent les notions de coûts de lignes.

Les redirections de dossiers publics utilisent la notion de serveurs virtuels.

La réplication utilise le protocole SMTP et est assurée par le **PFRA (Public Folder Replication Agent)**

Si un message est créé ou supprimé, il y a création d'une instance de modification de message. Lors de la réplication, cette instance est prise en compte.

Si un message est modifié, il y a prise en compte d'un ID. Si les messages sont identiques, ils ont le même ID, sinon ils sont différents.

NB : un même document ayant 2 modifications différentes de chaque coté provoque un conflit. Il y a en fait 2 types de conflits : édition de messages et édition de dossiers. Il y aura donc un **NDR (None Delivery Report)** envoyé à l'administrateur qui devra résoudre le conflit manuellement.

Si un dossier de réplication n'est pas accessible, il doit y avoir renvoi des dossiers publics. Si la réplication ne fonctionne pas, il y a un NDR. Le système provoque alors une réplication d'un répliqua à jour sur le répliqua qui ne fonctionne pas.



IX. MODULE 7 : ROLE DU PROTOCOLE SMTP DANS MICROSOFT EXCHANGE 2000

SMTP : Simple Mail Transfer Protocol.

ESMTP : Extension to SMTP.

A. Présentation du protocole SMTP :

Le protocole SMTP remplit deux fonctions dans Exchange 2000 Server : il est le protocole natif pour l'envoi de courrier et le protocole natif pour le transport. En d'autres termes, les clients utilisent SMTP pour envoyer des messages, et les serveurs l'emploient pour router les messages et échanger des informations de réplication ou d'autres données. Exchange 2000 Server fait appel aux appels de procédure à distance (RPC, *Remote Procedure Call*) pour communiquer avec des versions antérieures d'Exchange.

Les clients qui envoient des messages doivent établir une connexion SMTP sur le port TCP 25, le port SMTP standard. Le client envoie une série de commandes au serveur et celui-ci répond à chaque commande. Les commandes SMTP classiques indiquent au serveur le nom de domaine et le nom d'hôte de l'expéditeur, l'adresse de messagerie de celui-ci ainsi que l'identité du ou des destinataires du message. Le serveur peut refuser un message sur la base des informations que ces commandes contiennent.



Le protocole SMTP, basé sur les spécifications des RFC (Request for Comments) 821 et 822, est installé par défaut en tant que pile de transport IIS lors de l'installation de Windows 2000 Server. Quand vous installez Exchange, celui-ci ajoute des éléments au service SMTP, tels qu'un moteur de routage et des

fonctionnalités étendues de mise en file d'attente des messages. Windows 2000 comprend un utilitaire élémentaire de catégorisation des messages, désactivé par défaut. Exchange active et étend cet utilitaire ; il s'intègre alors au moteur de mise en file d'attente et offre, entre autres, une résolution avancée des adresses. Après avoir installé Exchange, vous devez définir les paramètres du domaine distant sur le connecteur SMTP, et non sur le serveur virtuel IIS. Ces améliorations vous permettent d'exercer un contrôle accru sur votre système de messagerie, à toutes les étapes du transport.

Il est aussi possible de créer plusieurs serveurs virtuels afin de segmenter le trafic SMTP. Cela ne permet cependant pas d'améliorer les performances en équilibrant les charges réseau liées au trafic SMTP.

L'intérêt de créer plusieurs serveurs virtuels est par exemple d'avoir un serveur vu de l'intranet et un serveur vu de l'Internet, afin d'augmenter la sécurité; Cette méthode permet de s'affranchir d'un pare-feu mais n'est pas aussi fiable. Un autre intérêt aussi, si les utilisateurs de l'intranet s'authentifient en utilisant le cryptage TLS, alors que l'entreprise est connectée à Internet.

Un serveur virtuel peut se voir appliquer des filtres conditionnant le traitement des messages (gestion des messages sans adresses d'expéditeur. Les paramètres de connexion tels que le nombre de connexions entrantes ou sortantes est configurable. Les messages d'ouverture de session sont aussi paramétrables.

L'utilisation de serveur virtuel peut aussi permettre de limiter la taille des messages de l'intranet à une valeur différente de la taille des messages entrants via Internet.

Paramètres par défaut des serveurs virtuels :

Limite par défaut	Valeur
Taille des messages	4 096 KO
Tailles des sessions SMTP	10 240 KO
Nombre de messages par connexion	20
Nombre de destinataires par message	64 000
Durée en file d'attente avant information de l'expéditeur de non-remise du message	12 heures

NB : Par défaut, les options de taille des messages et de taille de session SMTP sont désactivées. Quand elles le sont, les paramètres indiqués sont alors pris en compte.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

a) Files d'attente de messages

Exchange améliore le protocole SMTP en vous permettant de consulter les files d'attente de chaque serveur virtuel. Dans le Gestionnaire système, vous pouvez afficher, sous la forme d'une arborescence, chaque file d'attente du serveur virtuel sur les autres serveurs. Vous pouvez consulter le nombre de messages et d'autres propriétés relatives à chaque file, mais aussi geler tous les messages ou en supprimer, avec ou sans envoi d'un rapport de non-remise (NDR, *Non-Delivery Report*).

b) Considérations sur la configuration de SMTP

Si vous employez actuellement SMTP sur un ordinateur Windows 2000 Server, pour des services de relais de messagerie ou pour la messagerie de site Web utilisant une application telle que CDONTS, par exemple, vous devez impérativement enregistrer vos paramètres SMTP avant d'installer Exchange. En effet, lorsque vous installez Exchange, le service SMTP rétablit les paramètres SMTP par défaut.

Microsoft Exchange 2000 Server étend le service SMTP de Microsoft, améliorant les fonctions de base de remise du courrier du protocole sans pour autant remettre en question sa compatibilité avec d'autres systèmes de messagerie. Exchange offre aux administrateurs un meilleur contrôle du routage et de la remise des messages, et fournit un accès et des canaux sécurisés pour la gestion du service.

B. Démarrage, arrêt ou suspension d'un serveur virtuel SMTP

Le serveur virtuel SMTP par défaut démarre lorsque vous installez Exchange. Vous pouvez démarrer, arrêter ou suspendre le serveur virtuel par défaut dans le Gestionnaire système Exchange.

Remarque Vous pouvez également [démarrer, arrêter et suspendre le service SMTP](#) dans son ensemble. Toutefois, si vous disposez de plusieurs serveurs virtuels, l'arrêt du service affecte tous les serveurs virtuels SMTP qui s'exécutent sur votre ordinateur. Lorsque le service SMTP est arrêté, vous pouvez encore effectuer des tâches administratives sur un serveur virtuel SMTP.

a) Suspension d'un serveur virtuel SMTP

Vous pouvez suspendre un serveur virtuel SMTP afin d'effectuer des modifications de configuration ou aux fins de maintenance. La suspension d'un serveur virtuel empêche l'établissement de nouvelles connexions client, mais permet au serveur de continuer à traiter les connexions client existantes et à effectuer la remise des messages placés en file d'attente.

b) Arrêt d'un serveur virtuel SMTP

Vous pouvez arrêter un serveur virtuel SMTP afin d'effectuer des modifications de configuration ou aux fins de maintenance.



C. Configuration d'un serveur virtuel SMTP

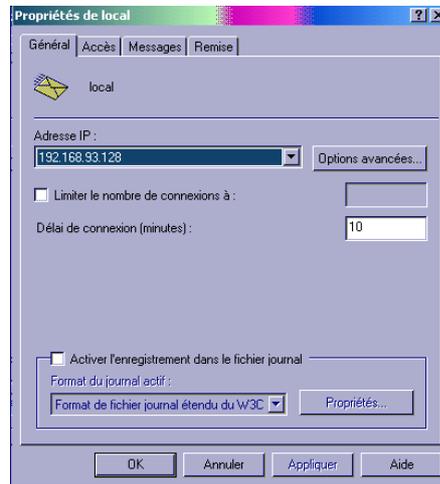
Deux éléments identifient un serveur virtuel SMTP : le nom complet et la [combinaison adresse IP/port TCP](#). Le programme d'installation attribue un nom complet au serveur virtuel SMTP par défaut. Vous pouvez conserver ce nom (Serveur virtuel SMTP par défaut) ou le modifier. Vous pouvez également sélectionner l'adresse IP qui sera associée à ce serveur.

◇ Définition de « combinaison adresse IP/port TCP »

Combinaison d'attributs qui identifie de façon unique les serveurs virtuels SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), NNTP (Network News Transfer Protocol), IMAP (Internet Message Access Protocol) et POP (Post Office Protocol) dans Exchange 2000. Des serveurs virtuels peuvent avoir la même adresse IP (Internet Protocol), à condition que leurs ports TCP soient différents. En revanche, s'ils partagent le même port TCP, leurs adresses IP doivent être différentes. La combinaison doit être unique pour tous les serveurs virtuels. Cette condition s'applique également aux serveurs virtuels HTTP (Hypertext Transfer Protocol), si ce n'est qu'ils disposent d'une troisième caractéristique unique qui les identifie : un nom d'hôte

◇ Pour Configuration d'un serveur virtuel SMTP

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Pour ce faire, dans le menu Démarrer, pointez sur Programmes, puis sur Microsoft Exchange et cliquez ensuite sur Gestionnaire système.
- [Naviguez](#) jusqu'au serveur virtuel SMTP.
Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > Serveur_virtuel_SMTP
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel, cliquez sur **Renommer**, puis tapez le nouveau nom.
- Cliquez de nouveau avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, utilisez la liste déroulante **Adresse IP** pour sélectionner une adresse IP pour le serveur virtuel. Le serveur virtuel SMTP peut répondre à des demandes de connexion pour toutes les adresses IP configurées sur l'ordinateur.
- Pour identifier le port TCP associé à chaque adresse IP configurée pour le serveur virtuel, cliquez sur **Options avancées**, puis sur **Ajouter** ou sur **Modifier**. Il est recommandé d'utiliser le port 25, port TCP standard pour SMTP. Plusieurs serveurs virtuels peuvent utiliser ce port, à condition que des adresses IP différentes leur soient associées. Les combinaisons adresse IP/port TCP doivent être uniques sur tous les serveurs virtuels pour que les clients puissent se connecter.
- Pour configurer de nouvelles combinaisons adresse IP/port TCP ou modifier les combinaisons existantes, dans la boîte de dialogue **Identification**, sélectionnez une adresse IP dans la liste déroulante et tapez le numéro de port TCP à lui associer.



Conseil Si vous voulez modifier la configuration d'un serveur virtuel SMTP, vous pouvez utiliser la commande [Suspendre](#). Lorsqu'un serveur virtuel est suspendu, il n'accepte plus de nouvelles connexions client, mais il continue à traiter les connexions client existantes et à remettre les messages en file d'attente.

Lorsque vous apportez des modifications à un serveur virtuel, vous aurez peut-être à patienter quelques minutes pour que vos modifications soient appliquées. Le [service de mise à jour de métabase](#) a besoin de temps pour répliquer vos modifications.



D. Modification du paramètre de démarrage par défaut

Vous pouvez utiliser l'application Services Windows 2000 pour configurer l'état par défaut de vos serveurs virtuels SMTP au démarrage.

◇ Pour modifier le paramètre de démarrage par défaut

- Démarrez Services:
- Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** et cliquez sur **Services**
- Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Services (local)**.
- Dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur **(Simple Mail Transport Protocol) SMTP**, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet Général, dans Type de démarrage, sélectionnez Automatique, Manuel ou Désactivé.

E. Création de serveurs virtuels SMTP supplémentaires

Dans la plupart des cas, un seul serveur virtuel SMTP est nécessaire. Toutefois, si vous hébergez plusieurs domaines et que vous voulez disposer de plusieurs domaines par défaut, vous pouvez créer plusieurs serveurs virtuels SMTP. Pour l'utilisateur final, chaque serveur virtuel SMTP apparaît comme un serveur distinct, avec une combinaison adresse IP/port TCP unique.

◇ Pour créer un nouveau serveur virtuel SMTP

Remarque Par défaut, l'adresse IP attribuée est **(Non assignée)**. Cela signifie que le serveur virtuel utilisera toutes les adresses IP disponibles qui ne sont pas déjà utilisées par le port TCP sélectionné, y compris l'adresse IP par défaut de l'hôte local (127.0.0.1).

- Démarrez le Gestionnaire système: Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'à **SMTP**. Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP
- Cliquez avec le bouton droit sur **SMTP**, pointez sur **Nouveau** et cliquez sur **Serveur virtuel SMTP**.
- Exécutez l'Assistant Nouveau serveur virtuel SMTP.
- Lors de la sélection d'une adresse IP, n'oubliez pas que la combinaison adresse IP/port TCP doit être unique pour chaque serveur virtuel SMTP. Il est recommandé d'utiliser le port TCP numéro 25, qui est le port TCP standard pour SMTP. Plusieurs serveurs virtuels peuvent utiliser le même port TCP, à condition qu'ils soient configurés avec des adresses IP différentes.

Remarque Si le serveur virtuel SMTP doit utiliser une nouvelle adresse IP, vous devez la configurer avant qu'elle puisse être utilisée par Exchange. Pour ce faire, vous devez lier la nouvelle adresse IP à la carte réseau correspondante dans Windows 2000. Dans le menu **Démarrer**, cliquez sur **Paramètres**, puis sur **Connexions réseau et accès à distance**. Pour plus d'informations, consultez votre documentation Windows 2000 en ligne.

Si le paramètre de démarrage par défaut du service SMTP est défini sur Automatique, le nouveau serveur virtuel SMTP démarre de lui-même. Si le serveur ne démarre pas, vérifiez si la combinaison adresse IP/port TCP n'est pas déjà utilisée.

Remarque Si vous spécifiez une combinaison adresse IP/port TCP déjà utilisée, un message apparaît pour vous prévenir. Sélectionnez un port TCP qui n'est pas utilisé en ce moment par un autre serveur virtuel sur cette adresse IP.

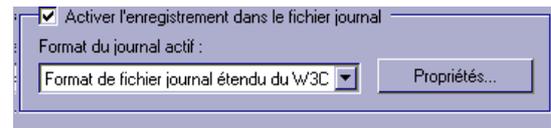


Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

b) Activation de l'enregistrement dans le journal de protocole

Les journaux de protocole gardent trace des commandes émanant de clients SMTP sur le réseau et reçues par le serveur virtuel SMTP. Ils permettent également le suivi des commandes sortantes. Vous pouvez choisir le format de journal utilisé par Exchange pour l'enregistrement des informations. Vous pouvez opter pour un des formats ASCII ou créer une base de données ODBC (Open Database Connectivity). Les journaux ASCII peuvent être lus dans un éditeur de texte, mais sont généralement traités par un outil logiciel de génération de rapports. Le format de journal ODBC enregistre un ensemble fixe de champs de données dans une base de données compatible ODBC (Microsoft Access ou Microsoft SQL Server, par exemple).

Remarque Lors de la configuration d'un fichier journal, gardez à l'esprit que les formats de journal et les noms de fichier par défaut sont les mêmes que ceux utilisés par les autres services Microsoft  (Internet Information Services). Toutes les transactions de tous les services sont enregistrées dans <racine>WINNT\System32\LogFiles\SMTPSVC<no>, où <no> représente le serveur virtuel SMTP spécifique (SMTPSVC1 étant le serveur virtuel SMTP par défaut). Ainsi, comme l'enregistrement dans le journal est partagé avec IIS, certains noms ne sont pas spécifiques à SMTP.

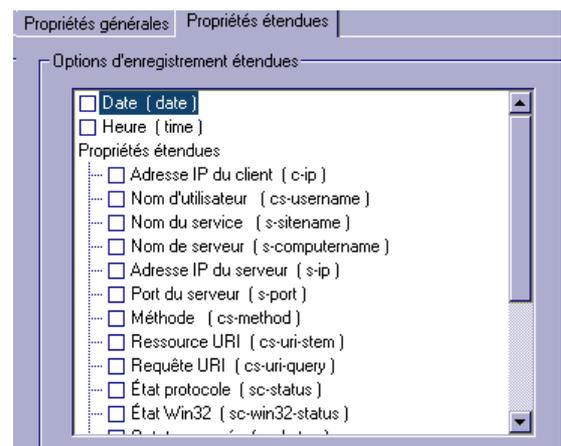


c) Activation de l'enregistrement dans un journal au format texte ASCII - ODBC

Les formats texte ASCII proposés sont les suivants : Format de fichier journal étendu du W3C, Format de fichier journal de Microsoft IIS et Format commun de fichier journal du NCSA. Avec les journaux du NCSA et étendu du W3C, les données sont enregistrées suivant le format d'année à quatre chiffres, tandis que le journal de Microsoft IIS utilise un format d'année à deux chiffres et est fourni par souci de compatibilité avec les systèmes antérieurs.

◇ Pour activer l'enregistrement dans un journal au format texte ASCII

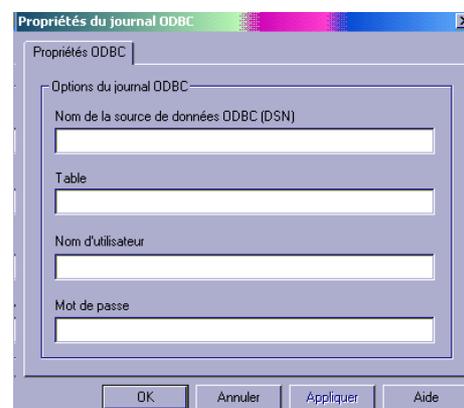
- Démarrez le  **Gestionnaire système**: Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > Serveur_virtuel_SMTP
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, activez **Activer l'enregistrement dans le fichier journal**.
- Sous **Format du journal actif**, sélectionnez un format de journal, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Propriétés générales**, spécifiez la taille et l'emplacement du fichier journal.



Si vous avez sélectionné le format de fichier journal étendu du W3C, cliquez sur l'onglet **Propriétés étendues**, puis sélectionnez les éléments dont vous voulez effectuer le suivi. Bien que les noms de ces paramètres reposent sur des conventions W3C, ils s'appliquent à des valeurs SMTP spécifiques. Pour une description complète de ces propriétés étendues, cliquez sur **Aide** dans l'onglet **Propriétés étendues**.

Si vous avez sélectionné le Journal ODBC

- Dans **Propriétés du journal ODBC**, dans la zone **Nom de source de données ODBC (DSN)**, entrez un nom DSN (Data Source Name ou nom de source de données) (pour plus d'informations, voir la documentation Windows 2000 en ligne).





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Dans **Table**, tapez le nom de la table ODBC que vous avez créée. Si un nom d'utilisateur et un mot de passe sont requis pour accéder à la base de données, entrez-les dans les champs appropriés.

d) Configuration des connexions entrantes

◇ Pour configurer les connexions entrantes

Lors de la [configuration du serveur virtuel SMTP](#), vous devez désigner le port TCP que celui-ci doit utiliser pour recevoir les messages entrants.

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système..**
- **Naviguez** jusqu'au serveur virtuel SMTP. **Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > Serveur virtuel SMTP**
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, définissez les options suivantes :

Option	Description
Limiter le nombre de connexions à	Indique le nombre de connexions simultanées acceptées pour la remise des messages entrants. Si cette case à cocher n'est pas activée, aucune limite n'est imposée. Si au contraire elle est activée, la valeur minimale est 1 connexion.
Délai de connexion (minutes)	Indique le délai imparti avant la fermeture d'une connexion inactive. La valeur par défaut est de 10 minutes.

e) Configuration des connexions sortantes

Utilisez l'onglet **Remise** pour configurer les connexions sortantes via lesquelles votre serveur virtuel va pouvoir remettre les messages. Ces paramètres peuvent vous aider à contrôler les ressources du système en limitant les connexions inactives et les connexions à des domaines distants.

◇ Pour configurer les connexions sortantes

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. **Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > Serveur virtuel SMTP**
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Remise**, cliquez sur **Connexions sortantes**. Dans la boîte de dialogue **Connexions sortantes**, définissez les options suivantes :

Option	Description
Limiter les connexions à	Indique le nombre total de connexions sortantes pouvant être établies simultanément à des domaines distants. La valeur par défaut est de 1 000 connexions. La valeur minimale est 1 connexion. Ce paramètre peut être utilisé pour améliorer les performances du système, lorsqu'il est associé à l'option Limiter le nombre de messages par connexion à de l'onglet Messages . Si cette case à cocher n'est pas activée, aucune limite n'est imposée.
Délai (minutes)	Indique le délai imparti avant la fermeture d'une connexion inactive. Par défaut 10 minutes.
Limiter les connexions par domaine à	Limite le nombre de connexions à un domaine distant donné. La valeur par défaut est de 100 connexions. Ce nombre doit être inférieur ou égal à la valeur spécifiée pour l'option Limiter les connexions à . Si cette case à cocher n'est pas activée, aucune limite n'est imposée.
Port TCP	Désigne le port TCP utilisé pour les transmissions sortantes. Le port 25 est le port par défaut. Le port sortant peut être le même que le port spécifié pour les transmissions entrantes.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

F. Définition des options de sécurité

a) Demande d'authentification pour les connexions entrantes

Trois méthodes d'authentification sont disponibles. Vous pouvez choisir d'en utiliser une seule, deux ou les trois. Par défaut, les connexions anonymes sont désactivées sur les serveurs virtuels SMTP ; certaines informations d'identification sont requises pour l'authentification. Pour autoriser les connexions anonymes, vous devez [désactiver](#) manuellement l'authentification sur le serveur virtuel.

Option d'authentification	Description
Connexion anonyme	Aucun nom de compte ni mot de passe n'est requis. Utilisez cette option afin de désactiver l'authentification pour le serveur virtuel SMTP.
Authentification de base	Un nom de compte et un mot de passe sont envoyés sous la forme de texte en clair. Spécifiez un domaine Windows à ajouter au nom de compte pour l'authentification.
Authentification intégrée Windows	Avec cette option, un nom de compte Windows et un mot de passe sont authentifiés. Il s'agit de la méthode d'authentification la plus sûre. Les sessions sont protégées par Kerberos (si vous disposez d'un environnement entièrement Windows 2000, y compris les clients) ou NTLM (pour tout autre environnement).

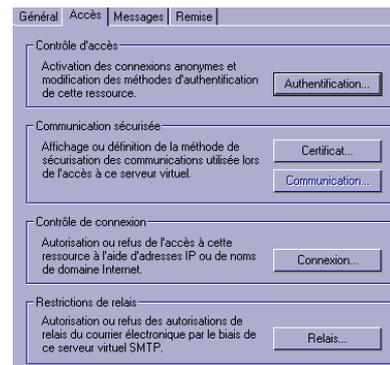
b) Communications Sécurisée

Vous pouvez exiger que tous les clients utilisent le cryptage [TLS](#) (Transport Layer Security), protocole de sécurité générique similaire à [SSL](#) (Secure Sockets Layer), pour se connecter à un serveur virtuel SMTP. Cette option sécurise la connexion mais n'est pas utilisée pour l'authentification.

- Pour activer le cryptage TLS sur un serveur virtuel, vous devez créer des paires de clés et configurer des certificats de clés sur le serveur Exchange où s'exécute le service SMTP. Ces opérations peuvent être réalisées à l'aide d'IIS. Les clients peuvent alors utiliser TLS pour crypter la session Exchange et ainsi tous les messages envoyés. Exchange peut également faire appel à TLS pour crypter les sessions avec des serveurs distants.

Remarque Si votre serveur virtuel réside sur Internet, il n'est pas conseillé d'activer le cryptage TLS pour les connexions entrantes.

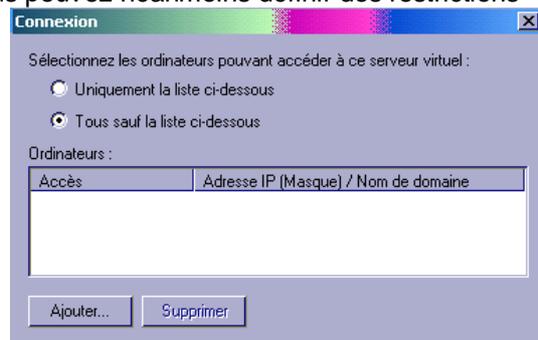
De ces connexions, très peu prendront en charge TLS, et les utilisateurs ne seront pas en mesure de se connecter à votre serveur. Dans la plupart des cas, mieux vaut crypter votre courrier électronique que le canal SMTP. Pour des informations sur le cryptage du courrier, voir la documentation du [service Gestionnaire de clés](#). TLS a été conçu pour une connexion SMTP point à point entre des organisations partenaires, par exemple, lorsque chaque partie sait que l'autre prend en charge TLS.



c) Définition de restrictions SMTP par nom de domaine et adresse IP

Vous pouvez autoriser ou interdire l'accès au serveur virtuel SMTP à des utilisateurs ou groupes spécifiques, spécifiés à l'aide de leur nom de domaine ou de leur adresse IP. Par défaut, le serveur virtuel SMTP est accessible à toutes les adresses IP. Vous pouvez néanmoins définir des restrictions en spécifiant une seule adresse IP, un groupe d'adresses à l'aide du masque de sous-réseau ou un nom de domaine Windows 2000.

Conseil Si vous décidez d'autoriser ou d'interdire l'accès par nom de domaine, une fenêtre d'avertissement s'affiche pour vous informer qu'une recherche DNS (Domain Name System) inversée sera nécessaire sur chaque connexion. Les recherches DNS inversées sont onéreuses et peuvent alourdir votre système. Avant de sélectionner cette option, vous devez donc vous assurer que ce dernier peut traiter la charge de travail supplémentaire.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

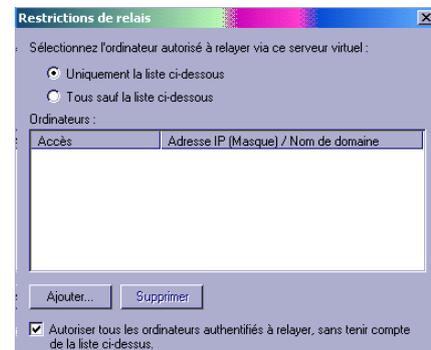
- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. Serveurs > *Serveur* > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > *Serveur_virtuel_SMTP*
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Accès**, sous **Contrôle de connexion**, cliquez sur **Connexion**.
- Dans la boîte de dialogue Connexion, activez Uniquement la liste ci-dessous ou Tous sauf la liste ci-dessous, puis cliquez sur Ajouter.
- Dans la boîte de dialogue **Ordinateur**, activez **Ordinateur unique**, **Groupe d'ordinateurs** ou **Domaine**, et entrez les informations requises pour définir votre sélection.

Conseil Si vous activez **Ordinateur unique** mais que vous ne connaissez pas l'adresse IP de l'ordinateur, cliquez sur **Recherche DNS**, puis entrez le nom de l'ordinateur. Exchange inscrit l'adresse IP à votre place. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'entrée à la liste des ordinateurs dont l'accès au serveur virtuel SMTP est autorisé ou interdit.

d) Définition de restrictions de relais sur un serveur virtuel

Exchange empêche les ordinateurs de relayer le courrier électronique non désiré via un serveur virtuel SMTP. Par défaut, le relais est interdit pour tous les utilisateurs et ordinateurs, exceptés ceux qui sont en mesure d'être [authentifiés](#).

Conseil Si votre serveur virtuel réside sur Internet, désactivez le relais afin d'empêcher toute utilisation de votre serveur pour propager du courrier publicitaire non sollicité.



♦ restrictions de relais sur un serveur virtuel

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. Serveurs > *Serveur* > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > *Serveur_virtuel_SMTP*
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Accès**, sous **Restrictions de relais**, cliquez sur **Relais**.
- Dans la boîte de dialogue Restrictions de relais, cliquez au choix sur Uniquement la liste ci-dessous ou sur Tous sauf la liste ci-dessous.
- Pour ajouter des membres à la liste, cliquez sur **Ajouter**. En fonction du choix effectué à l'étape précédente, cette liste définit qui peut ou ne peut pas relayer le courrier vers ce serveur virtuel SMTP.
- Vous pouvez spécifier les options suivantes dans la boîte de dialogue **Restrictions de relais** :

Option	Description
Uniquement la liste ci-dessous	Seuls les ordinateurs répertoriés plus bas peuvent relayer des messages via le serveur virtuel SMTP.
Tous sauf la liste ci-dessous	Tous les ordinateurs peuvent relayer les messages via le serveur virtuel SMTP, exceptés ceux répertoriés plus bas. Cette option est activée par défaut, de même que Autoriser tous les ordinateurs authentifiés à prendre le relais, sans tenir compte de la liste ci-dessus .
Ajouter et Supprimer	Ajoute et supprime des entrées dans la liste des ordinateurs autorisés ou non à effectuer le relais.
Autoriser tous les ordinateurs authentifiés à prendre le relais, sans tenir compte de la liste ci-dessus	Permet à tous les ordinateurs répondant aux conditions d'authentification définies dans la boîte de dialogue Authentification de relayer les messages vers le serveur virtuel SMTP. Cette option est activée par défaut.



G. Traitement des messages locaux

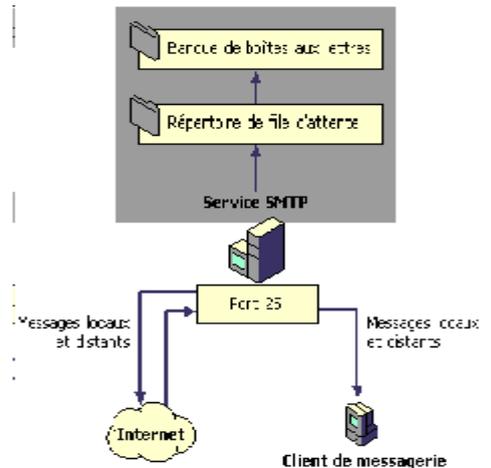
Un message, qu'il soit envoyé par un client ou par un autre serveur, arrive via le port TCP désigné (le port 25 est le port par défaut). Il est placé dans le répertoire Queue.

Un message adressé à des destinataires locaux est transféré du répertoire Queue vers la banque de boîtes aux lettres. Une fois le message enregistré dans la banque, le cycle de remise SMTP est terminé.

Par contre, un message adressé à des destinataires non locaux est traité en vue d'une [remise à distance](#).

Remarque Il est également possible de remettre les messages en les copiant dans le [répertoire Pickup](#).

SMTP permet le transfert des messages entre les hôtes TCP/IP. Il est composé des commandes en texte clair. ESMTP permet d'étendre les fonctions (cryptage, authentification de l'hôte, ...).



a) Remise à distance des messages

Le tableau suivant décrit les processus utilisés par SMTP pour la remise des messages à l'extérieur de l'organisation Exchange.

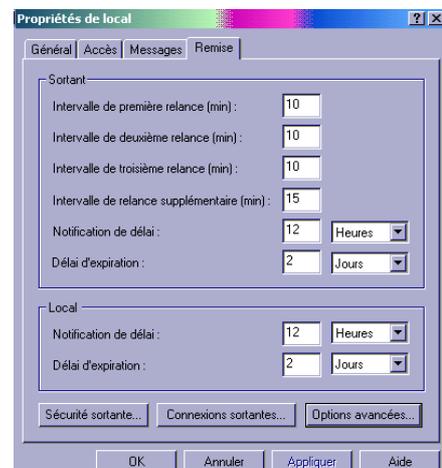
Processus	Description
Tri des messages et mise en file d'attente en vue de leur remise	Les messages restent dans le répertoire Queue. Les destinataires de chaque message sont triés dans la mémoire par domaine, pour qu'Exchange puisse regrouper les messages lors de l'envoi. De cette façon, SMTP peut optimiser les connexions en remettant plusieurs messages au cours d'une seule session.
Détermination de l'aptitude du serveur récepteur à recevoir les messages	Le serveur virtuel SMTP tente de se connecter au serveur de messagerie récepteur. Si ce dernier n'est pas prêt, le message reste dans la file d'attente et de nouvelles tentatives de remise sont effectuées selon des intervalles spécifiés , jusqu'à ce que le nombre maximal de tentatives soit atteint. Une fois les destinataires vérifiés, le message est envoyé. Dès que le serveur récepteur émet un accusé de réception pour la transmission, la remise est terminée. Les options de remise sont décrites ci-dessous :
Envoi du message	Tous les messages sortants, s'ils ne sont pas envoyés vers un connecteur, peuvent être transmis à un hôte actif , qui peut alors les remettre à des destinataires distants. Vous pouvez configurer une liste de serveurs DNS externes approuvés que votre serveur virtuel utilisera lors du traitement des messages adressés à des destinataires non locaux. Le serveur virtuel fera uniquement appel à ces serveurs DNS pour rechercher les adresses distantes.

b) Configuration des intervalles entre deux tentatives

Si un message ne peut pas être remis lors de la première tentative, Exchange tente de l'envoyer à nouveau après un intervalle de temps spécifié. Vous pouvez configurer cet intervalle entre deux tentatives de remise. Une fois le délai imparti atteint, le message est renvoyé à l'expéditeur, accompagné d'un rapport de non-remise. Des copies du message et du rapport de non-remise sont envoyées vers l'emplacement indiqué dans l'onglet **Messages**. Le rapport est alors traité selon la même procédure de remise que les messages.

◇ Pour configurer des intervalles entre deux tentatives

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. Serveurs > Serveur > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > Serveur virtuel SMTP
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, cliquez sur **Propriétés**, puis sur l'onglet **Remise**.
- Dans l'onglet **Remise**, spécifiez les paramètres suivants :





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- **Premier intervalle entre deux tentatives (min).** Tapez une valeur correspondant au délai devant s'écouler entre deux tentatives de remise avant l'envoi de la première notification. La valeur par défaut est de 10 minutes.
- **Deuxième intervalle entre deux tentatives (min).** Tapez une valeur correspondant au délai devant s'écouler entre deux tentatives de remise avant l'envoi de la deuxième notification. La valeur par défaut est de 10 minutes après le premier intervalle.
- **Troisième intervalle entre deux tentatives (min).** Tapez une valeur correspondant au délai devant s'écouler entre deux tentatives de remise avant l'envoi de la troisième notification. La valeur par défaut est de 10 minutes après le deuxième intervalle.
- **Intervalle supplémentaire entre deux tentatives (min).** Tapez une valeur correspondant au délai devant s'écouler entre deux tentatives de remise avant l'envoi d'une nouvelle notification. La valeur par défaut est de 15 minutes.
- **Notification de délai.** Pour tenir compte des retards accusés sur le réseau, vous pouvez définir un délai (en minutes, heures ou jours) qui devra expirer avant l'envoi de la notification de remise. La valeur minimale correspond à 1 minute, la valeur par défaut, à 12 heures et la valeur maximale, à 9 999 jours.
- **Délai d'expiration.** Tapez une valeur (en minutes, heures ou jours) d'expiration pour les messages qui n'ont pas été remis une fois toutes les tentatives effectuées et tous les délais expirés. La valeur minimale correspond à 1 minute, la valeur par défaut, à 2 jours et la valeur maximale, à 9 999 jours.

⇒ Définition du nombre de tronçons pour les messages

Lors de la remise d'un message, celui-ci peut être routé vers un certain nombre de serveurs avant d'atteindre sa destination finale. Le nombre de serveurs par lesquels transite un message est appelé « nombre de tronçons » et peut être défini par vos soins.

Une fois le nombre de tronçons défini, le serveur virtuel SMTP compte le nombre de lignes Received figurant dans l'en-tête du message. Lorsque ce nombre dépasse le nombre maximal de tronçons paramétré, le message est renvoyé à l'expéditeur, accompagné d'un rapport de non-remise.

⇒ Définition du domaine fictif

Le domaine fictif remplace tout nom de domaine local utilisé dans n'importe quelle ligne **Mail From** du protocole. Le remplacement a lieu au niveau du premier tronçon uniquement.

- La ligne **Mail From** fait référence aux informations d'en-tête de message SMTP. Il s'agit de l'adresse à laquelle les [rapports de non-remise](#) seront envoyés, et non pas de la ligne **De** affichée par le client ayant reçu le message. La ligne **De** affichée par les clients de messagerie se trouve dans le corps du message, élément que le nom de domaine fictif n'affecte pas.

⇒ Définition d'un nom de domaine complet

Il est important de définir un [nom de domaine complet](#) (FQDN, *Fully-Qualified Domain Name*) si votre serveur virtuel SMTP se trouve sur Internet. Un domaine de messagerie doit pouvoir être résolu par le [Système de nom de domaine](#) (DNS, *Domain Name System*). Lors de l'envoi d'un message directement sur Internet, deux enregistrements DNS sont utilisés pour résoudre un domaine de messagerie. L'un d'eux, un enregistrement (MX) de serveur de messagerie, est défini de façon à associer un domaine de messagerie au nom de domaine complet d'un ou de plusieurs serveurs virtuels SMTP qui desservent ce domaine.

Remarque Si votre serveur virtuel ne réside pas sur Internet, les enregistrements MX ne sont pas nécessaires. Au sein d'une organisation Exchange, les connecteurs disposent de plusieurs serveurs ponts source et de destination, qui offrent les mêmes fonctions que plusieurs enregistrements MX. Chaque serveur SMTP référencé dans l'enregistrement MX doit posséder un enregistrement (A) d'adresse. Ce dernier mappe un nom de domaine complet donné sur son adresse IP. Un domaine de messagerie peut disposer uniquement d'un enregistrement A, situation courante au sein des intranets d'entreprise. Dans certains cas, l'enregistrement A est utilisé à d'autres fins (pour HTTP, par



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

exemple), tandis que l'enregistrement MX est en général exclusivement réservé à SMTP. Par exemple, l'enregistrement MX permet à un serveur de prendre en charge le domaine `http://microsoft.com` (les clients HTTP utilisent l'enregistrement A) et à un autre serveur de prendre en charge `utilisateur@microsoft.com` (les clients SMTP utilisent l'enregistrement MX).

- Exchange propose deux options permettant de spécifier un nom de domaine complet. Vous pouvez soit utiliser le nom indiqué dans l'onglet **Identification réseau** de la boîte de dialogue **Propriétés système**, accessible via le Panneau de configuration, soit spécifier un nom de domaine complet unique pour le serveur virtuel SMTP que vous configurez.
- Au démarrage, le nom spécifié dans l'onglet **Identification réseau** est automatiquement utilisé comme nom de domaine complet. Si vous modifiez le nom (soit manuellement, soit en rejoignant un domaine Windows 2000), le nouveau nom est automatiquement utilisé comme nom de domaine complet, et ce dès le redémarrage de l'ordinateur. Aucune opération n'est requise pour mettre à jour le nom de domaine complet pour le serveur virtuel.
- Vous pouvez également faire en sorte que les noms de domaine et d'ordinateur de l'onglet **Identification réseau** soient ignorés, et définir votre propre nom de domaine complet.

⇒ Configuration d'un hôte actif

Il est possible de router les messages sortants destinés à des domaines distants via un hôte actif, au lieu de les envoyer directement vers le domaine en question. Cette solution vous permet de router des messages par une connexion pouvant être plus directe ou moins onéreuse que d'autres itinéraires.

Remarque Le paramètre d'hôte actif des serveurs virtuels SMTP est similaire à celui défini sur les connecteurs SMTP. Microsoft recommande de configurer des hôtes actifs pour les connecteurs, car ces derniers peuvent traiter la remise des messages domaine par domaine. Vous pouvez identifier l'hôte actif à l'aide du nom de domaine complet ou d'une adresse IP (mais si vous modifiez l'adresse IP, vous devez la modifier aussi sur chaque serveur virtuel). Si vous utilisez une adresse IP, mettez-la entre crochets []. Exchange recherche en premier lieu un nom de serveur, puis une adresse IP. Les crochets droits identifient la valeur en tant qu'adresse IP, ce qui évite la recherche DNS.

◇ Pour configurer un hôte actif

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'au serveur virtuel SMTP. Serveurs > *Serveur* > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > *Serveur_virtuel_SMTP*
- Cliquez avec le bouton droit sur le serveur virtuel SMTP, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Remise**, cliquez sur **Options avancées**.
- Dans la boîte de dialogue **Remise avancée**, tapez dans **Hôte actif** le nom du serveur hôte actif. Vous pouvez taper une chaîne de caractères qui fera office de nom, ou entrer une adresse IP entre crochets droits.
- Pour qu'Exchange tente de remettre directement les messages, avant de les transférer vers le serveur hôte actif, activez la case à cocher **Essayer la remise directe avant d'envoyer à l'hôte actif**. Si un hôte actif a été configuré, la remise directe est désactivée par défaut.

⇒ Activation de la recherche DNS inversée

Si vous activez la recherche DNS, Exchange tente de vérifier si l'adresse IP du client correspond à l'hôte ou au domaine soumis par le client dans la commande EHLO/HELO. En cas de succès de la recherche DNS inversée, la ligne d'en-tête Received reste intacte. En cas d'échec de la vérification, « unverified » (non validé) apparaît après l'adresse IP dans la ligne Received du message.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Utilisation du répertoire Pickup pour la remise des messages

Une autre méthode d'envoi de courrier électronique consiste à rédiger un message à l'aide d'un logiciel de traitement de texte, à l'enregistrer sous la forme d'un fichier texte et à copier ce dernier dans le répertoire Pickup. Exchange place alors immédiatement le message dans le répertoire Queue et procède à sa remise.

Vous pouvez inclure des informations d'enveloppe de message dans le fichier texte, mais cela n'est pas obligatoire. L'en-tête « x-sender » permet d'identifier l'expéditeur. L'en-tête « x-receiver » permet de désigner chaque destinataire. Pour inclure plusieurs destinataires, ajoutez un en-tête « x-receiver » pour chacun d'eux. Les en-têtes doivent apparaître en première position dans le fichier texte, avec l'en-tête « x-sender » en première place. Un retour chariot ou un saut de ligne supplémentaire (CRLF, *carriage return/line feed*) supplémentaire doit être placé avant le corps du message. Appuyez sur ENTRÉE pour ajouter un interligne avant de taper le texte du message. Ajoutez un autre interligne après le texte ; Exchange insérera la mise en forme nécessaire en fin de fichier.



Exemple de fichier texte avec informations d'en-tête d'enveloppe

```
x-sender: adamb@lescomptoirs.microsoft.com
x-receiver: suzanned@lescomptoirs.microsoft.com
De: adamb@lescomptoirs.microsoft.com
À: suzanned@lescomptoirs.microsoft.com
Objet: Ici Adam
```

Salut.

Remarque Pour des performances optimales, rédigez le message ailleurs que dans le répertoire Pickup. Ensuite, copiez-le et collez-le dans le répertoire Pickup. Si vous rédigez directement le message dans le répertoire Pickup, Exchange tente continuellement de relever le fichier et de le traiter. Cette opération échoue puisque le fichier est ouvert.

SMTP utilise 3 dossiers système pour la gestion des messages. Ils sont dans C:\Program Files\Exchsrvr\Mailroot\Vsi x (x est le numéro du serveur virtuel) :

- Pickup : messages formatés en attente d'envoi par SMTP.
- Queue : messages reçus en attente de traitement par IIS.
- Bad Mail : messages non-remis.

Répertoire Mailroot et répertoires par défaut

Les répertoires par défaut suivants sont créés dans le répertoire Mailroot pour permettre à Exchange de traiter les messages. L'emplacement par défaut du répertoire Mailroot est *racine:\Exchsrvr\Mailroot*. Chaque serveur virtuel SMTP possède son propre dossier dans le répertoire Mailroot, et chaque dossier contient les sous-répertoires par défaut décrits dans le tableau ci-dessous. Le dossier vsi 1 est celui du serveur virtuel SMTP par défaut. Lorsque vous créez des serveurs virtuels supplémentaires, les dossiers vsi 2, vsi 3 et ainsi de suite sont automatiquement créés dans le répertoire Mailroot.

Dossier	Description
Badmail	Contient les messages qui ne peuvent ni être remis, ni renvoyés à l'expéditeur.
Pickup	Traite les messages sortants qui sont créés en tant que fichiers texte et copiés dans ce répertoire. Dès qu'un message correctement mis en forme conformément à la RFC 822 est copié dans le répertoire Pickup, Exchange le collecte et entame sa remise.
Queue	Contient les messages à remettre. Si un message ne peut pas être remis car la connexion est occupée ou hors service, il est placé en file d'attente et envoyé à nouveau selon des intervalles définis.

Remarque L'utilitaire [Afficheur des files d'attente](#) offre une vue d'ensemble plus détaillée des messages sortants placés en file d'attente sur le serveur virtuel et en attente d'être remis.

Vous ne pouvez pas modifier l'emplacement des répertoires Badmail, Pickup et Queue dans le Gestionnaire système. Cette opération n'est possible qu'en configurant directement la métabase. Si vous modifiez l'emplacement de ces répertoires, vérifiez que l'emplacement de votre choix est aisément accessible et qu'il dispose des autorisations nécessaires. Dans le cas contraire, la remise du courrier sera perturbée.

Il est possible de changer la localisation de ces dossiers avec ADSI Edit.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Exchange 2000 peut répartir les destinataires SMTP en organisations virtuelles. Il est ainsi possible de configurer plusieurs noms de domaine SMTP.

ESMTP étant compatible avec SMTP, il n'y a aucune modification à apporter. Lors d'une connexion, il y a échange d'informations entre les 2 ordinateurs, et c'est le destinataire qui envoie la liste des commandes SMTP qu'il prend en charge.

Lors d'un envoi de courrier d'un hôte SMTP à un autre, il y a résolution en adresse IP du nom de domaine du destinataire. Le système DNS enregistre un nom de domaine SMTP et une adresse d'hôte dans un enregistrement **MX** (Mail EXchange).

Typiquement, il y a plusieurs enregistrements MX dans le DNS, chacun ayant un indice de préférence. La machine émettant un courrier SMTP récupère tous les enregistrements MX et les scrute par ordre d'indice jusqu'à obtenir une réponse d'un hôte SMTP. Il y a alors ouverture de session SMTP entre les 2 ordinateurs.

H. Afficheur des files d'attente

L'Afficheur des files d'attente est un utilitaire de Microsoft Exchange Server 2000 qui vous permet de gérer et d'administrer les [files d'attente](#) de messagerie de votre organisation, ainsi que les messages contenus dans ces files d'attente. L'Afficheur des files d'attente est disponible sur tous les serveurs virtuels SMTP, les objets X.400, et tous les connecteurs Microsoft Exchange pour Novell GroupWise, Lotus Notes et Lotus cc:Mail installés.

L'Afficheur des files d'attente est accessible par le biais de l'option **Files d'attente** dans le Gestionnaire système. Lorsque vous développez **Files d'attente**, une ou plusieurs [files d'attente système](#) apparaissent. Il s'agit des files d'attente par défaut spécifiques au protocole qui transporte les messages (SMTP, X.400 ou MAPI). Les files d'attente système sont toujours visibles.

Les [files d'attente de liaison](#) sont également visibles dans **Files d'attente** mais uniquement si le serveur virtuel SMTP, l'objet X.400, ou le connecteur contient ou envoie actuellement des messages vers un autre serveur. Les files d'attente de liaison contiennent des messages sortants destinés au même [serveur de destination suivant](#).

I. Connecteurs SMTP :

Un connecteur SMTP peut être utilisé pour relier des ordinateurs Exchange 2000 Server, des ordinateurs exécutant des versions précédentes d'Exchange, d'autres systèmes de messagerie compatibles avec SMTP (tels que le démon sendmail d'UNIX) ou des hôtes SMTP sur Internet. Bien qu'un connecteur de groupe de routage soit recommandé pour connecter des groupes de routage dans les topologies Exchange 2000 en mode natif ou en mode mixte, un connecteur SMTP peut également être employé.

Le connecteur SMTP est analogue au service Messagerie Internet de versions précédentes d'Exchange. Bien que le connecteur de groupe de routage soit plus facile à configurer, le connecteur SMTP offre les possibilités supplémentaires suivantes :

Le connecteur SMTP utilise un hôte actif ou des enregistrements [DNS](#) de serveur de messagerie pour router les messages vers le serveur suivant (bien qu'il relaye des [informations d'état des liaisons](#) lorsqu'il est configuré entre des groupes de routage de la même organisation Exchange). Si vous désignez un hôte actif, c'est uniquement à celui-ci qu'Exchange transmet les informations, plutôt que de contacter sans cesse le domaine jusqu'à ce qu'une connexion soit établie. Ceci peut être utile, par exemple, lorsque vous envoyez des messages via Internet et que le domaine distant peut rarement être atteint ou seulement pendant certaines périodes. L'hôte actif établit la connexion à distance. Si vous ne spécifiez pas d'hôte actif, une recherche DNS est effectuée pour chaque adresse à laquelle le connecteur SMTP envoie du courrier.

Le connecteur SMTP peut être utilisé pour relier deux organisations Exchange indépendantes (forêts Active Directory) afin de connecter des espaces d'adressage. Il ne peut pas servir à relier des groupes de routage de deux organisations indépendantes.

Le connecteur SMTP permet l'authentification personnalisée, et le cryptage peut être activé pour la connexion.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Ils servent à définir les propriétés SMTP d'un espace d'adressage. Dans un groupe de routage, Exchange utilise les protocoles SMTP de IIS, il n'est donc pas utile de configurer un connecteur. Pour le routage, SMTP utilise des "serveurs ponts". Ce sont des serveurs configurés pour transférer les messages via le connecteur. Les connecteurs SMTP sont configurables suivant de nombreux paramètres : nom du (des) serveur(s) pont (tolérance de panne), utilisation d'un système DNS ou d'un hôte actif, espace d'adressage (messages qui sont routés via le connecteur, le connecteur remet les messages aux domaines spécifiés dans cet espace), les options de remise (planification fonction de la taille des messages par exemple, mise en file d'attente, ...), restrictions (connecteur dédié à certains types de messages), configuration de la sécurité sortante (en vue d'une authentification spécifique vers un autre domaine), relais de messages vers d'autres domaines (définition des domaines).

a) Équilibrage de charge et tolérance de panne du protocole SMTP :

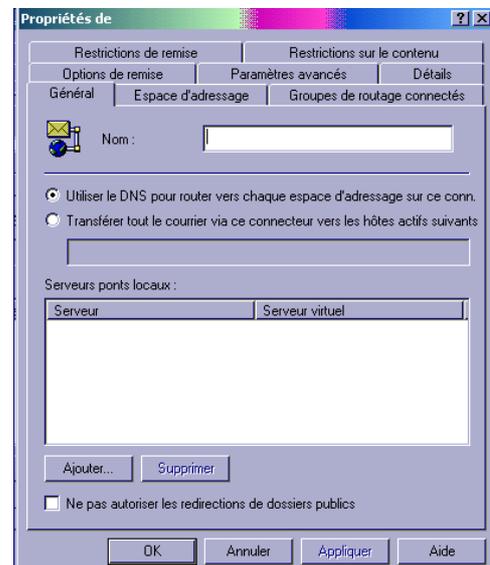
plusieurs connecteurs peuvent servir à la tolérance de pannes. Il est aussi possible d'affecter la notion de coût aux connecteurs. Pour les messages entrants, il est possible de définir des préférences d'enregistrements MX.

b) Installation d'un connecteur SMTP

Vous pouvez déployer un [connecteur SMTP](#) entre Exchange et d'autres systèmes de messagerie compatibles avec SMTP (tels que le démon sendmail d'UNIX) ou d'autres hôtes SMTP sur Internet. Les connecteurs SMTP relient directement un ou plusieurs serveurs ponts à un hôte actif ou à un serveur distant sur lequel sont enregistrées des adresses de destinataire. Généralement, lorsqu'une connexion est établie avec un système différent d'Exchange, un enregistrement DNS (Domain Name System) de serveur de messagerie est configuré pour pointer vers un ou plusieurs serveurs dans ce système. Le connecteur SMTP utilise alors cet enregistrement de serveur de messagerie pour envoyer des messages vers un ou plusieurs serveurs selon l'ordre défini dans l'enregistrement.

◇ Pour installer d'un connecteur SMTP

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Microsoft Exchange**, puis cliquez sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'à **Connecteurs**.
- En l'absence de groupe de routage défini :
- Gestionnaire système > Groupes administratifs > *Groupe_administratif* > Connecteurs
- En présence de groupes de routage définis :
- Gestionnaire système > Groupes administratifs > *Groupe_administratif* > Groupes de routage > *Groupe_de_routage* > Connecteurs
- Cliquez avec le bouton droit sur **Connecteurs**, sélectionnez **Nouveau** puis **Connecteur SMTP**.
- Dans l'onglet **Général**, tapez le nom du connecteur. Il s'agit habituellement du nom du groupe de routage avec lequel vous créez la connexion.
- Dans l'onglet **Général**, activez **Utiliser le DNS pour effectuer le routage vers chaque espace d'adressage sur ce connecteur** afin d'indiquer l'adresse à utiliser dans les enregistrements de serveur de messagerie, ou activez **Transférer tout le courrier via ce connecteur vers l'hôte actif suivant**, puis tapez le nom ou l'adresse IP du serveur via lequel vous souhaitez router les messages pour ce domaine distant. Cette valeur remplace le paramètre relatif à l'hôte actif de l'onglet **Remise** des propriétés du serveur virtuel SMTP.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Remarque Vous pouvez identifier l'hôte actif au moyen d'un nom de domaine complet (FQDN) ou d'une adresse IP (mais si vous modifiez l'adresse IP, il faut la modifier aussi sur chaque serveur virtuel). Si vous utilisez une adresse IP, mettez-la entre crochets droits, [], afin d'augmenter les performances du système. Le service SMTP de Microsoft recherche d'abord un nom de serveur, puis une adresse IP. Les crochets droits identifient la valeur en tant qu'adresse IP, ce qui évite la recherche DNS.

Conseil Vous pouvez configurer plusieurs hôtes actifs sur un connecteur, en les séparant par des virgules ou des points-virgules.

◇ Pour ajouter un groupe de routage

- Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Ajouter** sous **Serveurs ponts locaux** et sélectionnez un serveur pont local dans la liste.
- Dans l'onglet **Espace d'adressage**, cliquez sur **Ajouter**. Sélectionnez un type d'adresse, puis tapez toutes les [informations nécessaires](#) dans **Propriétés**, y compris le coût.
- - ou -
- Dans l'onglet **Groupes de routage connectés**, cliquez sur **Nouveau**. Dans l'onglet **Général**, tapez le nom de l'organisation contenant le groupe de routage auquel vous souhaitez vous connecter dans **Organisation**, puis le nom de ce groupe de routage dans **Groupe de routage**. L'organisation doit exister sur un serveur Exchange de manière que les conventions d'appellation soient connues. Dans l'onglet **Adresse de routage**, tapez le nom de domaine de messagerie de l'organisation à laquelle vous souhaitez vous connecter et tapez ensuite un coût compris entre 1 et 100.

c) Configuration des options de remise SMTP

- Dans l'onglet **Options de remise** de la boîte de dialogue Propriétés d'un connecteur SMTP, vous pouvez déterminer le moment où les messages sont envoyés via le connecteur SMTP et définir une planification de remise distincte pour les messages volumineux. En outre, le service SMTP peut conserver le courrier de clients qui se connectent périodiquement pour télécharger leurs messages. Dans ce cas, le client émet une commande TURN ou ATRN. Le service SMTP distant envoie alors les messages au domaine ayant émis la commande TURN ou ATRN. Vous pouvez créer un domaine distant pour une adresse passant périodiquement en revue les messages et activer TURN ou ATRN pour ce domaine.
-
- Cliquez avec le bouton droit sur un connecteur SMTP, cliquez sur **Propriétés** puis sur l'onglet **Options de remise**.
- Pour spécifier les heures d'envoi de messages via le connecteur SMTP, sélectionnez l'une des valeurs standard de la liste déroulante sous **Heure de la connexion**. La valeur par défaut correspond à **Toujours exécuter**.
- ou –
- Cliquez sur **Personnaliser** et sélectionnez les heures de connexion adéquates dans la grille horaire. Pour modifier le niveau de détail de la grille, activez la case d'option **1 heure** ou **15 minutes** sous **Affichage détaillé**.
- Pour préciser des heures de remise en fonction de la taille des messages, activez Utiliser différentes heures de remise pour les messages dépassant la taille limite. Dans Les messages dépassant la taille limite font plus de (Ko), entrez la taille limite en kilo-octets à prendre en compte pour les messages. Sous Heure de la connexion, spécifiez les heures où ces messages doivent être envoyés, comme cela a été décrit à l'étape précédente.
- Pour activer ou désactiver la conservation du courrier destiné aux clients qui se connectent périodiquement pour télécharger les messages, activez **Mettre en file d'attente les messages pour remise déclenchée à distance**. Cliquez sur **Ajouter** ou sur **Supprimer** selon vos besoins, afin de sélectionner les comptes Windows 2000 de ce domaine pouvant déclencher la remise.
- Vous pouvez configurer le connecteur SMTP de sorte qu'il fournisse les informations d'identification requises par le domaine distant pour l'authentification. Il existe deux types d'authentification : l'authentification de base (texte en clair) et l'authentification intégrée Windows. Avec l'authentification de base, le nom de compte et le mot de passe du serveur auquel vous vous connectez sont transmis sous la forme de texte en clair.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

L'option d'authentification intégrée Windows exige, quant à elle, un nom de compte Windows. Vous pouvez également désactiver l'authentification (option par défaut).

- Le paramètre de sécurité sortante sélectionné pour le connecteur SMTP remplace le paramètre d'authentification du serveur virtuel SMTP, défini dans l'onglet **Accès**.

Le tableau suivant décrit plusieurs exemples de configuration.

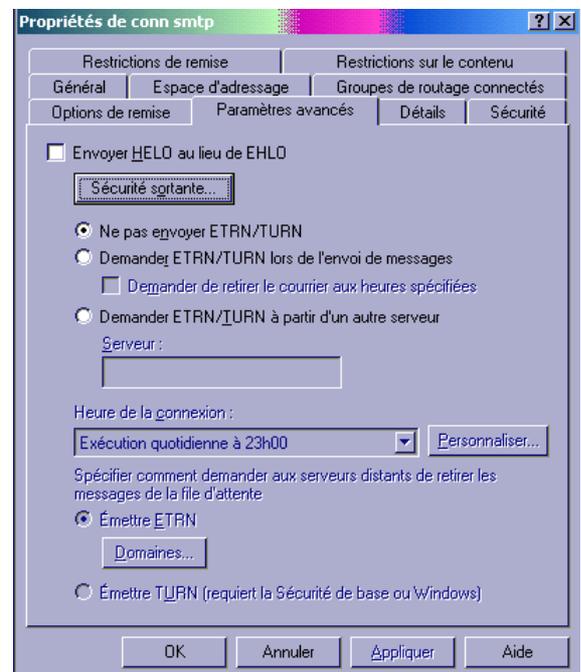
Transmissions par le connecteur SMTP	Option d'authentification
Les messages sont généralement envoyés à plusieurs adresses.	Désactivez l'authentification pour le connecteur SMTP. Si des tentatives de remise de messages à une adresse échouent en raison des impératifs d'authentification, ajoutez un domaine distant pour cette adresse. Activez ensuite l'authentification pour le domaine, au niveau requis par le serveur.
Les messages sont généralement envoyés à une seule adresse, qui nécessite l'authentification.	Déterminez le niveau d'authentification requis pour la connexion et activez l'authentification pour le connecteur SMTP en indiquant ce même niveau. Si vous souhaitez envoyer des messages à d'autres adresses, configurez des domaines distants et définissez d'autres options d'authentification. Si vous utilisez cette option, il est probable que le nom de compte utilisé soit celui qui identifie l'ordinateur configuré comme hôte actif.

d) Configuration des options avancées pour SMTP

En plus de la spécification SMTP standard, il existe une mise à jour appelée Extension to SMTP (ESMTP). Les serveurs de messagerie ne sont pas tous capables d'utiliser ESMTP, mais la prise en charge de cette extension est de plus en plus courante. L'expéditeur SMTP démarre une session en émettant l'une des deux commandes correspondantes, HELO pour SMTP et EHLO pour ESMTP. Le type de commande de démarrage détermine si SMTP ou ESMTP est utilisé pour la session. Comme certains serveurs ne peuvent pas utiliser ESMTP, vous pouvez configurer Exchange de façon que la commande HELO soit envoyée à des domaines spécifiés, via le connecteur SMTP.

Par souci d'économie, nombre de petites sociétés sont reliées à leurs fournisseurs de services par des connexions non permanentes. En outre, il arrive que le client (l'expéditeur SMTP) soit tributaire de l'arrivée rapide du courrier. Il est sans doute préférable de forcer les files d'attente sur le serveur du fournisseur de services du client que de patienter jusqu'à expiration du délai d'attente pour qu'une nouvelle tentative de connexion ait lieu. Les commandes TURN et ETRN permettent au client de demander à un serveur distant d'entamer le traitement de ses files d'attente de courrier à la recherche de messages qui lui sont destinés. Si des messages destinés au client sont en attente sur le serveur, ils sont envoyés à ce moment.

Si vous configurez Exchange de sorte que les serveurs distants retirent les messages de la file d'attente, les messages envoyés à un client via son fournisseur de services sont conservés jusqu'à ce qu'une commande TURN ou ETRN soit reçue. La commande ETRN est plus sûre que la commande TURN, car elle requiert du serveur qu'il établisse une nouvelle connexion avec le client spécifié. Il est par conséquent plus certain que le serveur communique avec le client SMTP approprié.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Pour configurer des options avancées pour SMTP

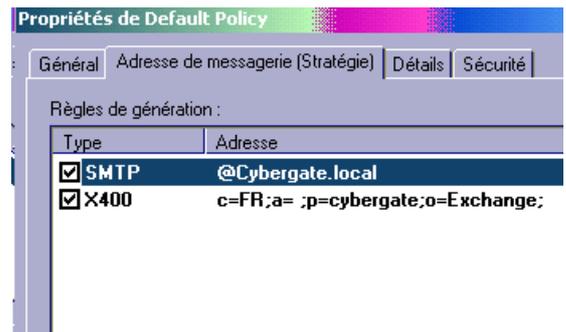
- Cliquez avec le bouton droit sur un connecteur SMTP, cliquez sur **Propriétés** puis sur l'onglet **Fonctionnalités avancées**.
- Pour envoyer le message de démarrage HELO et utiliser SMTP standard, et non ESMTP, activez **Envoyer HELO au lieu de EHLO**.
- Pour [configurer la sécurité sortante](#), cliquez sur **Sécurité sortante** et sélectionnez ensuite les paramètres appropriés.
- Pour éviter que des demandes soient adressées au connecteur SMTP afin que les serveurs distants traitent le courrier de leurs files d'attente, activez **Ne pas envoyer ETRN/TURN**. Il s'agit de l'option par défaut.
- Pour que des demandes de retrait des messages de la file d'attente soient envoyées après le message, activez **Demander ETRN/TURN lors de l'envoi de messages**. Si vous sélectionnez cette option, vous pouvez également demander que les messages soient retirés de la file d'attente à certains moments en activant la case à cocher **Demander de retirer le courrier aux heures spécifiées** puis en spécifiant les heures de retrait sous **Heure de la connexion**.
- Pour demander le retrait du courrier à partir d'un autre serveur que celui auquel le message est envoyé, activez **Demander ETRN/TURN à partir d'un autre serveur** puis tapez le nom du serveur sous **Serveur**.
- Si vous n'avez pas désactivé le retrait du courrier de la file d'attente, vous pouvez faire en sorte que cette opération à certains moments. À cet effet, sous **Heure de la connexion**, sélectionnez l'une des valeurs standard de la liste déroulante ou cliquez sur **Personnaliser**, et sélectionnez ensuite les heures de connexion adéquates dans la grille horaire.
- Pour spécifier la commande ETRN ou TURN de retrait du courrier de la file d'attente, activez **Émettre ETRN** ou **Émettre TURN** sous **Spécifier comment demander aux serveurs distants de retirer les messages de la file d'attente**. Pour définir les domaines pour lesquels la commande ETRN doit être émise, cliquez sur **Domaines** sous **Émettre ETRN** et ajoutez les domaines voulus.

e) Modification de l'adresse de destinataire SMTP par défaut

Des adresses SMTP par défaut sont créées pour des boîtes aux lettres Exchange selon la stratégie de destinataire par défaut, à savoir destinataire@organisation.com.

Pour modifier des adresses de destinataire SMTP par défaut

- Gestionnaire système>Destinataires
>Stratégies de destinataire
- Dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur **Stratégie par défaut**, cliquez sur **Propriétés**, puis sur l'onglet **Adresse de messagerie**.
- Sous **Règles de génération**, activez **SMTP** puis cliquez sur **Modifier**.
- Dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur **Stratégie par défaut**, cliquez sur **Propriétés**, puis sur l'onglet **Adresse de messagerie**.
- Sous **Règles de génération**, activez **SMTP** puis cliquez sur **Modifier**.
- Dans **Adresse**, tapez la nouvelle adresse de destinataire SMTP par défaut.



J. Résolution des problèmes :

avec TELNET : pour vérifier l'ouverture du port TCP sur un ordinateur destinataire.

telnet nom_complet_de_domaine_de_l'hôte 25 (vérification de l'ouverture du port TCP 25)

avec Nslookup : pour interroger DNS afin de vérifier son fonctionnement et l'existence des enregistrements MX.

nslookup -querytype=mx domaine (retourne tous les enregistrements MX du domaine domaine)



X. MODULE 8 : ROUTAGE DE MESSAGES DANS MICROSOFT EXCHANGE 2000

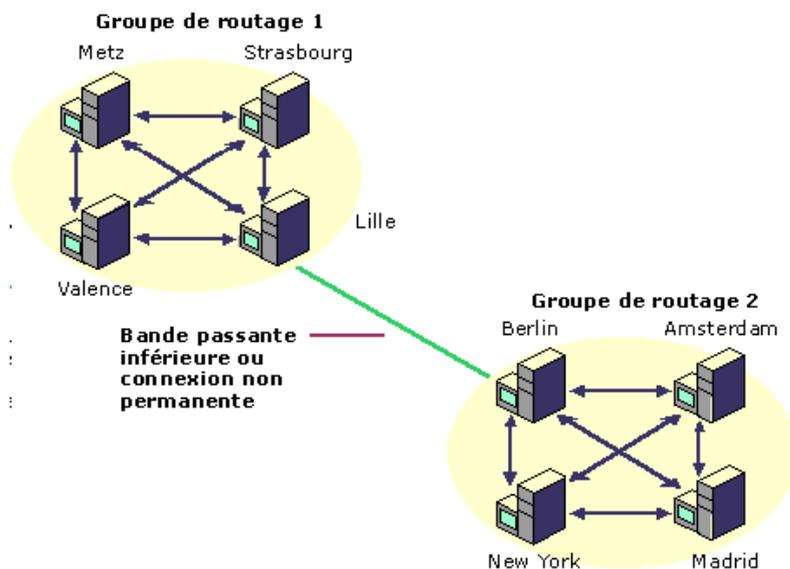
Le routage est le déplacement des messages entre les serveurs. Les groupes de routage sont des ensembles de serveurs reliés par des connexions réseau permanentes.

Lors de l'installation d'Exchange 2000, un groupe de routage par défaut est créé : "Premier groupe de routage". Si aucun autre groupe de routage est créé, tous les autres serveurs installés seront dans ce groupe. La création et la gestion s'effectuent via le **Gestionnaire système Exchange**.

A. Groupes de routage et routage des messages

Il n'est pas toujours possible de disposer de connexions permanentes et fiables entre ordinateurs Exchange ; par exemple, il se peut que des serveurs des bureaux européens d'une société soient connectés à leur filiale d'Amérique du Nord au moyen d'une liaison lente et peu fiable. Le [maillage](#) n'est pas efficace lorsque la topologie de routage comprend une liaison plus lente, moins fiable ou non permanente.

Dans ce cas, l'administrateur peut placer les serveurs d'Europe dans un groupe et ceux d'Amérique du Nord dans un autre. Au sein de chaque groupe, les serveurs sont connectés par des liaisons permanentes et rapides, alors qu'entre les deux groupes, il peut exister une connexion unique plus lente. Des groupes de serveurs reliés par des connexions fiables portent le nom de [groupes de routage](#). Voyez l'illustration suivante :



Si vous disposez d'un seul groupe de serveurs connectés suivant une topologie en maillage, aucune configuration ou administration de groupes de routage particulière n'est requise. La configuration et l'administration de groupes de routage sont nécessaires seulement si vous devez connecter deux groupes de routage ou plus, ou si vous placez des connecteurs avec des systèmes de messagerie étrangers dans votre installation Exchange Server.

a) **Connexion de groupes de routage**

La communication entre deux groupes de routage est gérée par des connecteurs Exchange. Vous pouvez relier deux groupes de routage au moyen d'un connecteur SMTP, X.400 ou de groupe de routage. Entre les deux groupes, vous pouvez configurer plusieurs connecteurs de différents types. Tous le trafic généré par les messages quittant un groupe de routage passe par un ou plusieurs serveurs de ce groupe, appelés [serveurs ponts](#). De même, les messages arrivant dans un groupe de routage y entrent via un serveur pont.

Si le premier serveur pont auquel Exchange transmet des informations de message est hors service, Exchange transfère le message en passant par [un autre serveur pont](#), lequel est défini sur le connecteur au sein du groupe de routage.

Les serveurs ponts ne transmettent pas uniquement les messages, mais envoient aussi des informations de routage aux autres groupes de routage. Il s'agit des [informations d'état des liaisons](#), employées par les autres groupes de routage pour déterminer le meilleur itinéraire entre deux groupes de routage.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

b) Utilisation de dossiers publics

Lorsqu'un client doit utiliser un serveur auxiliaire pour accéder au contenu d'un dossier public, Exchange utilise des groupes de routage pour repérer le serveur disponible le plus proche. En se référant à une base de données des coûts unique, qui contient aussi des calculs de routage du courrier électronique, le client peut ainsi accéder au contenu recherché à partir du serveur disponible le plus proche. Les tables de coûts redondantes gérées dans les versions antérieures d'Exchange ont désormais disparu.

Mode mixte et mode natif :

Mixte : simulation d'un site Exchange 5.5. C'est le fonctionnement par défaut.

Natif : il n'y a pas de serveur Exchange 5.5

c) Routage de messages au sein d'un groupe de routage

Dans un même groupe de routage, Exchange 2000 envoie directement les messages de la source à la destination : envoi de messages en saut unique.

Entre 2 serveurs, le transfert est immédiat et ne peut être planifié.

Pour faire partie du même groupe de routage, il faut que :

- les serveurs aient une connectivité réseau fiable et permanente entre eux,
- les serveurs appartiennent à la même forêt Active Directory,
- les serveurs aient une connectivité SMTP directe et permanente entre eux,
- les serveurs se connectent au maître de groupe de routage (qui conserve toutes les données de tous les serveurs).

La communication peut être établie entre des serveurs appartenant au même groupe de routage. Les serveurs d'un même groupe de routage sont connectés par des liaisons fiables, formant un [maillage](#). L'ajout de serveurs à un groupe de routage est uniquement possible durant l'installation. Par défaut, chaque serveur de l'organisation est ajouté à un groupe de routage. Après l'installation, vous pouvez [déplacer des serveurs d'un groupe de routage à un autre](#) afin de rassembler dans un même groupe les serveurs reliés par des connexions fiables.

Lorsqu'un ordinateur Exchange 2000 détermine que le destinataire d'un message est situé sur le même serveur que l'expéditeur, il remet le message dans la boîte aux lettres du destinataire. Lorsqu'il détermine que la boîte aux lettres du destinataire se situe sur un autre serveur du même groupe de routage, le processus de routage est légèrement plus compliqué. Si le serveur du destinataire est un serveur Exchange 2000, le message est routé vers ce serveur via SMTP. Si le serveur du destinataire utilise une version précédente d'Exchange, le message est routé vers ce serveur par un [appel de procédure à distance \(RPC, Remote Procedure Call\)](#). Quel que soit le protocole utilisé, le transfert de messages au sein d'un groupe de routage s'effectue de point à point, ce qui signifie que le serveur d'origine communique directement avec le serveur cible. Lorsque le serveur du destinataire reçoit le message, il localise le destinataire dans Active Directory et transfère le message dans la boîte aux lettres du destinataire

d) Routage de messages entre groupes de routage

Utilisation des connecteurs. Organisation > 2 groupes de routage, il peut y avoir plusieurs sauts pour transférer des messages.

Serveurs pont : ils hébergent les connecteurs de groupes de routage.

La communication peut être établie entre des serveurs situés dans des groupes de routage différents. Ce type de communication s'effectue généralement, bien qu'il y ait des exceptions, via des liaisons moins fiables ou intermittentes. Le transfert des messages et la communication entre groupes de routage sont gérés à l'aide de connecteurs. Deux groupes de routage peuvent être reliés au moyen d'un connecteur de groupe de routage, SMTP, TCP/IP X.400 ou X.400 X25. Des connexions multiples peuvent, par ailleurs, être créées, en vue d'assurer une tolérance de panne adéquate. Lorsque la boîte aux lettres du destinataire se trouve sur un serveur faisant partie d'un autre groupe de routage Exchange 2000, le serveur le détecte, puis identifie un itinéraire pour le message, par laquelle il achemine ensuite ce dernier vers le connecteur approprié. Si le serveur d'origine est un serveur pont, il peut établir une connexion et transférer directement le message à un serveur pont du groupe de routage du destinataire. Dans un groupe de routage, chacun des serveurs gère une table d' [informations d'état des liaisons](#), qui lui permet de déterminer si les connecteurs sont en service ou hors service. L'état des connecteurs est transféré entre les serveurs d'un même groupe de routage ainsi qu'aux serveurs des groupes de routage connectés. De cette manière, les serveurs sont en



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

mesure de déterminer l'itinéraire optimal entre deux groupes de routage ou de rediriger les messages si un connecteur est hors service. Lorsqu'un serveur pont distant reçoit le message, ce processus est répété jusqu'à la remise du message dans la boîte aux lettres du destinataire. Selon le chemin qu'il emprunte pour arriver jusqu'à cette boîte aux lettres, le message peut transiter par plusieurs serveurs et groupes de routage.

Si un message est transféré à un destinataire dont la boîte aux lettres est située dans un système de messagerie étranger ou au sein d'une autre organisation Exchange, le serveur Exchange le reçoit et recherche son destinataire dans Active Directory. Si le serveur ne parvient pas à localiser le destinataire, il résout l'adresse en localisant un connecteur via lequel le message peut être transmis. Il route alors le message vers le serveur pont, et le message passe par le connecteur. Si le connecteur qui remet le message se situe dans un autre groupe de routage, le message est routé vers ce groupe. Lorsque le serveur pont du groupe de routage du connecteur reçoit le message, il le transfère vers le serveur Exchange hébergeant le connecteur. En fonction du système de messagerie de destination, le message peut passer par un ou plusieurs serveurs et connecteurs.

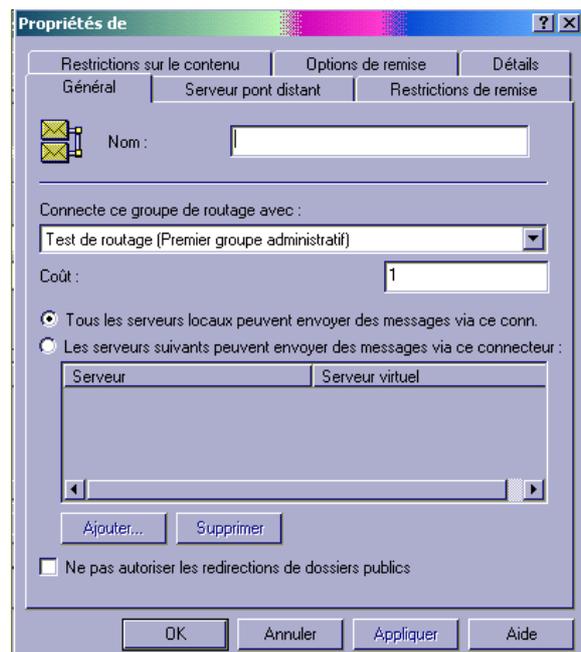
e) Installation d'un connecteur de groupe de routage

Étant donné qu'il s'agit du connecteur le plus simple à configurer, le [connecteur de groupe de routage](#) est le connecteur à privilégier pour relier des groupes de routage.

Au niveau des [serveurs ponts](#) (source) locaux à affecter à un groupe de routage, vous pouvez soit en définir un ou plusieurs, soit aucun. Un seul serveur pont local constitue une solution appropriée si vous souhaitez que tout le courrier passe par un ordinateur en vue du suivi des messages ou aux fins d'archivage. Le recours à plusieurs serveurs ponts locaux permet d'assurer l'équilibrage de la charge et la tolérance de panne en cas de défaillance d'un serveur pont. L'utilisation de serveurs ponts vous permet de mieux contrôler les serveurs envoyant et recevant des messages entre des groupes de routage. Pour que tous les serveurs d'un groupe de routage fassent office de serveurs ponts locaux, ne définissez pas de serveur pont local. Vous devez définir un serveur pont distant (de destination) dans le groupe de routage avec lequel vous établissez la connexion.

◇ Pour installer un connecteur de groupe de routage

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'à **Connecteurs**.
- Gestionnaire système>Groupes administratifs >Groupe_administratif >Groupes de routage >Groupe_de_routage >Connecteurs
- Cliquez avec le bouton droit sur **Connecteurs**, cliquez sur **Nouveau** puis sur **Connecteur de groupe de routage**.
- Dans l'onglet **Général**, tapez le nom du connecteur dans **Nom**.
- Dans la liste **Connecte ce groupe de routage avec**, sélectionnez un groupe de routage.
- Si vous ne souhaitez pas spécifier de serveur pont local, activez la case d'option **Tous les serveurs locaux peuvent envoyer des messages via ce connecteur**. Si vous activez cette option, tous les serveurs d'un groupe de routage tiennent alors lieu de serveurs ponts locaux. Il s'agit de l'option par défaut.
- Si vous souhaitez spécifier des serveurs ponts locaux, activez la case d'option **Les serveurs suivants peuvent envoyer des messages via ce connecteur** et indiquez les serveurs ponts locaux. Pour ce faire, cliquez sur **Ajouter**, sélectionnez un serveur pont local dans la liste des serveurs du groupe de routage et cliquez ensuite sur **OK**. Vous pouvez sélectionner plusieurs serveurs ponts locaux en maintenant la touche MAJ enfoncée.
- Dans l'onglet **Serveur pont distant**, cliquez sur **Ajouter**.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Sélectionnez le serveur pont distant dans la liste des serveurs du groupe de routage avec lequel vous établissez la connexion. Remarquez que vous devez spécifier un serveur pont distant.

B. Les connecteurs possibles

Il existe trois types de [connecteurs](#) pour [groupes de routage](#) : les connecteurs de groupe de routage, SMTP et X.400. Le connecteur de groupe de routage est le connecteur à privilégier pour relier des groupes de routage, car il est le plus simple à configurer. Les connecteurs SMTP assurent la connectivité en matière de messagerie entre un système de messagerie Exchange et un autre système (ou Internet) à l'aide du protocole SMTP. Quant aux connecteurs X.400, ils établissent un itinéraire de messagerie X.400 entre Exchange et un autre système X.400.

Pour chaque connecteur utilisé entre des groupes de routage, il est possible de spécifier des informations supplémentaires, y compris des restrictions sur les destinataires des messages ainsi que des coûts pour les connecteurs. Pour les connecteurs SMTP et X.400, vous pouvez indiquer les domaines, adresses ou groupes de routage avec lesquels vous souhaitez créer la connexion. Pour les connecteurs de groupe de routage, vous pouvez spécifier un [serveur pont](#) distant contenant les noms des serveurs disponibles dans le groupe de routage distant.

Vous pouvez utiliser des connecteurs SMTP et X.400 pour définir une connexion à des systèmes de messagerie étrangers et à des groupes de routage Exchange. Les connecteurs de groupe de routage peuvent uniquement servir à établir une connexion avec des groupes de routage Exchange.

a) Installation d'un connecteur

Exécutez le programme d'installation de Microsoft Exchange 2000 Server sur Microsoft Windows 2000 Server.

◇ **Pour installer un connecteur**

- Sur l'ordinateur Windows 2000 Server sur lequel vous avez installé Exchange 2000, insérez le CD-ROM Exchange dans le lecteur.
- Dans l'écran d'accueil **Microsoft Exchange Server 2000**, cliquez sur l'onglet **Installer**, puis cliquez sur **Installation de Exchange Server** pour démarrer l'Assistant Installation de Microsoft Exchange 2000.
- Cliquez sur **Suivant**, puis de nouveau sur **Suivant** pour accepter le contrat de licence utilisateur final.
- Dans la colonne Action, pour Microsoft Exchange 2000, sélectionnez Personnalisé.

Remarque Si Exchange 2000 a déjà été installé, sélectionnez **Modifier**.

Pour Services Collaboration et Messagerie Microsoft Exchange, sélectionnez **Installer**.

Pour tous les connecteurs suivants que vous voulez installer, sélectionnez **Installer** :

Connecteur Microsoft Exchange MS Mail

Remarque Le connecteur MS Mail Schedule+ disponible/occupé est également installé lorsque vous installez le connecteur MS Mail. Il se désinstalle également lorsque vous désinstallez le dernier connecteur MS Mail dans votre groupe administratif.

Connecteur Microsoft Exchange pour Lotus cc:Mail

Connecteur Microsoft Exchange pour Lotus Notes

Connecteur Microsoft Exchange pour Novell GroupWise

Cliquez sur **Suivant** pour confirmer votre sélection, puis quittez l'Assistant.

C. Connecteur de groupes de routage :

uniquement pour des groupes de routage.

Le protocole est fonction de la version des serveurs : SMTP dans le cas de serveurs Exchange 2000 et appels RPC si présence de serveurs Exchange 5.5. Il est possible de configurer plusieurs serveurs pont de chaque côté du connecteur, ce qui permet de parer aux défaillances et de répartir la charge.

La sécurité ne peut pas être configurée à ce niveau. Il n'y a pas de cryptage (si besoin, utiliser TLS ou une stratégie de sécurité telle que IPSec).



a) **Connecteur SMTP :**

connexion à un système étranger et connexion des groupes de routage dans une organisation Exchange 2000. Besoin d'une relation type *Tirer* entre serveurs. Authentification SSL au niveau du connecteur et non au niveau du serveur virtuel. Le serveur SMTP résout l'adresse IP à l'aide d'enregistrements MX ; si cela ne fonctionne pas, méthode de résolution des noms d'hôte (demande d'enregistrement A au DNS). Possibilité de remise déclenchée à distance à l'aide de la commande TURN ou ETRN.

Le routage décrit la manière dont Microsoft Exchange 2000 Server transfère les messages d'un utilisateur vers un autre. Les messages peuvent être destinés à des serveurs situés au sein d'une même organisation Exchange ou à des serveurs situés en dehors de systèmes de messagerie Exchange. Dans certains groupes d'ordinateurs, les serveurs sont reliés par des connexions permanentes et fiables. Ces ordinateurs doivent être réunis au sein d'un même groupe de routage. Les connexions situées entre des groupes de routage peuvent, quant à elles, être lentes ou peu fiables.

Les connecteurs SMTP et X.400 peuvent être utilisés pour les connexions à des systèmes de messagerie étrangers et à des groupes de routage Exchange. Les connecteurs de groupe de routage peuvent uniquement servir à garantir la connectivité avec des groupes de routage Exchange.

⇒ **Fonctionnalités avancées**

Cet onglet vous permet de configurer le connecteur SMTP afin qu'il utilise ou non les commandes ESMTP (Extension to SMTP), ainsi que la façon dont les clients retirent de la file d'attente les messages en attente sur le serveur.

◇ **Envoyer HELO au lieu de EHLO**

Par défaut, Exchange utilise la commande de démarrage EHLO, une commande ESMTP. Toutefois, tous les serveurs de messagerie ne prennent pas en charge ESMTP. Activez cette case à cocher pour envoyer le message de démarrage HELO et utiliser par conséquent le protocole SMTP standard.

Sécurité sortante

Utilisez cette option pour configurer la sécurité sortante et fournir les informations d'identification d'authentification requises par le domaine distant.

◇ **Ne pas envoyer ETRN/TURN**

Activez cette case d'option pour interdire le transit via ce connecteur des demandes adressées par des clients aux serveurs pour que ces derniers traitent les messages de leurs files d'attente. Il s'agit de l'option par défaut. Les commandes TURN et ETRN permettent au client de demander à un serveur distant de traiter ses files d'attente afin d'en extraire les messages en attente qui lui sont destinés. Si le serveur détient des messages adressés au client, il doit les lui envoyer lorsqu'il reçoit la commande TURN ou ETRN.

◇ **Demander ETRN/TURN lors de l'envoi de messages**

Cette option permet d'indiquer que les demandes de retrait des files d'attente sont jointes au message. Si vous activez cette case d'option, vous pouvez également demander le retrait des messages des files d'attente à des moments spécifiques. Pour ce faire, activez la case à cocher Demander de retirer le courrier aux heures spécifiées, puis indiquez les moments où l'opération doit être exécutée sous Heure de la connexion.

◇ **Demander ETRN/TURN à partir d'un autre serveur**

Activez cette case d'option pour demander le retrait des messages des files d'attente situées sur un serveur différent de celui auquel le message est envoyé. Dans Serveur, entrez le nom du serveur ou son adresse IP. Une adresse IP doit figurer entre crochets, [], par exemple [192.168.114.201].
Heure de la connexion



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

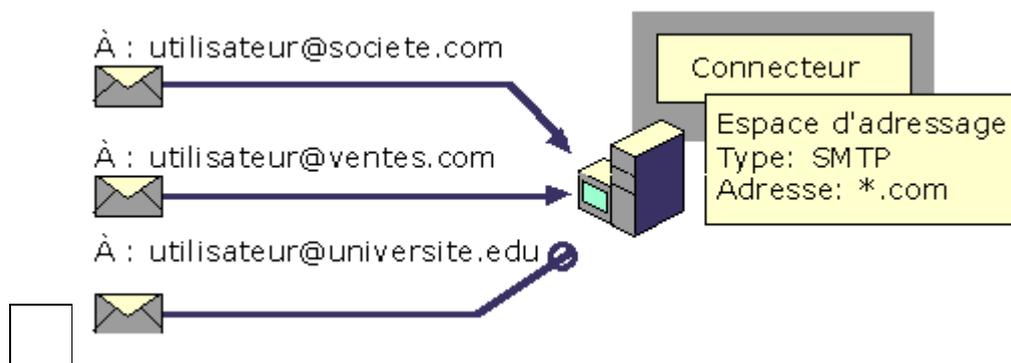
Vous pouvez, à condition de ne pas avoir désactivé le retrait des messages des files d'attente, recourir à cette option pour que ce retrait soit effectué à des moments spécifiques. Sélectionnez l'une des valeurs de la liste déroulante ou cliquez sur Personnaliser, puis sélectionnez les heures de connexion appropriées dans la grille horaire. L'option par défaut lance l'exécution à 23:00. Spécifier comment demander aux serveurs distants de retirer les messages de la file d'attente

Si vous n'avez pas désactivé le retrait des messages des files d'attente, utilisez cette option pour indiquer la commande de retrait (ETRN ou TURN) que va envoyer le client. Pour ce faire, activez Émettre ETRN ou Émettre TURN. ETRN est une commande ESMTP. Pour spécifier les domaines pour lesquels ETRN doit être émis, cliquez sur Domaines, puis ajoutez les domaines voulus.

D. Configuration d'espaces d'adressage

Les connecteurs Exchange représentent des chemins pour les messages envoyés en dehors d'un groupe de routage. Ces chemins identifient les adresses et types d'adresses des destinataires et sont représentés par un [espace d'adressage](#). Un connecteur SMTP ou X.400 doit posséder au moins un espace d'adressage.

Si vous utilisez plusieurs connecteurs, vous pouvez avoir recours à des espaces d'adressage pour équilibrer la charge liée à la messagerie. Par exemple, si vous disposez de deux connecteurs SMTP pour le transfert du courrier vers Internet, vous pouvez en affecter un au traitement des messages destinés aux domaines A et B et l'autre, au traitement des messages destinés au domaine C. Toutefois, si vous utilisez deux connecteurs SMTP pour gérer un important volume de messages vers un seul domaine, vous pouvez configurer les deux connecteurs de sorte qu'ils traitent les mêmes adresses, afin que la charge soit équilibrée équitablement.



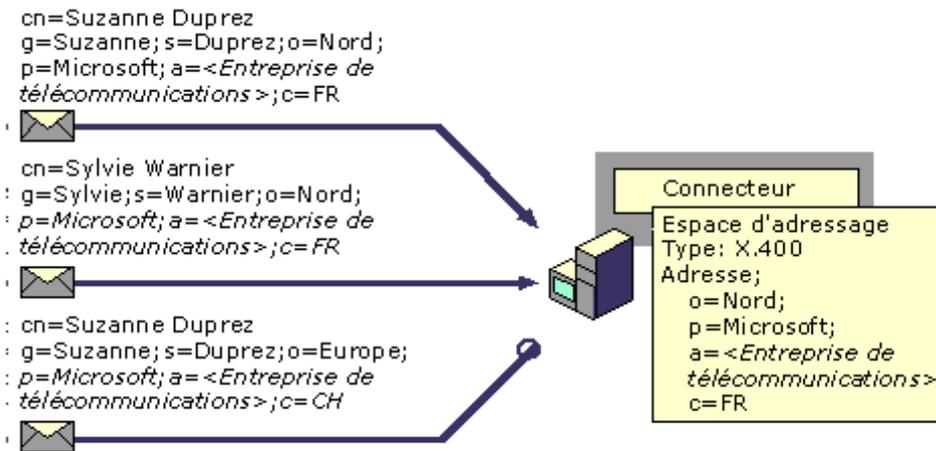
Comme le montre l'illustration, l'espace d'adressage et le connecteur sont de type SMTP, et l'adresse est *.com. Par conséquent, le connecteur accepte et traite uniquement les messages SMTP adressés à des destinataires dont l'identificateur de domaine est .com.

Important Un astérisque (*) peut être utilisé dans un espace d'adressage uniquement seul ou immédiatement suivi d'un point. Ainsi, l'exemple *.lecru-sa.co est valide, mais *lecru-sa.co est non valide.

Prenons un autre cas de figure, où un ordinateur Exchange 2000 est connecté à un ordinateur Exchange 5.5. Pour transférer les messages entre les deux serveurs, vous pouvez spécifier un connecteur X.400 et au moins un espace d'adressage X.400.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.



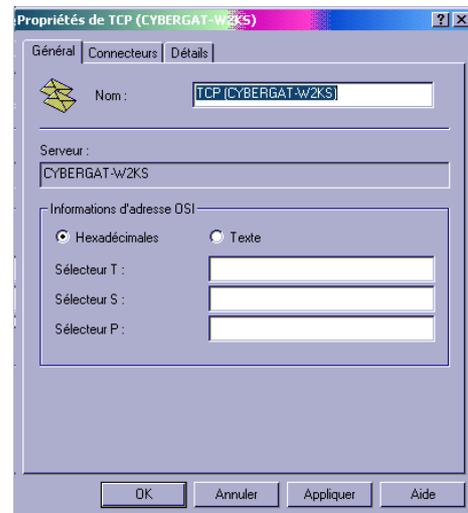
Comme le montre l'illustration, l'espace d'adressage et le connecteur sont de type X.400, et l'adresse est o=Nord;p=Microsoft;a=<Entreprise de télécommunications>; c=FR. Dès lors, le connecteur accepte et traite uniquement les messages X.400 ayant pour attributs l'organisation (o) « Nord », le domaine de gestion privé (p) « Microsoft », un domaine de gestion administratif (a) correspondant à l'entreprise de télécommunications X.400 spécifiée dans l'espace d'adressage et le code de pays (c) « FR ».

E. Installation d'un connecteur X.400 TCP/IP

Important Avant de créer un connecteur X.400, vous devez installer la pile de transport X.400 TCP/IP du MTA correspondante.

◇ Pour créer une pile X.400 TCP/IP

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'à **X.400**.
Gestionnaire système>Groupes administratifs
>Groupe_administratif >Serveurs >Serveur
>Protocoles >X.400
- Cliquez avec le bouton droit sur **X.400**, cliquez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Pile de transport du service X.400 TCP/IP**.
- Dans l'onglet **Général**, tapez un nom pour cette pile de transport. La valeur par défaut correspond à **TCP (nom_de_serveur)**. Il est impossible de modifier ce nom après la création de la pile.



(Facultatif) Pour définir plus en détail l'adresse du connecteur au cas où d'autres services ou applications utiliseraient la même pile de transport, cliquez sur **Adresse OSI** dans l'onglet **Général** afin de taper des [informations d'adresse OSI](#). En ce qui concerne l'affichage des informations d'adresse, activez **Hexadécimales** ou **Texte**. Tapez des caractères hexadécimaux ou alphanumériques pour les options **Sélecteur T** (point d'accès au service de transport), **Sélecteur S** (point d'accès au service de session) et **Sélecteur P** (point d'accès au service de présentation). (Facultatif) Pour ajouter des remarques sur l'administration de cette pile, comme des détails sur le système distant, tapez les informations pertinentes dans **Remarque administrative**, dans l'onglet **Détails**.

(Facultatif) Après avoir créé la pile X.400, vous pouvez prendre connaissance des connecteurs utilisant cette pile dans l'onglet **Connecteurs**. Vous ne pouvez supprimer une pile que si aucun connecteur ne l'utilise. Par conséquent, avant de supprimer une pile, vous devez soit supprimer les connecteurs qui l'utilisent, soit les configurer de sorte qu'ils utilisent une autre pile. L'affichage de

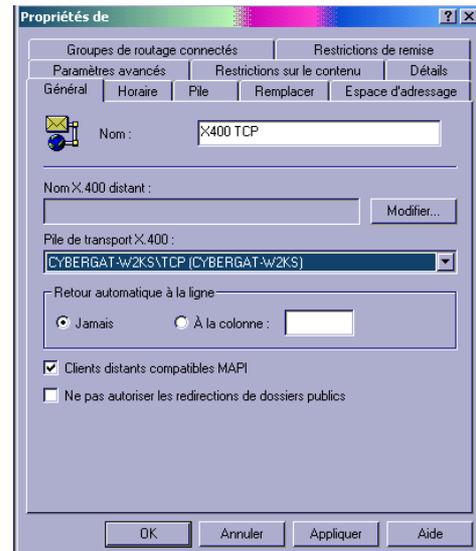


Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

l'onglet **Connecteurs** vous évite de vérifier tous les connecteurs afin de déterminer s'ils utilisent la pile en question.

Un connecteur X.400 est essentiellement fourni pour permettre la connexion avec des fournisseurs de services X.400 et des systèmes de messagerie X.400 étrangers. Les connecteurs X.400 permettent de ne définir qu'un seul hôte pour les serveurs ponts locaux et distants. Pour le connecteur X.400 TCP/IP, utilisez l'onglet Pile pour spécifier le serveur distant avec lequel vous établissez la connexion.

- Démarrez le Gestionnaire système: Dans le menu Démarrer, pointez sur Programmes puis sur Microsoft Exchange, et cliquez ensuite sur Gestionnaire système..
- Naviguez jusqu'à **Connecteurs**.
- En l'absence de groupe de routage défini : Gestionnaire système>Groupes administratifs ><Groupe_administratif> >Connecteurs
- En présence de groupes de routage définis : Gestionnaire système>Groupes administratifs ><Groupe_administratif> >Groupes de routage ><Groupe_de_routage> >Connecteurs
- Cliquez avec le bouton droit sur Connecteurs, cliquez sur Nouveau et sélectionnez ensuite Connecteur X.400 TCP.
- **Dans l'onglet Général**, dans Nom, tapez le nom du connecteur, lequel est affiché dans le Gestionnaire système.
- **Dans l'onglet Général**, cliquez sur Modifier sous Nom X.400 distant.
- Dans Informations d'identification de connexion distante, tapez le nom du connecteur X.400 distant sur le serveur distant dans Nom X.400 distant (par défaut, le nom du connecteur distant correspond à celui du serveur distant). Dans Mot de passe, tapez le mot de passe du connecteur X.400 distant. Dans Confirmer le mot de passe, entrez de nouveau le mot de passe.
- Dans l'onglet Espace d'adressage, cliquez sur Ajouter. Sélectionnez un type d'adresse, puis, dans Propriétés d'adresse, tapez toutes les informations nécessaires, y compris le coût.
- - ou -
- **Dans l'onglet Groupes de routage connectés**, cliquez sur Ajouter. Dans l'onglet Général, tapez le nom de l'organisation contenant le groupe de routage auquel vous souhaitez vous connecter dans Organisation, puis le nom de ce groupe de routage dans Groupe de routage.



Remarque L'organisation doit exister sur un serveur Exchange de sorte que les conventions d'affectation des noms soient connues. Vous pouvez également spécifier des informations d'espace d'adressage ainsi que le coût dans l'onglet Adresse de routage. Par défaut, l'espace d'adressage est créé à partir des noms de l'organisation et du groupe de routage, et le coût est égal à 1.

Si le système distant n'est pas un serveur Exchange, désactivez la case à cocher Autoriser le contenu Exchange dans l'onglet Fonctionnalités avancées. Si vous ne désactivez pas cette case à cocher, les adresses des messages sont au format nom de domaine et non au format X.400, et il est impossible d'utiliser la fonctionnalité de réponse.

Dans l'onglet Pile, activez Nom de l'hôte distant ou Adresse IP. Puis, dans Adresse, tapez le nom DNS (Domain Name System) du serveur X.400 distant auquel vous vous connectez ou entrez l'adresse IP de ce serveur.

(Facultatif) Pour limiter la taille des messages, sous Tailles autorisées dans l'onglet Restrictions sur le contenu activez la case à cocher Uniquement les messages de taille inférieure à (Ko), puis tapez une taille maximale de messages exprimée en kilo-octets.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

(Facultatif) Pour définir plus en détail l'adresse du connecteur au cas où d'autres services ou applications utilisent la même pile de transport, cliquez sur Adresse OSI dans l'onglet Pile afin de spécifier des informations d'adresse OSI.

F. Définition de redirections de dossiers publics

Dans Exchange 2000, les affinités pour les dossiers publics sont transitives, ce qui signifie que s'il existe une affinité entre le site1 et le site2 ainsi qu'entre le site2 et le site3, une affinité existe automatiquement entre le site1 et le site3. Dans Exchange 5.5 et ses versions précédentes, l'affinité pour les dossiers publics n'est pas transitive.

Généralement, dans une organisation Exchange 2000, tous les groupes de routage doivent être connectés de manière efficace pour permettre le flux du courrier. Étant donné que l'affinité pour les dossiers publics est transitive, l'autorisation de redirections de dossiers publics a pour effet de rendre ces redirections accessibles à tous les autres serveurs des groupes de routage connectés. Il est possible de l'éviter, en restreignant les redirections de dossiers publics. Par défaut, les redirections de dossiers publics sont autorisées sur les connecteurs.



♦ Pour activer les redirections de dossiers publics

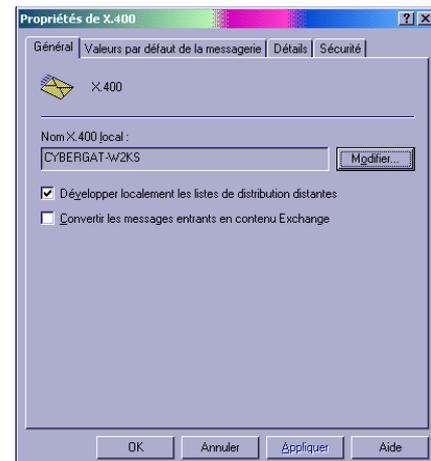
- Démarrez le Gestionnaire système: Dans le menu Démarrer, pointez sur Programmes puis sur Microsoft Exchange, et cliquez ensuite sur Gestionnaire système..
Gestionnaire système>Groupes administratifs >Groupe_administratif >Groupes de routage >Groupe_de_routage >Connecteurs
- Cliquez avec le bouton droit sur un connecteur, puis cliquez sur Propriétés.
- Cliquez sur l'onglet Général.
- Activez ou désactivez la case à cocher Ne pas autoriser les redirections de dossiers publics. Par défaut, ces redirections sont autorisées.

G. Définition des propriétés X.400

L'Agent de transfert des messages (MTA, Message Transfer Agent) du service X.400 fournit des informations de routage et d'adressage pour l'envoi de messages d'un serveur à un autre. Sur le plan conceptuel, la pile X.400 est semblable aux serveurs virtuels d'autres protocoles. D'un point de vue fonctionnel, elle est similaire à l'Agent de transfert des messages Microsoft (MTA) dans Exchange 5.x.

Les propriétés de l'Agent de transfert des messages du service X.400 vous permettent de définir les attributs par défaut de ce service pour les connecteurs X.400. Vous pouvez par exemple :

- Spécifier le nom et le mot de passe X.400 local.
- Configurer les valeurs RTS (Reliable Transfer Service) qui définissent les paramètres de fiabilité des messages, les paramètres d'association qui précisent le nombre et la durée des connexions au système distant ainsi que les tentatives de connexion qui déterminent la durée et la fréquence selon laquelle le système tente de se connecter ou de transférer des messages avant l'envoi d'un rapport de non-remise.
- Spécifier les délais de transfert qui déterminent le délai d'attente avant l'envoi par le système d'un rapport de non-remise pour des messages de priorités différentes.
- Les tentatives de connexion déterminent la durée et la fréquence selon laquelle le système tente de se connecter ou de transférer des messages avant d'envoyer un rapport de non-remise. Les propriétés du MTA du service X.400 vous permettent de définir les attributs par défaut de ce service, tels que les tentatives de connexion, pour les connecteurs X.400.





Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- **Tentatives de connexion**, dans **Nombre maximal de tentatives d'ouverture**, tapez une valeur correspondant au nombre maximal de tentatives d'ouverture d'une connexion par le système avant l'envoi d'un rapport de non-remise. La valeur par défaut est égale à 144 secondes .
- **Nombre maximal de tentatives de transfert**, tapez une valeur pour le nombre maximal de tentatives de transfert d'un message via une connexion ouverte. La valeur par défaut est égale à 2 secondes.
- Dans **Intervalle d'ouverture (s)**, tapez une valeur pour le délai d'attente, exprimé en secondes, entre une erreur et une tentative de réouverture d'une connexion par le système. La valeur par défaut est égale à 600 secondes.
- Dans **Intervalle de transfert**, tapez une valeur pour le délai d'attente, en secondes, entre l'échec du transfert d'un message et l'envoi d'un nouveau message via une connexion ouverte. La valeur par défaut est égale à 120 secondes

⇒ Valeurs RTS

- Cliquez sur Valeurs supplémentaires.
- Modifiez la valeur de l'option **Taille du point de contrôle (Ko)**, laquelle correspond à la quantité de données (en kilo-octets) transférées avant l'insertion d'un point de contrôle. Si une erreur survient et que le message doit être envoyé de nouveau, le processus reprend à partir du point de contrôle le plus récent. Attribuez la valeur zéro à la taille du point de contrôle, si vous ne souhaitez pas de point de contrôle. Diminuez la taille du point de contrôle lorsque la liaison est moins fiable.
- Modifiez la valeur de l'option **Délai de récupération (s)**, qui détermine le délai, après une interruption de connexion, pendant lequel le MTA attend une reconnexion avant de supprimer les informations (avec leurs points de contrôle) et de redémarrer le transfert depuis le début.
- Modifiez la valeur de l'option **Taille de la fenêtre**, qui correspond au nombre de points de contrôle sans accusé de réception avant l'interruption du transfert de données. Ne spécifiez la taille de la fenêtre que si la taille du point de contrôle est supérieure à zéro.

⇒ Les paramètres d'association

Les paramètres d'association déterminent le nombre et la durée des connexions au système distant. Les propriétés de l'Agent de transfert des messages (MTA) du service X.400 vous permettent de définir les attributs de ce service, tels que les paramètres d'association, pour les connecteurs X.400.

- Modifiez la valeur de l'option **Durée de vie (s)**, qui correspond à la durée, en secondes, pendant laquelle le système garde une association ouverte à un système distant après l'envoi d'un message.
- Modifiez la valeur de l'option **Déconnexion (s)**, qui correspond au délai d'attente du système, en secondes, avant que ce dernier n'interrompe une connexion en raison d'une association arrêtée précédemment.
- Modifiez la valeur de l'option **Seuil (messages)**, qui correspond au nombre maximal de messages en attente qui peuvent être envoyés à un système distant. Une fois ce nombre atteint, le MTA ouvre une nouvelle association.



•

⇒ Les délais de transfert

Les délais de transfert déterminent le délai d'attente avant l'envoi par le système d'un rapport de non-remise pour des messages de priorités différentes. Les propriétés du MTA du service X.400 vous permettent de définir les attributs par défaut de ce même service, tels que les délais de transfert, pour les connecteurs X.400.

- Modifiez la valeur de l'option **Urgent (s/Ko)**, qui correspond au délai d'attente, en secondes par kilo-octet de transfert, avant l'envoi d'un rapport de non-remise dans le cas d'un message urgent.
- Modifiez la valeur de l'option **Normal (s/Ko)**, qui correspond au délai d'attente, en secondes par kilo-octet de transfert, avant l'envoi d'un rapport de non-remise dans le cas d'un message normal.
- Modifiez la valeur de l'option **Non urgent (s/Ko)**, qui correspond au délai d'attente, en secondes par kilo-octet de transfert, avant l'envoi d'un rapport de non-remise dans le cas d'un message non urgent.

Connecteur X.400 : connexion à un système étranger. Requiert un connecteur entre 2 groupes de routage pour créer une connexion bidirectionnelle.

Ce connecteur est plus performant que SMTP pour les messages de taille importante mais met plus de temps. Pour les messages de petite taille, c'est SMTP qui est le plus performant.

H. Détermination de l'état des liaisons :

Exchange 2000 détermine l'itinéraire en fonction de l'état des liaisons. Cet état est stocké dans une base de données (table de l'état des liaisons). La liste est diffusée à tous les serveurs pour chaque serveur afin de déterminer le moyen le plus économique des passage des messages.

Winroute.exe : Pour afficher l'état de cette table. Les 2 états possibles sont "En service" et "Hors service". La table stocke aussi le coût de chaque liaison ce qui permet d'utiliser la route la moins chère pour faire suivre les messages.

a) États des liaisons

Exchange 2000 détermine l'itinéraire que va emprunter un message en se basant sur un algorithme du moindre coût. Chaque serveur Exchange 2000 possède un plan de l'ensemble de la topologie de messagerie dont il fait partie. Ce plan, représenté dans la [table d'état des liaisons](#), est régulièrement mis à jour et est propagé vers tous les serveurs de la topologie, de sorte que chaque serveur puisse non seulement déterminer le chemin le moins coûteux pour remettre un message, mais aussi savoir si tous les connecteurs situés sur l'itinéraire en question sont opérationnels.

Exchange utilise un protocole de propagation de liaisons appelé [algorithme d'état des liaisons](#) (LSA, *Link State Algorithm*). Cet algorithme propage l'état du système de messagerie quasiment en temps réel vers tous les serveurs Exchange du système. Ceci présente les avantages suivants : Chaque serveur Exchange est en mesure d'effectuer à la source le meilleur choix en matière de routage, ce qui évite l'envoi d'un message par un chemin dont une liaison en aval est hors service. Les messages de rebond entre les serveurs sont évités car chaque serveur Exchange peut déterminer si d'autres liaisons ou des liaisons redondantes sont opérationnelles ou hors service. Les problèmes de transfert en boucle de messages sont éliminés.

b) Rétablissement de l'état des liaisons

Une fois qu'une liaison est identifiée comme hors service, le routage d'origine renouvelle les tentatives d'établissement de la connexion selon des intervalles de 60 secondes. Bien qu'aucun message ne soit en attente de transfert, il continue d'essayer de contacter le serveur de destination. Dès qu'une connexion est rétablie, il signale au maître de groupe de routage local que la connexion est disponible, et ce maître en avertit tous les serveurs du groupe de routage.



c) *Maîtres de groupe de routage*

Les informations d'état des liaisons sont très utiles lorsque plusieurs groupes de routage sont configurés dans une organisation, en particulier si des chemins redondants sont disponibles. Chaque groupe de routage comprend un maître qui reçoit des informations d'état des liaisons issues de différentes sources. Le maître opère un suivi des données d'état des liaisons et propage celles-ci vers les autres serveurs du groupe de routage. Ce maître est normalement le premier serveur installé dans le groupe de routage, mais vous pouvez en spécifier un autre à la place à l'aide du Gestionnaire système. Accédez pour cela au groupe de routage, cliquez sur **Membres** puis cliquez avec le bouton droit sur le serveur requis et sélectionnez **Définir comme maître**. Lorsqu'un serveur autre que le maître reçoit des informations d'état des liaisons, il les transfère immédiatement au maître, de sorte que les autres serveurs puissent recevoir les informations relatives à la modification en matière de routage.

d) *État d'une liaison*

Il existe seulement deux états pour n'importe quelle liaison : en service ou hors service (actif ou inactif). Par conséquent, les informations de connexion (indiquant par exemple si une liaison est active ou si elle fait l'objet de nouvelles tentatives de connexion) ne sont pas propagées et demeurent uniquement sur le serveur impliqué dans le transfert du message.

e) *Conséquence de l'indisponibilité du maître de groupe de routage*

Lorsqu'un serveur au sein d'un groupe de routage détermine que l'état d'un connecteur étant affecté à ce groupe a changé (lorsqu'il est soit mis en service, soit hors service), il essaie de communiquer ces nouvelles données pour mettre à jour les informations d'état des liaisons du maître. Si le maître n'est pas disponible, les informations ne peuvent pas être actualisées. Dès lors, les serveurs de l'organisation continuent à fonctionner en tenant compte d'informations anciennes (éventuellement incorrectes) au sujet des connecteurs du groupe de routage dont le maître n'est pas disponible. Les informations sur les connecteurs des autres groupes de routage ne cessent d'être mises à jour à la suite de chaque mise en service ou hors service de connecteurs, et même les serveurs du groupe de routage dont le maître est défaillant continuent à recevoir des informations au sujet de l'état des autres groupes de routage, à mesure que du courrier est transféré.

Lorsque le maître est hors service, le réseau perd en efficacité. Il est donc conseillé de faire en sorte, dans la mesure du possible, que le maître soit en permanence accessible à tous les serveurs du groupe de routage. Toutefois, il est important de signaler que même si le maître de groupe de routage est hors service, tous les serveurs continuent à fonctionner avec des données d'état des liaisons sans boucle.

Maître de groupe de routage :

Il conserve la table d'état des liaisons pour le groupe de routage. Ce serveur reçoit la mise à jour de chaque serveur par le port **TCP 691** puis la renvoie à tous les autres serveurs par ce même port. Le premier serveur d'un groupe est le maître de groupe de routage. Ceci peut être changé par l'administrateur.

En cas de défaillance du maître, un autre doit être désigné par l'administrateur : les informations d'état sont alors mises à jour soit lors d'un échange entre 2 serveurs si ces informations entre ces 2 serveurs diffèrent (les plus récentes sont alors utilisées), soit le serveur pont d'un autre groupe de routage reçoit une mise à jour ainsi le serveur pont local met à jour sa table d'état des liaisons locales et continue ses modifications au maître local.

Dans tous les autres cas, chaque serveur utilise sa table en cours.

L'état des connecteurs peut être affiché en utilisant le "*Gestionnaire système Exchange*", "*Analyseur*", onglet "*Outils*".

f) *Propagation de la table d'état des liaisons*

Si une connexion échoue entre 2 groupes de routage, la connexion est notée comme "hors service". La modification est alors poussée au maître dans les **5 minutes**.

Les données d'état entre les groupes sont propagées via SMTP par le port **TCP 25**.

Les serveurs pont transfèrent l'état des liaisons entre les groupes avec la commande SMTP X-LINK2STATE.

Le délai de 5 minutes peut être modifié dans la base de registre :

HKLM\CurrentControlSet\Services\RESVC\Parameters\StateChangeDelay



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Le paramètre REG_DWORD définit le nombre de secondes.

Il est aussi possible de supprimer toutes les mises à jour sur un serveur. Il faut modifier la clé suivante sur ce serveur :

HKLM\CurrentControlSet\Services\RESVC\Parameters\SuppressStateChanges

I. Routage des messages :

Il s'effectue en fonction de critères. Exchange prend tous les itinéraires possibles dans la table d'état des liaisons et supprime ceux qui ne satisfont pas à certaines conditions (cf cours officiel page 22). Si plusieurs itinéraires entre groupes de routages offrent le même coût, un est sélectionné arbitrairement en veillant à l'équilibrage de charge.

Pour sélectionner un itinéraire, Exchange 2000 tient compte de l'état des liaisons, de la possibilité d'envoi des messages par rapport aux contraintes des différents groupes de routage à traverser et des coûts.

Limitation des connecteurs étrangers :

Les connecteurs :

- cc:Mail - Lotus Notes - Novel GroupWise - MS Mail

Sont spécifiques à un système de messagerie et ne sont pas pris en charge par Exchange 2000.

Lorsque Exchange 2000 trouve un connecteur étranger pour un de ces systèmes, il considère le message remis et ne prend plus en charge la continuité du traitement.

b) Configuration des options de remise d'un connecteur de groupe de routage

Dans l'onglet **Options de remise** d'un connecteur de groupe de routage, il est possible de spécifier le moment où les messages sont envoyés via le connecteur et de définir un planning de remise distinct pour les messages volumineux.

Pour configurer les options de remise d'un connecteur de groupe de routage

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- Naviguez jusqu'à **Connecteurs**.

En l'absence de groupe de routage défini :

Gestionnaire système>Groupes administratifs ><Groupe_administratif> >Connecteurs

En présence de groupes de routage définis :

Gestionnaire système>Groupes administratifs ><Groupe_administratif> >Groupes de routage ><Groupe_de_routage> >Connecteurs

- Cliquez avec le bouton droit sur un connecteur SMTP de groupe de routage, cliquez sur

Propriétés puis sur l'onglet **Options de remise**.

- Pour spécifier les heures d'envoi de messages via le connecteur, sélectionnez l'une des valeurs standard de la liste déroulante sous **Heure de la connexion**. La valeur par défaut correspond à **Toujours exécuter**.
- ou –
- Cliquez sur **Personnaliser** et sélectionnez les heures de connexion adéquates dans la grille horaire. Pour modifier le niveau de détail de la grille, activez la case d'option **1 heure** ou **15 minutes** sous **Affichage détaillé**.
- Pour préciser des heures de remise en fonction de la taille des messages, activez **Utiliser différentes heures de remise pour les messages dépassant la taille limite**. Dans **Les messages dépassant la taille limite font plus de (Ko)**, entrez la taille limite en kilo-octets à prendre en compte pour les messages. Sous **Heure de la connexion**, spécifiez les heures où ces messages doivent être envoyés, comme cela a été décrit à l'étape précédente.

J. Connecteurs destinés à des systèmes externes

Exchange propose plusieurs possibilités de routage des messages en dehors de votre organisation.

Vous pouvez router des messages vers Internet ou vers d'autres systèmes SMTP d'une même

organisation à l'aide d'un connecteur SMTP. Vous pouvez router des messages vers un fournisseur

X.400 ou vers d'autres systèmes X.400 à l'aide d'un connecteur X.400. Vous pouvez également vous

connecter aux systèmes suivants à l'aide du connecteur approprié :

Lotus Notes

Lotus cc:Mail

MS Mail



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Vous pouvez utiliser un connecteur existant non fourni par Exchange 2000 Server en incluant dans votre organisation un serveur et un connecteur d'une version précédente d'Exchange.

Remarque L'utilisation d'un serveur exécutant une version antérieure d'Exchange nécessite l'exécution d'Exchange en mode mixte. En mode mixte, un groupe de routage unique remplace chaque site Exchange de votre organisation.

Pour plus d'informations sur la connexion d'Exchange à d'autres systèmes, voir le chapitre 17, « Migration vers Exchange », et la documentation en ligne d'Exchange.

a) Types de connecteur

Vous pouvez utiliser les connecteurs suivants pour vous connecter à des serveurs extérieurs à votre organisation Exchange ou à d'autres groupes de routage de votre organisation. Vous trouverez dans la suite de ce chapitre de plus amples informations sur la fonctionnalité de routage à l'aide de plusieurs groupes de routage.

b) Connecteur SMTP

La fonction principale d'un connecteur SMTP consiste à fournir une connectivité de messagerie entre une organisation Exchange et un système non-Exchange (ou Internet). Les connecteurs SMTP relient un ou plusieurs serveurs ponts directement à un hôte actif ou à un serveur distant où sont enregistrées des adresses de destinataires. Généralement, lorsqu'une connexion est établie avec un système non-Exchange, un enregistrement de serveur de messagerie (MX) DNS est configuré pour pointer vers un ou plusieurs serveurs dans ce système. Le connecteur SMTP utilise alors cet enregistrement de serveur de messagerie pour envoyer des messages vers un ou plusieurs serveurs, selon l'ordre défini dans l'enregistrement MX.

Les options des connecteurs SMTP comprennent l'émission de l'authentification avant l'envoi de courrier, la spécification du cryptage TLS (Transport Layer Security) et l'émission d'une commande destinée à supprimer du courrier de la file d'attente sur le serveur distant.

c) Hôte actif ou recherche DNS

Vous pouvez router les messages sortants destinés à des domaines distants via un *hôte actif* au lieu de les envoyer directement au domaine. Un hôte actif, également appelé « hôte de relais », est un hôte connecté en permanence à Internet afin de relayer le courrier pour votre serveur. Si votre serveur est relié à Internet via une connexion intermittente ou via une connexion d'accès à distance, un hôte actif gère les nouvelles tentatives pour les messages ne pouvant pas être remis, déchargeant ainsi votre système de cette tâche. L'utilisation d'un hôte actif nécessite généralement une configuration autorisant votre système à relayer le courrier. Habituellement, votre fournisseur de services Internet vous fournit un nom d'hôte pour un hôte actif.

Si vous n'utilisez pas d'hôte actif, chaque adresse à laquelle le connecteur SMTP envoie du courrier requiert une recherche DNS.

d) Configuration du contenu des messages Internet

Lorsqu'un client Microsoft Outlook en mode Société ou groupe de travail (aussi appelé mode MAPI) envoie un message à un utilisateur Internet, ce message doit être converti dans un format de message Internet. Exchange vous permet de déterminer le type de contenu des messages envoyés en dehors de l'organisation Exchange. Dans le Gestionnaire système, sous **Paramètres globaux** et **Formats des messages Internet**, vous pouvez définir un ou plusieurs domaines. Par défaut, Exchange propose le domaine *, qui correspond aux domaines ne faisant l'objet d'aucune autre spécification.

Vous pouvez sélectionner des propriétés définissant la manière dont chaque domaine reçoit les messages MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) et les messages au format RTF (Rich Text Format) Exchange provenant de votre organisation.

Les propriétés MAPI ne pouvant pas être converties ou ne possédant pas d'équivalent SMTP, comme RTF, sont encapsulées au format TNEF (Transport-Neutral Encapsulation Format) et envoyées sous la forme d'une pièce jointe MIME standard appelée Winmail.dat.

Le format RTF Exchange offre aux utilisateurs une mise en forme avancée ainsi que des types de message particuliers tels que des entrées de calendrier et des tâches. Si un destinataire dont le système de messagerie ne prend pas en charge le format RTF reçoit un message RTF, il se peut que ce message apparaisse en tant que message en texte brut avec une pièce jointe nommée Winmail.dat. En outre, il est possible que toute pièce jointe incluse au message soit encapsulée au sein de la pièce jointe Winmail.dat et soit illisible. Remarquez que sans faire appel au format RTF, une certaine mise en forme du texte est possible avec MIME et HTML.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Si le système de messagerie destinataire est Exchange, les messages RTF apparaissent normalement. Par ailleurs, si l'ordinateur du destinataire exécute Outlook 98 ou une version ultérieure en mode Internet uniquement, le destinataire peut lire les messages RTF indifféremment du système de messagerie utilisé.

e) Mise à niveau du service Messagerie Internet

Lorsque vous effectuez la mise à niveau d'Exchange 5.5, le service Messagerie Internet devient un connecteur SMTP et tous les espaces d'adressage de ce service sont ajoutés à un connecteur SMTP unique. Il se peut que certaines informations ne soient pas transférées au cours d'une mise à niveau depuis Exchange 5.5, mais le journal de mise à niveau fournit des détails à ce propos. Par exemple, lorsque vous effectuez la mise à niveau à partir d'un service Messagerie Internet dont la configuration du contenu comprend une liste de domaines, ces informations passent dans la configuration globale. Les informations de configuration du contenu sur les serveurs mis à niveau par la suite ne sont pas transférées dans la liste globale. Le journal de mise à niveau du deuxième service Messagerie Internet contient toutes les informations non transmises. Dans la plupart des cas, toutes les instances du service Messagerie Internet possèdent la même configuration et toute exception résulte d'erreurs de configuration.

f) Connecteur X.400

Vous pouvez utiliser un connecteur X.400 pour établir un itinéraire de messagerie X.400 entre Exchange et un autre système X.400. Avant de définir un connecteur X.400, vous devez tout d'abord configurer une pile de transport X.400. Vous pouvez configurer les piles de transport suivantes :

TCP/IP Utilisez la pile de transport X.400 TCP/IP lorsque le protocole sous-jacent est TCP/IP, par exemple lorsque le connecteur X.400 est établi via Internet.

X.25 Utilisez la pile de transport X.400 X.25 lorsque le protocole sous-jacent est X.25.

DRAS Utilisez la pile de transport X.400 DRAS (Dynamic RAS) lorsque le protocole sous-jacent est RPC sur le service d'accès distant (RAS, *Remote Access Service*) et que vous utilisez un modem pour l'accès à distance.

Pour plus d'informations sur la configuration des piles de transport, voir la documentation en ligne d'Exchange.

XI. MODULE 9 : FLUX DES MESSAGES DANS MICROSOFT EXCHANGE 2000

Architecture du flux des messages :

Le flux des messages est composé :

- du routage,
- de la mise en file d'attente,
- de la catégorisation et de la communication entre protocoles et banque

d'informations.

Banque d'informations : Point d'arrivée des messages adressés aux utilisateurs ayant une BAL sur le serveur. C'est aussi le point de départ des messages envoyés par les clients **MAPI** (Messaging Application Programming Interface) tels Outlook.

EXIPC (EXchange InterProcess Communications) : Couche de mise en file d'attente pour IIS et les services de stockage (Inetinfo.exe et Store.exe).

Services Internet : ils regroupent entre autre les protocoles d'accès clients.

Moteur de mise en file d'attente avancée : Gère les mises en file d'attente. Quand il reçoit un message SMTP, il le transfère à l'agent de catégorisation (qui renvoie la destination du message) puis il met ce message en attente de remise.

Agent de catégorisation des messages : Effectue des résolutions d'adresses sur chaque objet passant par le moteur de file d'attente. Il gère aussi les messages **RTF** (Rich Text Format) et **MIME** (Multipurpose Internet Mail Extension).

Moteur de routage : Renseigne le moteur de mise en file d'attente en fonction des informations de routage.

SMTP : Traite le trafic entrant des clients SMTP.



A. Vue d'ensemble du routage

Un groupe de routage est un ensemble de serveurs Exchange reliés par des connexions permanentes et fiables. Au sein d'un groupe de routage, tout le courrier est transféré directement entre les serveurs. Si vous ne disposez que d'un seul serveur Exchange ou si tous vos serveurs sont connectés via des connexions permanentes et fiables, il n'est pas nécessaire de créer plusieurs groupes de routage. Toutefois, les rubriques de ce chapitre sont utiles pour comprendre la manière dont Exchange transfère les messages au sein de votre organisation, ainsi que pour la planification future.

a) Architecture

Le routage décrit la manière dont Exchange transfère les messages d'un utilisateur vers un autre. Les messages peuvent être destinés à des serveurs situés au sein d'une même organisation Exchange ou à des serveurs situés en dehors de systèmes de messagerie Exchange. La plupart des installations Exchange nécessitent la configuration de plusieurs serveurs pour :

partager la charge de travail des banques de boîtes aux lettres et des banques de dossiers publics ;
exécuter des fonctions spécifiques, telles que la gestion de certificats ou la connexion à d'autres systèmes de messagerie ;

prendre en charge des ensembles d'utilisateurs à des emplacements distincts ;

faire office de serveurs de protocoles frontaux pour HTTP, POP3 (Post Office Protocol) version 3 et IMAP4 (Message Access Protocol) Version 4 rev1.

Si vous disposez de plusieurs serveurs Exchange en divers emplacements, vous devez déterminer la manière dont les serveurs sont connectés de façon à leur permettre de communiquer. Lors de la planification de votre topologie de routage, vous devez comprendre le mode de transfert des messages au sein d'Exchange, afin d'établir une topologie permettant l'optimisation de ce transfert. Vous devez également définir les emplacements des connecteurs destinés à des systèmes de messagerie extérieurs à votre organisation Exchange. Une planification judicieuse peut réduire le volume du trafic réseau et optimiser les services Exchange et Microsoft Windows 2000.

Dans les versions antérieures d'Exchange, le site Exchange représente à la fois les limites des topologies administrative et de routage. Dans Exchange 2000 Server, il existe deux entités distinctes : le groupe administratif et le groupe de routage.

b) Informations d'Active Directory

Dans la mesure où Exchange utilise Active Directory, il est crucial de prendre en compte votre topologie réseau Windows 2000 lors de la planification de votre déploiement Exchange. Afin d'optimiser les performances, veillez à disposer d'au moins un serveur de catalogue global dans chaque site Windows 2000. L'existence de plusieurs contrôleurs de domaine dans les domaines réduit le trafic réseau Exchange lié aux recherches et à la réplication, et assure la redondance si un contrôleur de domaine est hors service. Pour plus d'informations sur la planification de sites, de domaines et de contrôleurs de domaine Windows 2000, voir la documentation de Windows 2000 Server.

Les serveurs de chaque groupe de routage obtiennent des informations de routage sur les autres serveurs de l'organisation depuis la partie configuration d'Active Directory. Exchange utilise des services associés à l'annuaire tout entier, y compris l'authentification, pour contrôler l'accès aux boîtes aux lettres et aux autres ressources. En outre, Exchange utilise le Connecteur Active Directory (ADC, *Active Directory Connector*) pour ajouter à Active Directory des informations de routage provenant d'organisations Exchange antérieures, ce qui permet à différentes versions d'Exchange de coexister sur le même réseau de messagerie.

c) Transport de messages natif

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est désormais le protocole de transport natif d'Exchange. SMTP remplit trois fonctions dans Exchange 2000 Server : les clients l'utilisent pour soumettre des messages et les serveurs l'emploient pour router des messages et échanger des informations de réplication et autres données similaires. Exchange utilise toujours l'appel de procédure à distance (RPC, *Remote Procedure Call*), mais uniquement dans le cadre de la communication avec des serveurs exécutant des versions antérieures d'Exchange.

Le service SMTP est une pile de transport IIS (Internet Information Services). Lors de l'installation d'Exchange, vous ajoutez au service SMTP un moteur de routage et une fonctionnalité de mise en file d'attente étendue des messages. Exchange active et étend un utilitaire de classification des messages Windows 2000 de base afin d'assurer une résolution d'adresses avancée. Les



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

administrateurs Exchange peuvent désormais mieux contrôler leurs systèmes de messagerie à chaque étape de transport.

B. Déploiement d'un groupe de routage unique

Si vous ne disposez que d'un seul groupe de serveurs à un emplacement donné avec une connectivité permanente et fiable, des groupes de routage particuliers ne sont pas nécessaires. Cependant, il se peut que vous décidiez de créer des groupes de routage entre ces serveurs afin de gérer le flux de messages dans les limites administratives. Tant que vous n'avez ni activé ni créé de groupes de routage, le conteneur **Groupes de routage** du Gestionnaire système n'apparaît pas. Seul le conteneur **Connecteurs** est visible.

Même si vous ne définissez pas de connecteurs SMTP dans votre organisation Exchange, chaque serveur essaie automatiquement de se connecter aux serveurs SMTP distants via le service DNS (Domain Name Service). Si vous définissez un connecteur SMTP mais qu'il ne correspond pas à l'espace d'adressage d'un message sortant, le serveur tente d'utiliser le DNS.

Les sections suivantes décrivent en détail la manière dont Exchange gère le routage des messages dans une organisation possédant un seul groupe de routage. Un groupe de routage, appelé Premier groupe de routage, existe par défaut mais demeure masqué tant que vous n'avez pas explicitement activé les groupes de routage dans le Gestionnaire système.

a) Remise sur le même serveur

Le processus de routage commence lorsqu'un serveur Exchange reçoit un message d'un utilisateur, d'un autre serveur Exchange ou d'un autre système de messagerie via un connecteur ou une passerelle. Le serveur recherche le destinataire dans Active Directory et route le message vers la boîte aux lettres du destinataire.

Si le serveur Exchange détermine que le destinataire est situé sur le même serveur, il transmet le message à la banque de boîtes aux lettres sur le serveur, laquelle remet ce message dans la boîte aux lettres du destinataire.

b) Remise dans le même groupe de routage

Le transfert de messages au sein d'un groupe de routage s'effectue point à point, ce qui signifie que le serveur d'origine communique directement avec le serveur du destinataire. Lorsque ce dernier reçoit le message, il recherche le destinataire dans Active Directory et remet le message à la boîte aux lettres correspondante.

c) Remise en dehors de l'organisation

Si un message doit atteindre un destinataire dont la boîte aux lettres figure sur un système différent ou dans une organisation Exchange indépendante, le message doit transiter par un connecteur. L'illustration suivante montre un serveur Exchange recevant un message destiné à un domaine qui ne fait pas partie de l'organisation Exchange. Le serveur localise un connecteur pour le message en se fondant sur l'adresse et le type d'adresse du destinataire. Il achemine alors le message vers le serveur pont, et le message transite par le connecteur.

En fonction du système de messagerie de destination, le message peut transiter par plusieurs serveurs et connecteurs.

d) Reroutage du courrier et nouvelles tentatives

itinéraires indisponibles :

Les messages sont conservés dans la file d'attente locale des messages. Il est à noter que les messages ne sont jamais transmis à un groupe de routage dont tous les connecteurs sont défectueux. Passé le délai *Délai d'expiration* (2 jours par défaut), les messages sont retournés aux expéditeurs comme non-remis.

Lorsqu'un message est routé vers un connecteur qui ne parvient pas (au terme d'un délai spécifié) à établir une connexion avec le système distant, le message est immédiatement réacheminé sur un autre itinéraire, s'il en existe un. Si aucun autre itinéraire n'est disponible, le message est placé dans une file d'attente, où il est conservé jusqu'à ce qu'un itinéraire soit disponible ou jusqu'à son expiration. Si le message expire (son âge correspondant au délai d'expiration défini sur le serveur virtuel), il est renvoyé à l'expéditeur avec un rapport de non-remise (NDR).



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Remarque Les connecteurs dont l'activation est planifiée fonctionnent différemment des connecteurs hors service : en effet, ils sont considérés comme disponibles à des fins de calcul du routage. Par conséquent, lorsqu'un message est routé vers un connecteur possédant un planning d'activation où l'option **Mettre en file d'attente les messages pour remise déclenchée à distance** est sélectionnée, il n'est pas rerouté, à moins que le planning d'activation ne soit modifié lorsque le message figure dans la file d'attente. Les messages restent dans la file d'attente sur le serveur pont jusqu'à ce que le connecteur soit disponible.

C. Configuration des connecteurs

Lorsque vous utilisez un connecteur, vous devez spécifier des paramètres définissant l'entité avec laquelle il établit une connexion. Les sections suivantes expliquent quelques possibilités de configuration de vos connecteurs. Pour des informations sur l'affectation de noms aux connecteurs

a) Espaces d'adressage

Vous ajoutez un espace d'adressage à un connecteur pour indiquer que les messages destinés à un groupe d'adresses particulier doivent être routés via le connecteur. Chaque connecteur est en mesure de remettre les messages qui correspondent à l'espace d'adressage défini. Chaque connecteur SMTP ou X.400 possède au moins un espace d'adressage, et un ou plusieurs groupes de routage connectés peuvent lui être associés. Vous définissez un espace d'adressage à l'aide d'un type d'adresse, comme SMTP, X400 ou CCMAIL, et d'une adresse telle que *.edu, *.com ou *.microsoft.com.

- Vous pouvez utiliser les espaces d'adressage pour contrôler les messages passant par un connecteur donné. Si vous utilisez plusieurs connecteurs, vous pouvez employer les espaces d'adressage pour équilibrer la charge de messagerie. Par exemple, si vous disposez de deux connecteurs SMTP pour transférer le courrier vers Internet, vous pouvez en affecter un au traitement des messages destinés à l'espace d'adressage *.com et un autre au traitement des messages destinés à l'espace d'adressage *.bank. En vue de l'équilibrage de la charge et de la tolérance de panne, vous pouvez spécifier plusieurs serveurs ponts locaux pour n'importe quel connecteur SMTP.
- L'illustration suivante montre que l'espace d'adressage est du type SMTP et que l'adresse est *.com. Dès lors, ce connecteur accepte et traite uniquement les messages SMTP adressés aux destinataires du domaine .com.
- Dans un autre exemple, un ordinateur Exchange 2000 Server est connecté à un ordinateur Exchange Server 5.5 par un connecteur X.400. Pour transférer les messages entre les deux serveurs, vous devez spécifier un connecteur X.400 et au moins un espace d'adressage X.400.
- L'illustration suivante montre que l'espace d'adressage est du type X.400 et que l'adresse est o=Nord; p=Microsoft; a=Entreprise de télécommunications; c=FR. Par conséquent, le connecteur accepte et traite uniquement les messages X.400 ayant pour attributs l'organisation (o) « Nord », le domaine de gestion privé (p) « Microsoft », le domaine de gestion administratif (a) « Entreprise de télécommunications » et le code de pays (c) « FR ».

b) Définition du coût pour les connecteurs

S'il existe plusieurs connecteurs disponibles pour une destination donnée, le moteur de routage choisit un connecteur en se fondant sur le coût le plus bas et sur d'autres restrictions. Le coût d'une connexion représente la préférence pour un itinéraire plutôt qu'un autre. Le moteur de routage commence par les connecteurs présentant un coût égal à zéro et termine par les connecteurs présentant un coût de 100. Le moteur de routage essaie tous les connecteurs cible avant que le message ne soit rerouté par Exchange. Pour qu'un connecteur soit utilisé plus souvent qu'un autre, vous pouvez ajuster la valeur de coût affectée à chaque connecteur.

c) Spécification de restrictions de remise

Vous pouvez spécifier qu'un connecteur accepte ou refuse des messages sortants provenant de tout expéditeur répertorié dans Active Directory, en définissant des restrictions de remise pour ce connecteur.

Les restrictions de remise sont facultatives et affectent uniquement les messages sortants. Par défaut, Exchange accepte tous les messages de l'ensemble des expéditeurs. Pour plus d'informations sur les restrictions de remise, voir la documentation en ligne d'Exchange.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

d) Planification des connecteurs

Les connecteurs possèdent deux plannings : un pour les messages dont la taille est inférieure à un seuil que vous déterminez, et un pour les messages dépassant ce seuil. Vous pouvez définir ces deux plannings de sorte qu'ils s'exécutent toujours, jamais ou à un moment donné.

D. Flux des messages intraserveur :

Si un message transite entre 2 utilisateurs d'un même serveur, ce message est envoyé à la banque d'informations qui le transmet aux services Internet qui après traitement le retourne à la banque d'informations.

E. Flux des messages sortants :

Si un message transite entre 2 utilisateurs de 2 serveurs différents, le message est envoyé à la banque d'informations puis routé aux services SMTP via les services Internet.

Dans le cas de destinataires X.400, les messages sont gérés comme des destinataires locaux. L'agent de transfert les récupère et les remet au niveau du saut suivant.

F. Flux des messages entrants :

ils sont reçus par le service SMTP pour les utilisateurs locaux puis sont traités par les services Internet et arrivent dans la banque d'information qui effectuera la remise.

Dans le cas des destinataires X.400, les messages arrivent via l'agent de transfert et sont placés dans la boîte aux lettres masquée. La banque d'information gère ensuite les messages comme les autres.

G. Détermination d'une liaison défailante :

Connexion réseau inter groupes de routage HS

Impossibilité d'ouvrir une session avec un des serveurs pont distant du connecteur.

Il y a alors 3 tentatives espacées de 60 secondes. En cas d'échec, il y a tentatives du connecteur suivant le paramétrage du serveur virtuel. En cas d'échec et passé le délai de *Notification de délai*, il y a notification à l'expéditeur de message non-encore remis. Si le *Délai d'expiration* est atteint, il y a notification à l'expéditeur de non-remise du message (**NDR, Non-Delivery Report**).

Si l'échec est dû à une liaison défailante, le connecteur est catalogué HORS SERVICE et le maître de routage est informé. Si un autre itinéraire est disponible, le message est rerouté et le serveur tente de rétablir la connexion jusqu'à sa restauration (suivant le délai *Intervalle de relance supplémentaire*).

H. Récupération d'une liaison :

Après une défailance, lorsque la liaison fonctionne de nouveau, les messages sont envoyés au serveur pont cible et le maître de routage est informé dans les 5 minutes suivantes du fonctionnement du connecteur.

I. Suivi des messages :

ceci s'effectue grâce au Centre de suivi des messages Exchange 2000. Ceci est possible sous les versions 5.5 et 2000 d'Exchange.

Activation du suivi des messages : A partir des propriétés du serveur Exchange 2000 ou par une stratégie système. Ceci crée des journaux dans un dossier partagé "*serveur.log*". Les événements suivants sont enregistrés :

- Si le message provient d'un autre serveur du groupe de routage ou s'il a été reçu par un connecteur du serveur local.
- Si le destinataire est local.
- Si le message a été transféré à un autre serveur du groupe de routage ou a un connecteur local.

a) Activation du suivi des messages

Vous pouvez définir le suivi des messages seulement sur un serveur. Tous les messages routés via un serveur sont ajoutés aux journaux de suivi des messages. Vous pouvez enregistrer des informations sur l'expéditeur, le message et le destinataire. Si vous avez besoin d'enregistrer des informations plus détaillées, vous pouvez aussi consigner la ligne d'objet du message.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Pour activer le suivi des messages

- Démarrez le **Gestionnaire système**: Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Microsoft Exchange**, puis cliquez sur **Gestionnaire système**.
- Dans l'arborescence de la console, double-cliquez sur **Serveurs**, cliquez avec le bouton droit sur un serveur, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Pour enregistrer des informations sur l'expéditeur, l'heure d'envoi ou de réception du message, la taille et la priorité du message ou ses destinataires, dans l'onglet **Général**, activez la case à cocher **Activer le suivi des messages**.
- Pour enregistrer l'objet de tout message envoyé au serveur, du serveur ou par le biais du serveur, activez la case à cocher **Activer l'enregistrement et l'affichage de l'objet des messages**.

⇒ Suivi des messages :

Il peut suivre la trace d'un serveur à l'autre jusqu'à sa remise au destinataire. Il faut pour cela que le suivi soit activé sur tous les serveurs, sinon le suivi s'arrête au dernier serveur ayant le suivi activé.

Suivi des messages non-remis :

Il est possible de consulter les files d'attente du serveur pour lequel le message n'est pas suivi afin de savoir la cause de non-remise.

b) Fichiers journaux de suivi de messages

Un fichier journal de suivi de messages différent est créé chaque jour lors de l'utilisation d'Exchange sur votre serveur. Toutes les entrées du journal comprennent en général la date et l'heure d'envoi du message, des informations concernant l'expéditeur telles que l'adresse IP et le nom d'hôte du client, ainsi que des informations concernant les destinataires telles que leurs adresses et le nombre de destinataires. Le journal peut aussi comprendre des informations sur le message, comme par exemple l'utilisation d'une priorité pour son envoi, l'utilisation de cryptage pour le message, l'ID et la ligne d'objet du message.

Les journaux commencent généralement par le texte suivant :

```
# Fichier journal de suivi des messages # Surveillance du système Exchange Version # Date Heure
P client Nom d'hôte client Nom partenaire Nom d'hôte serveur IP serveur Adresse dest. ID
d'événement MSGID Priorité État du rapport dest. Total octets Nombre dest. Heure d'origine
Cryptage Version service MSGID lié Objet message Adresse expéditeur
```

Ce texte vous aidera à identifier les informations contenues dans chaque entrée du fichier journal. Vous pouvez spécifier les informations dont le suivi doit être effectué. Pour plus d'informations sur la modification des informations dont le suivi doit être effectué, reportez-vous à la documentation de Windows 2000.

Utilisez le tableau suivant pour identifier les informations des entrées de suivi des messages. La première colonne correspond à l'ordre dans lequel les informations apparaissent dans les entrées du journal. La deuxième colonne correspond au nom du paramètre que vous pouvez activer pour effectuer le suivi d'informations spécifiques. La troisième colonne décrit le type d'informations enregistrées et le format sous lequel les données enregistrées sont affichées.

Conseil Le journal de suivi des messages peut contenir des messages envoyés par Windows 2000 lorsqu'un événement spécifique se produit, et en conséquence les entrées du journal décrivent les messages comme étant des événements.

Ordre de l'entrée	Nom	Description
1	Date	Date de l'événement au format d'heure UCT.
2	Heure	Heure de l'événement (heure de Greenwich).
3	IP client	Adresse IP du client ou système expéditeur.
4	Nom d'hôte client	Nom d'hôte du système client expéditeur.
5	Nom partenaire	Nom du service de messagerie associé à l'événement. Dans Exchange, le nom de partenaire est l'agent de transfert des messages (MTA) ou la banque d'informations.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

6	Nom d'hôte serveur	Nom d'hôte du serveur créant l'entrée du journal.
7	Adresse IP serveur	Adresse IP du serveur créant l'entrée du journal.
8	Adresse dest.	Nom du destinataire du message ou adresse proxy. Ce champ est séparé des champs précédents par un saut de ligne et répété pour chacun des destinataires.
9	ID d'événement	Un nombre représentant le type d'événement.
10	MSGID	L'ID du message.
11	Priorité	Liste des priorités sous la forme -1, 0 et 1, correspondant à basse, normale et haute.
12	État rapport dest.	Nombre de tentatives de remise d'un rapport au destinataire pour lequel <i>Remis</i> correspond à 0 et <i>Non remis</i> correspond à 1. Ce champ est répété pour chacun des destinataires.
13	Total octets	Longueur du message en octets.
14	Nombre dest.	Le nombre de destinataires.
15	Heure d'origine	Durée en secondes qui a été nécessaire pour la remise du message.
16	Cryptage	Le type de cryptage du corps du message : la valeur 0 correspond à l'absence de cryptage, la valeur 1 indique que le message comporte une signature et la valeur 2 indique que le message est crypté. Le suivi du type de cryptage est effectué pour chaque message, mais pas pour chaque destinataire.
17	Version du service	Version du service ayant créé l'entrée du journal.
18	MSGID lié	S'il existe un ID de message (MSGID) d'un autre service, il est fourni pour la liaison du message au travers des services.
19	Objet message	L'objet du message, tronqué à 106 octets.
20	Adresse expéditeur	Adresse principale de la boîte aux lettres d'origine, si elle est connue. L'adresse peut être une adresse SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), une adresse X.400 ou un nom de domaine, en fonction du transport.



XII. MODULE 10 : CONFIGURATION DE PROTOCOLES INTERNET

Chaque serveur Exchange possède un conteneur « Protocoles » qui renferme les objets HTTP, IMAP4, NNTP, POP3, X.400 et SMTP. Chaque objet fournit un serveur virtuel aux clients de messagerie utilisant ce protocole.

Protocoles par défaut pris en charge par les services Internet :

HTTP : Utilisé par le World Wide Web.

SMTP : Envoi de messages entre les hôtes.

NNTP : Accès aux groupes de discussions.

Protocoles pris en charge par les services Internet avec Exchange 2000 :

POP3 : utilisé par les clients de messagerie tels que Outlook pour recevoir les messages. Les messages sont stockés sur le serveur et c'est le client qui fait la demande de transfert. Il faut SMTP pour envoyer les messages.

IMAP4 : Protocole avancé de réception des messages permettant aux utilisateurs d'accéder à des dossiers publics et privés, d'effectuer des recherches dans une BAL et de placer des indicateurs sur les messages. Il faut SMTP pour envoyer les messages.

Fonctionnalité des serveurs virtuels dans Exchange 2000 :

Un serveur virtuel permet d'héberger plusieurs protocoles sur un même serveur physique. Un serveur virtuel est créé pour chaque protocole, avec une adresse IP et un nom réseau par serveur.

Pour gérer les serveurs virtuels, il faut absolument utiliser le "*Gestionnaire système Exchange*" qui met à jour le service d'annuaire Active Directory qui applique à son tour les informations à la métabase des services Internet. L'utilisation du "*Gestionnaire des services Internet*" est possible mais les données seront écrasées par Active Directory.

Il est possible de créer plusieurs serveurs virtuels pour un même protocole s'il y a différentes configurations pour ce même protocole afin de :

- fournir plusieurs méthodes de cryptage,
- répartir le trafic sur différents ports,
- utiliser différents ports pour un même protocole.

A. Sécurité Internet pour les différents protocoles

a) Vue d'ensemble de la sécurité

À mesure que votre système de messagerie se développe et que la technologie évolue, il faut, pour assurer une protection efficace de votre entreprise contre le vol et l'altération des informations, appliquer trois concepts de sécurité : l'accessibilité, la confidentialité et l'intégrité.

Disponibilité Les ressources de votre réseau doivent toujours être accessibles au personnel de votre entreprise. Ce principe s'applique à tous les éléments, des serveurs aux informations enregistrées dans une base de données spécifique, en passant par les services. Un utilisateur non autorisé peut compromettre la sécurité de votre système et inonder les boîtes aux lettres de messages publicitaires non sollicités ou empêcher le fonctionnement de grandes portions de votre intranet. La limitation du nombre de points d'entrée de votre réseau ainsi que du nombre de personnes ayant accès aux ressources est indispensable pour préserver l'accessibilité de celles-ci.

Confidentialité La plupart des entreprises doivent fournir des informations à certaines personnes, tout en interdisant l'accès à toutes les autres. Seuls les utilisateurs qui ont besoin de consulter des informations confidentielles sont autorisés à y accéder. Le cryptage garantit la confidentialité en rendant les informations interceptées illisibles. Par ailleurs, la confidentialité consiste aussi à empêcher des personnes externes de s'introduire dans votre réseau et à contrôler l'accès aux informations des personnes ou des groupes au sein de votre entreprise. Par exemple, seuls les employés du service juridique peuvent consulter des documents juridiques et seuls certains cadres désignés peuvent accéder aux données de salaire.

Intégrité Les méthodes destinées à préserver l'intégrité des données visent à empêcher toute personne d'altérer ou de falsifier des informations lors de leur transfert entre les expéditeurs et les destinataires, que ce soit à des fins malhonnêtes ou de façon accidentelle. Les signatures numériques permettent de valider l'identité d'un utilisateur de sorte que les destinataires d'un message sont assurés de l'identité de son expéditeur. Les signatures numériques permettent également de vérifier que le message n'a pas été altéré depuis sa signature.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

b) Sécurité du réseau et sécurité des messages

En règle générale, la sécurité du réseau équivaut à protéger une entreprise contre les menaces extérieures. Si les pare-feu et l'authentification à distance s'avèrent essentiels pour préserver l'intégrité du système (ce sujet est abordé plus loin dans ce chapitre), il est également important de prendre des mesures préventives au sein même de l'entreprise. En effet, les pare-feu n'empêchent pas, par exemple, la consultation, la modification ou la suppression de messages ou documents confidentiels par un employé non autorisé à le faire. La sécurité des messages est basée sur l'utilisation de certificats et le service Gestionnaire de clés Exchange, éléments essentiels à la sécurité interne et externe.

c) Administration sécurisée

Les autorisations, les stratégies et les groupes administratifs sont trois fonctionnalités d'Exchange dont vous devez tenir compte, tout particulièrement lors de la planification de la sécurité. En effet, une mise en œuvre soignée de ces trois éléments simplifie la gestion et la mise à jour des mesures de sécurité de votre entreprise.

⇒ **Autorisations**

Dans une organisation Exchange, les *autorisations* régissent l'accès aux ressources. Une autorisation permet d'exécuter une action particulière. À ce titre, les autorisations constituent un élément essentiel de l'administration d'Exchange. Dans la mesure où elles accordent et refusent l'accès dans l'ensemble d'une organisation, elles doivent représenter l'une de vos préoccupations majeures en matière de sécurité.

L'Assistant Délégation est un outil d'Exchange 2000 qui simplifie l'attribution d'autorisations aux objets Exchange. Ainsi, au lieu d'affecter des autorisations aux administrateurs de façon individuelle, vous pouvez créer des groupes d'administrateurs et attribuer un ensemble d'autorisations administratives à chaque groupe à l'aide de l'Assistant Délégation. La création de groupes de sécurité assortis de noms descriptifs et l'ajout d'utilisateurs spécifiques à ces groupes permet une gestion aisée des autorisations dans toute l'organisation.

Toutefois, si vous souhaitez un contrôle des autorisations supérieur à celui offert par l'Assistant Délégation, vous pouvez d'abord utiliser cet Assistant, puis gérer directement les autorisations Active Directory sur les objets Exchange à l'aide du Gestionnaire système. Un descripteur de sécurité permet de gérer l'ensemble des informations de sécurité, notamment les autorisations associées à un objet. Pour plus d'informations sur les descripteurs de sécurité, voir la documentation de Windows 2000. Outre ces descripteurs, Exchange 2000 Server intègre des *autorisations étendues*. Ces autorisations étendues sont spécifiques aux objets Exchange ajoutés au schéma d'objets standard d'Active Directory. Les autorisations peuvent également être héritées. Ainsi, tous les objets d'une hiérarchie héritent des mêmes autorisations que les objets situés au niveau supérieur de la hiérarchie.

L'application d'autorisations au niveau le plus élevé de la hiérarchie d'objets permet de tirer parti de l'héritage des autorisations et de l'étendre à toute la hiérarchie. Par exemple, si vous planifiez une hiérarchie de dossiers à six niveaux, il est plus facile de définir les autorisations au niveau supérieur et faire en sorte que chaque nouveau dossier en hérite, plutôt que créer la hiérarchie, puis définir manuellement les autorisations sur chaque dossier.

Dans Exchange 5.5, si vous affectez un rôle à un utilisateur ou un groupe, cet utilisateur ou groupe dispose des mêmes autorisations sur tous les objets de ce conteneur. Dans Exchange 2000, en revanche, vous pouvez spécifier des accès groupe et utilisateur par classe d'objet. Par exemple, un utilisateur peut avoir accès aux protocoles et aux banques de boîtes aux lettres d'un serveur spécifique, mais pas aux paramètres de sécurité. Si certaines ressources nécessitent des autorisations distinctes, vous pouvez affecter des autorisations afin de mettre en œuvre des stratégies de sécurité aussi complexes que vous le souhaitez.



⇒ **Stratégies**

Une *stratégie* est un ensemble de paramètres de configuration applicables à un nombre indéfini d'objets. Lorsque vous apportez une modification à une stratégie, celle-ci est répercutée sur tous les objets auxquels la stratégie s'applique. Les stratégies système affectent les objets côté serveur tels que les banques de boîtes aux lettres, les banques de dossiers publics et les serveurs eux-mêmes. Pour apporter des modifications aux stratégies système, vous devez disposer d'autorisations sur tous les objets requis situés sous les objets de stratégie système. Les stratégies de destinataire, quant à elles, affectent des objets comme des utilisateurs et des groupes. Les stratégies jouent un rôle important dans la sécurité Exchange, car elles permettent de modifier des dizaines, voire des centaines de serveurs dans votre organisation.

⇒ **Groupes administratifs**

Un groupe administratif est une collection d'objets de configuration et de serveurs Exchange regroupés à des fins d'administration commune. Si, dans votre organisation, deux ensembles distincts d'administrateurs gèrent deux ensembles différents de serveurs Exchange, vous pouvez créer un groupe administratif pour chaque ensemble de serveurs. Le regroupement des objets associés vous permet de les gérer de façon collective, plutôt qu'individuelle. Active Directory propage les autorisations et les autres paramètres définis pour un groupe administratif à tous les utilisateurs et objets placés dans ce groupe.

Par exemple, si un groupe d'administrateurs adjoints doit accéder à la même boîte aux lettres, vous pouvez définir le groupe « Admin adjoints » et créer la boîte aux lettres « Adjoints ». Vous pouvez ensuite autoriser ce groupe à utiliser la boîte aux lettres Adjoints.

Windows 2000 comprend des groupes globaux, locaux et universels prédéfinis que vous avez la possibilité de personnaliser. L'ajout d'un utilisateur à un groupe prédéfini permet de lui accorder tous les droits d'accès de ce groupe. La modification des droits d'accès du groupe est automatiquement répercutée sur tous les membres du groupe. Bien qu'il soit possible de définir des groupes personnalisés, utilisez dans la mesure du possible les groupes prédéfinis. Pour plus d'informations sur les groupes prédéfinis, voir la documentation de Windows 2000 Server.

B. Services de sécurité de Windows 2000

Exchange fonctionne comme un ensemble de services sur Windows 2000 Server. En tant qu'administrateur, vous pouvez utiliser une ou plusieurs des options de sécurité proposées par Windows 2000 Server pour assurer la protection de votre organisation Exchange. Cette section décrit quelques concepts de base relatifs à Windows 2000, notamment la sécurité élémentaire pour tous les services Windows 2000 Server.

Les informations ci-après constituent un guide. Si vous décidez d'utiliser une ou plusieurs fonctionnalités Windows 2000 pour sécuriser votre système, reportez-vous à la documentation relative à Windows 2000 Server, ainsi qu'aux livres blancs accessibles à l'adresse pour plus d'informations.

a) Comptes d'utilisateur et authentification

Avant de pouvoir accéder à Exchange, les utilisateurs ou les processus doivent ouvrir une session Windows 2000 Server en fournissant un nom d'utilisateur et un mot de passe uniques. Le système doit authentifier ces informations d'ouverture de session. Lorsqu'un utilisateur ouvre une session, Windows 2000 Server identifie un *contexte de sécurité*, qui détermine l'étendue de l'accès de l'utilisateur aux services système.

L'utilisateur n'ouvre qu'une seule session pour accéder tant à Windows qu'à Exchange. Cette procédure est complètement différente des autres modèles de sécurité, qui nécessitent des mots de passe distincts pour accéder aux différentes ressources, notamment les imprimantes, les serveurs de fichiers et les systèmes de messagerie. L'authentification directe permet aux utilisateurs d'accéder à des domaines dans lesquels ils ne possèdent aucun compte.

Chaque serveur Exchange fait partie d'un domaine Windows 2000 Server. Pour permettre aux utilisateurs d'accéder à l'ensemble du réseau, vous pouvez créer des relations d'approbation entre les domaines. Les domaines possédant des relations d'approbation partagent des informations de compte et valident des droits et des autorisations. Dans une relation d'approbation, un domaine (le *domaine autorisé à approuver*) approuve l'autre domaine (le *domaine approuvé*). Vous pouvez



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

accorder aux utilisateurs du domaine approuvé des droits et autorisations sur des objets du domaine autorisé à approuver, comme si ces utilisateurs étaient membres du domaine autorisé à approuver.

b) Audit

L'audit fait référence à la capacité du système à détecter les violations de sécurité. Dans la mesure où Exchange est un service Windows 2000, il utilise les fonctionnalités d'audit du système d'exploitation. Windows 2000 Server peut surveiller les événements importants associés au système d'exploitation lui-même, telles les ouvertures de session et les modifications des fichiers système. Les administrateurs Exchange n'ont pas besoin d'autorisation pour gérer Windows 2000 Server et utiliser ses fonctionnalités d'audit.

c) Ensemble d'outils de configuration de la sécurité

Les composants logiciels enfichables Modèles de sécurité et Configuration et analyse de la sécurité proposent des outils pour effectuer des tâches administratives liées à la sécurité. Ensemble, ils constituent le Jeu d'outils de configuration de sécurité. Vous pouvez utiliser ce jeu d'outils pour configurer et analyser la sécurité sur un ou plusieurs ordinateurs Windows 2000 Server. Le composant logiciel enfichable Configuration et analyse de la sécurité permet de configurer et d'analyser les éléments suivants :

Stratégies de compte	Services système
Stratégies locales	Registre
Journal des événements	Système de fichiers
Groupes restreints	

Quant au composant Modèles de sécurité, il vous permet d'utiliser les paramètres de sécurité par défaut ou de les personnaliser en fonction des exigences spécifiques liées à chaque élément.

d) Sécurité du protocole Internet (IPSec)

L'IETF (Internet Engineering Task Force) a mis au point la sécurité du protocole Internet (IPSec), qui définit les critères de cryptage et de signature pour les paquets IP transmis entre un ordinateur source et plusieurs ordinateurs de destination. IPSec assure l'authentification au niveau du réseau, l'intégrité des données, ainsi que le cryptage afin de garantir la sécurité du réseau de bout en bout. Les paquets contenant des données sont cryptés à l'aide de clés connues uniquement des ordinateurs source et de destination. Les données sont ainsi protégées lors de leur transmission sur le réseau. Transparent pour les utilisateurs, IPSec offre des mesures de protection Windows 2000 pour toutes les applications du réseau. En outre, il garantit la sécurité de toutes les communications TCP/IP des deux côtés du pare-feu.

e) Protocole d'authentification Kerberos V5

Kerberos V5 est un protocole d'authentification développé par le MIT (Massachusetts Institute of Technology) à la fin des années 1980. Il s'agit du protocole d'authentification réseau par défaut utilisé sur les ordinateurs Windows 2000 Server et Windows 2000 Professionnel. Dans Windows NT 4.0, le protocole d'authentification réseau par défaut est le protocole NTLM.

Remarque Windows 2000 prend en charge le protocole NTLM pour des raisons de compatibilité avec les versions antérieures de clients et serveurs. Pour plus d'informations sur l'authentification Kerberos V5, voir le chapitre 4, « Clients et protocoles Internet ».



C. Protocoles Internet

Un protocole Internet est un ensemble de normes, conçues pour permettre à divers types d'ordinateurs de communiquer entre eux et d'échanger des informations sur Internet. Cette section décrit brièvement les protocoles qu'Exchange prend en charge et aborde certaines considérations de configuration liées à leur implémentation. Une section ultérieure décrit les méthodes d'authentification que vous pouvez associer à chaque protocole, afin de vous assurer que seuls des utilisateurs autorisés puissent accéder à vos serveurs à partir d'Internet.

a) Protocoles pris en charge

Exchange prend en charge les protocoles suivants :

SMTP ; NNTP ;
HTTP ; POP3 ; IMAP4.

Chacun de ces protocoles communique au travers d'IIS (Internet Information Services), un composant Windows 2000 utilisé par Exchange. Les clients utilisent les protocoles POP3 et IMAP4 pour récupérer le courrier à partir d'un serveur. Exchange 2000 prend en charge ces protocoles parce qu'ils sont très répandus et utilisés par de nombreuses organisations.

Vous pouvez configurer des instances indépendantes de chaque protocole en créant des *serveurs virtuels*. Un serveur virtuel est un ensemble de services qui apparaît aux clients sous la forme d'un serveur physique. Généralement, un serveur virtuel comprend toutes les ressources nécessaires à l'exécution d'une application particulière, y compris des ressources de nom de réseau et d'adresse IP.

Remarque Même si tous les protocoles Internet sont activés par défaut pour tous les utilisateurs et serveurs virtuels, vous pouvez limiter l'utilisation d'un ou de plusieurs protocoles à un utilisateur ou à un serveur virtuel spécifique.

Dans Exchange 2000 Server, les protocoles Internet prennent en charge plusieurs types d'authentification en plus de TLS (Transport Layer Security) pour crypter les transmissions. Pour plus de détails, voir la section « Authentification », plus loin dans ce chapitre.

⇒ **SMTP**

Le protocole SMTP remplit deux fonctions dans Exchange 2000 Server : il est le protocole natif pour l'envoi de courrier et le protocole natif pour le transport. En d'autres termes, les clients utilisent SMTP pour envoyer des messages, et les serveurs l'emploient pour router les messages et échanger des informations de réplication ou d'autres données. Exchange 2000 Server fait appel aux appels de procédure à distance (RPC, *Remote Procedure Call*) pour communiquer avec des versions antérieures d'Exchange.

Les clients qui envoient des messages doivent établir une connexion SMTP sur le port TCP 25, le port SMTP standard. Le client envoie une série de commandes au serveur et celui-ci répond à chaque commande. Les commandes SMTP classiques indiquent au serveur le nom de domaine et le nom d'hôte de l'expéditeur, l'adresse de messagerie de celui-ci ainsi que l'identité du ou des destinataires du message. Le serveur peut refuser un message sur la base des informations que ces commandes contiennent.

Le protocole SMTP, basé sur les spécifications des RFC (Request for Comments) 821 et 822, est installé par défaut en tant que pile de transport IIS lors de l'installation de Windows 2000 Server. Quand vous installez Exchange, celui-ci ajoute des éléments au service SMTP, tels qu'un moteur de routage et des fonctionnalités étendues de mise en file d'attente des messages. Windows 2000 comprend un utilitaire élémentaire de catégorisation des messages, désactivé par défaut. Exchange active et étend cet utilitaire ; il s'intègre alors au moteur de mise en file d'attente et offre, entre autres, une résolution avancée des adresses. Après avoir installé Exchange, vous devez définir les paramètres du domaine distant sur le connecteur SMTP, et non sur le serveur virtuel IIS. Ces améliorations vous permettent d'exercer un contrôle accru sur votre système de messagerie, à toutes les étapes du transport.

◇ **Files d'attente de messages**

Exchange améliore le protocole SMTP en vous permettant de consulter les files d'attente de chaque serveur virtuel. Dans le Gestionnaire système, vous pouvez afficher, sous la forme d'une arborescence, chaque file d'attente du serveur virtuel sur les autres serveurs. Vous pouvez consulter le nombre de messages et d'autres propriétés relatives à chaque file, mais aussi geler tous les



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

messages ou en supprimer, avec ou sans envoi d'un rapport de non-remise (NDR, *Non-Delivery Report*).

◇ Considérations sur la configuration de SMTP

Si vous employez actuellement SMTP sur un ordinateur Windows 2000 Server, pour des services de relais de messagerie ou pour la messagerie de site Web utilisant une application telle que CDONTS, par exemple, vous devez impérativement enregistrer vos paramètres SMTP avant d'installer Exchange. En effet, lorsque vous installez Exchange, le service SMTP rétablit les paramètres SMTP par défaut.

⇒ **NNTP**

Le service Microsoft Network News Transfer Protocol (NNTP), inclus dans le système d'exploitation Windows 2000, prend en charge la norme Internet NNTP. Exchange étend les capacités NNTP d'IIS et permet ainsi à votre serveur Exchange d'héberger des échanges de News dans des dossiers publics.

Remarque Les protocoles Internet qui peuvent accéder aux dossiers publics sont également en mesure d'accéder aux groupes de conversation hébergés dans la hiérarchie de dossiers publics par défaut d'Exchange 2000 Server.

NNTP permet aux utilisateurs d'applications de tiers prenant en charge ce protocole de lire et d'envoyer des éléments, tels que des messages et des documents, aux groupes de discussion USENET. Partout dans le monde, d'autres utilisateurs USENET peuvent lire ces éléments et y répondre. Pour répartir la charge de traitement au sein de votre organisation, vous pouvez utiliser une configuration de serveurs maître-esclave. Dans cette configuration, un serveur maître reçoit l'échange de News et transmet les informations à plusieurs serveurs esclaves dans l'organisation.

Il existe deux types d'échanges de News : d'une part, les échanges de News de type Pousser, par lesquels les serveurs USENET envoient régulièrement des articles aux serveurs virtuels NNTP de votre organisation ; d'autre part, des échanges de type Tirer, en vertu desquels vous configurez vos serveurs virtuels NNTP afin de contacter des serveurs USENET et d'obtenir de nouveaux articles. Pour plus d'informations sur la création et la gestion des échanges de News, voir la documentation en ligne d'Exchange.

◇ Dossiers publics

Vous pouvez utiliser des dossiers publics pour gérer des groupes de discussion et des articles. Bien que vous puissiez employer le système de fichiers pour enregistrer des articles de News, les dossiers publics présentent néanmoins une hiérarchie plus commode, qui facilite la lecture, le déplacement et l'envoi des articles par les utilisateurs.

Remarque Lorsque vous gérez des groupes de discussion dans des dossiers publics, l'administration de certaines propriétés NNTP, telles que la stratégie d'expiration, est transférée du serveur virtuel NNTP vers la banque de dossiers publics.

◇ Considérations sur la configuration de NNTP

Les groupes de discussion exigent un espace de stockage important. Assurez-vous donc que le serveur Exchange exécutant le service NNTP est capable de prendre en charge le nombre d'utilisateurs qui, selon vous, utiliseront les dossiers publics des groupes de discussion. Par ailleurs, un échange de News USENET est susceptible d'envoyer des centaines de gigaoctets de données sur votre réseau. Vérifiez que votre connexion Internet dispose d'une bande passante suffisante pour gérer un échange de News, sans entraver le trafic réseau lié à d'autres opérations, telles que la transmission de courrier électronique.

Vous obtiendrez de meilleures performances si vous enregistrez les articles de News sur plusieurs lecteurs. Vous prévenez ainsi les goulots d'étranglement, même si le serveur traite d'importants volumes de données. La plupart des organisations réservent trois lecteurs pour les tables de hachage et au moins huit pour la conservation des journaux des transactions.

La réplication des dossiers publics est un élément supplémentaire à prendre en compte. L'annuaire et la banque de dossiers publics répliquent les modifications en fonction d'un planning donné. Chaque fois que vous créez un nouveau dossier public sur un serveur, la modification apportée à la hiérarchie de dossiers publics est répliquée sur tous les autres serveurs de l'organisation. Si la topologie de votre réseau comprend des groupes de routage distants reliés par des connexions à faible bande passante, assurez-vous que la réplication liée à l'échange de News ne sature pas ces connexions. Si un échange de News inclut un grand nombre de groupes de discussion, vous serez peut-être amené



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

à introduire le nouveau dossier progressivement, en plusieurs jours, pour éviter la saturation du réseau par des messages de réplication.

Dans la mesure où Exchange 2000 permet la gestion de plusieurs groupes de stockage, vous pouvez créer un échange de News dans une banque de dossiers publics, pour ensuite le placer dans un groupe de stockage différent de celui qui contient les boîtes aux lettres des utilisateurs. Ainsi, vous pouvez activer l'enregistrement circulaire dans un fichier journal pour l'échange de News, afin d'économiser de l'espace disque sans compromettre la fiabilité des autres groupes de stockage.

Remarque Seule la hiérarchie de dossiers publics par défaut est activée pour MAPI. Si vous créez un échange de News dans un groupe de stockage distinct, les utilisateurs doivent se servir de clients non-MAPI pour lire les articles.

Pour plus d'informations sur les groupes de stockage, les dossiers publics et l'enregistrement circulaire dans un journal, voir le chapitre 7, « Banque d'informations ».

NNTP (Network News Transfer Protocol) est conçu pour utiliser un serveur qui enregistre des articles dans une base de données centrale, accessible aux utilisateurs. Vous devez configurer cinq composants principaux pour que les utilisateurs puissent accéder au serveur de News et lire ou publier des articles.

Ces composants sont les suivants :

Service NNTP. Ce service est démarré lorsque vous installez Microsoft Windows 2000. C'est sur celui-ci que reposent tous les autres composants NNTP pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux groupes de discussion. Il utilise des commandes NNTP pour la communication entre différents hôtes.

Serveur virtuel NNTP. Ce serveur est démarré lorsque vous installez Microsoft Exchange. En jouant le rôle d'hôte, le serveur virtuel contrôle l'accès aux dossiers publics du groupe de discussion.

Groupes de discussion. Les messages et les documents que les utilisateurs publient sont conservés dans la banque d'informations. Le groupe de stockage est représenté par un espace de noms, et vous pouvez contrôler l'accès à celui-ci par le biais du serveur virtuel.

Alimentations. L'échange des articles de groupe de discussion entre le serveur de News et les ordinateurs Usenet sur Internet est contrôlé par les alimentations d'échange de News que vous configurez entre les hôtes.

Pour tirer profit de groupes de discussion, vous devez d'abord établir leur topologie. Puis, à mesure que leur nombre croît, vous pouvez personnaliser les groupes de discussion et les alimentations d'échange de News pour augmenter les performances.

D. Configuration du service NNTP

Le service NNTP de Windows 2000 est conçu pour prendre en charge un serveur de News autonome, lequel simplifie la création des discussions de groupe. Lorsque vous installez Exchange 2000, le service NNTP est étendu afin de pouvoir servir d'interface avec d'autres serveurs de News par le biais d'échanges de News. Le service NNTP peut communiquer avec des serveurs de News NNTP externes afin que vos utilisateurs puissent accéder aux groupes USENET les plus populaires.

◇ Pour configurer l'état par défaut du service NNTP au démarrage

- Démarrez les [services](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** et cliquez sur **Services**..
- Dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur **Network News Transport Protocol (NNTP)** et cliquez ensuite sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet Général, dans Type de démarrage, sélectionnez Automatique, Manuel ou Désactivé.

E. Configuration d'un serveur virtuel NNTP

Lorsque vous installez Exchange, un serveur virtuel NNTP est créé automatiquement. Lorsqu'un nouveau serveur virtuel NNTP est créé, des valeurs par défaut sont affectées à la plupart des options de configuration. Vous pouvez configurer ces options de sorte à contrôler le fonctionnement de votre serveur de News.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

a) Affectation d'une adresse IP, d'un port TCP et d'un port SSL

Le serveur virtuel par défaut est créé avec une adresse IP (**Non assignée**). Pour que le serveur NNTP soit immédiatement opérationnel, il est identifié sur le réseau avec l'adresse IP de l'ordinateur Exchange. Ceci permet au service NNTP de recevoir des connexions entrantes sur le port TCP 119, avec le port SSL (Secure Sockets Layer) 563. Pour un fonctionnement immédiat du serveur, vous pouvez utiliser l'adresse IP, le port TCP et le port SSL par défaut, ou affecter une autre adresse IP de n'importe quelle carte réseau disponible. Toutefois, si vous créez plusieurs serveurs virtuels NNTP, vous devez définir, pour chacun d'eux, une combinaison unique constituée d'une adresse IP, d'un port TCP et d'un port SSL.

Important Même si vous conservez le port SSL par défaut, à savoir 563, il vous faut, pour activer complètement SSL sur le serveur virtuel NNTP, demander et [installer un certificat](#).

◇ Pour affecter une adresse IP, un port TCP et un port SSL

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles >NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, sous **Adresse IP**, sélectionnez (**Non assignée**) ou sélectionnez une adresse IP spécifique dans la liste des cartes réseau disponibles.
- Pour configurer le port TCP ou SSL, cliquez sur **Options avancées**.
- Dans la boîte de dialogue **Fonctionnalités avancées**, cliquez sur **Ajouter**.
- Entrez un numéro de port TCP, puis un numéro de port SSL.

b) Définition de limites de connexion

Le nombre de connexions entrantes que peut accepter un serveur virtuel est uniquement limité par les ressources de l'ordinateur qui héberge ce serveur. Pour éviter une surcharge de l'ordinateur, vous pouvez limiter le nombre de connexions que le serveur virtuel NNTP va accepter. Vous pouvez aussi limiter la durée pendant laquelle les connexions inactives restent ouvertes.

Par défaut, Exchange n'impose aucune limite au nombre de connexions entrantes et déconnecte les sessions inactives après 10 minutes.

◇ Pour définir des limites de connexion

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur >Protocoles >NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Limiter le nombre de connexions à** et tapez ensuite un nombre entier compris entre 1 et 999 999 999.
- Dans **Délai de connexion**, tapez le nombre de minutes pouvant s'écouler avant la fermeture des connexions inactives.

Avertissement Si le délai défini est trop court, il est possible que des clients soient subitement déconnectés du serveur et que des utilisateurs reçoivent des messages d'erreur. Il est recommandé de ne pas définir un délai inférieur à dix minutes.

c) Définition de limites de publication

Une fois Exchange installé, les utilisateurs peuvent envoyer des articles dans n'importe quel groupe de discussion ou à n'importe quelle alimentation créés sur le serveur virtuel NNTP par défaut. Vous pouvez contrôler la taille des articles qu'un utilisateur peut publier, individuellement par article ou globalement pour l'ensemble des articles transmis lors d'une connexion unique.

◇ Pour définir des limites de publication

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
- La case à cocher **Autoriser les clients à publier** doit être activée pour que les clients puissent publier des articles dans les groupes de discussion sur ce serveur virtuel NNTP. Si elle est désactivée, cliquez dessus pour l'activer. Pour limiter la taille individuelle des articles qu'un utilisateur peut publier, activez **Limiter la taille de publication (Ko)**, puis sélectionnez un nombre entier. Pour limiter le volume de données total qu'un utilisateur peut publier dans un groupe de discussion au cours d'une même connexion, activez **Limiter la taille de connexion (Mo)**, puis sélectionnez un nombre entier.
- La case à cocher **Autoriser les alimentations à publier** doit être activée pour que les clients puissent publier des articles dans les alimentations sur le serveur virtuel NNTP. Si elle ne l'est pas, cliquez dessus pour l'activer. Pour limiter la taille individuelle des articles qu'un utilisateur peut publier dans une alimentation, activez **Limiter la taille de publication (Ko)**, puis sélectionnez un nombre entier. Pour limiter le volume de données total qu'un utilisateur peut publier dans une alimentation au cours d'une même connexion, activez **Limiter la taille de connexion (Mo)**, puis sélectionnez un nombre entier.

F. Contrôle de l'accès au serveur

Vous pouvez contrôler l'accès au serveur NNTP de plusieurs manières. Vous pouvez déterminer si les utilisateurs se connectent de manière anonyme ou s'ils doivent indiquer un mot de passe et un nom de compte Windows 2000 valides. Si les utilisateurs se connectent par le biais d'un réseau public, vous pouvez crypter cette connexion au moyen de SSL de façon à empêcher les autres utilisateurs d'intercepter les articles échangés. Vous pouvez aussi accorder ou refuser explicitement l'accès selon l'adresse IP du client. Pour limiter l'accès relatif à l'exécution de tâches administratives sur le serveur NNTP, vous pouvez dresser la liste des seuls comptes autorisés à modifier les paramètres du serveur

a) Sécurisation de l'accès NNTP sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine

Pour améliorer davantage la sécurité, vous pouvez accorder ou refuser ponctuellement l'accès à un serveur virtuel NNTP, tant à des ordinateurs ou à des sous-réseaux individuels qu'à des domaines entiers. Par défaut, tous les ordinateurs ont accès au serveur virtuel jusqu'à ce que vous les ajoutiez à une liste d'ordinateurs auxquels l'accès est refusé. Pour restreindre l'accès au serveur virtuel NNTP, vous pouvez au choix répertorier des ordinateurs spécifiques utilisant des groupes de discussion ou désigner un groupe d'ordinateurs ne les utilisant pas.

b) Autorisation d'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine

Si le nombre de clients ayant recours aux groupes de discussion est peu élevé, vous pouvez créer un groupe exclusif d'ordinateurs autorisés à accéder au serveur. Seuls ces ordinateurs pourront accéder au serveur virtuel NNTP. Les ordinateurs autorisés à accéder au serveur peuvent être identifiés sur la base de l'adresse IP, du masque de sous-réseau ou du nom de domaine.

Avertissement N'identifiez un ordinateur autorisé sur la base de l'adresse IP que si les adresses IP sont affectées de manière statique. En effet, si un serveur [DHCP](#) (Dynamic Host Configuration Protocol) affecte des adresses IP temporaires aux ordinateurs, il n'est pas garanti qu'un ordinateur aura toujours la même adresse IP.

◇ Pour autoriser l'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Accès**, cliquez sur **Connexion**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Dans la boîte de dialogue **Connexion**, cliquez sur **Uniquement la liste ci-dessous**, puis sur **Ajouter**.
- Dans la boîte de dialogue **Ordinateur**, sélectionnez l'une des options suivantes :
- **Ordinateur unique**. Tapez l'adresse statique d'un ordinateur individuel, par exemple 192.168.114.201.
- **Conseil** Si vous connaissez uniquement le nom de l'ordinateur, cliquez sur **Recherche DNS**. Tapez le nom de l'ordinateur puis cliquez sur **OK**. Si elle est résolue, l'adresse IP apparaît automatiquement dans **Adresse IP**.
- **Groupe d'ordinateurs**. Tapez l'adresse et le masque de sous-réseau, par exemple 172.17.131.0 pour l'adresse et 255.255.250.0 comme masque.
- **Domaine**. Tapez le nom de domaine complet, par exemple les.comptoirs.microsoft.com.

Remarque Par défaut, les serveurs virtuels NNTP accordent à tous les ordinateurs l'accès aux ressources Exchange, telles que dossiers publics et boîtes aux lettres. Si vous créez des groupes d'utilisateurs autorisés pour un serveur virtuel donné, cette liste s'applique uniquement à ce dernier. Pour limiter l'accès à d'autres serveurs virtuels, vous devez ajouter les groupes d'ordinateurs concernés à tous les serveurs virtuels.

c) Restriction d'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine

Si seuls quelques-uns de vos clients n'utilisent pas les groupes de discussion, vous pouvez créer un groupe d'ordinateurs auxquels l'accès au serveur virtuel NNTP est refusé. Interdire l'accès aux ressources de serveur permet de renforcer la sécurité et d'améliorer les performances en réduisant la charge d'un serveur. Par défaut, tous les ordinateurs peuvent accéder au serveur virtuel NNTP jusqu'à ce que vous identifiiez un groupe d'adresses IP, de sous-réseaux ou de domaines auxquels l'accès est refusé.

Avertissement N'identifiez un ordinateur qui se verra refuser l'accès sur la base de son adresse IP que si les adresses IP sont attribuées de manière statique. Si un serveur DHCP affecte des adresses IP temporaires aux ordinateurs, il n'est pas garanti qu'un ordinateur aura toujours la même adresse IP.

◇ **Pour refuser l'accès sur la base de l'adresse IP, du sous-réseau ou du domaine**

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Accès**, cliquez sur **Connexion**.
- Dans la boîte de dialogue **Connexion**, activez au besoin l'option **Tous sauf la liste ci-dessous**, puis cliquez sur **Ajouter**.
- Dans la boîte de dialogue **Ordinateur**, sélectionnez l'une des options suivantes :
- **Ordinateur unique**. Tapez l'adresse statique d'un ordinateur individuel, par exemple 192.168.114.201.

Conseil Si vous connaissez uniquement le nom de l'ordinateur, cliquez sur **Recherche DNS**. Tapez le nom de l'ordinateur puis cliquez sur **OK**. Si elle est résolue, l'adresse IP apparaît automatiquement dans **Adresse IP**.

Groupe d'ordinateurs. Tapez l'adresse et le masque de sous-réseau, par exemple 172.17.131.0 pour l'adresse et 255.255.250.0 comme masque.

Domaine. Tapez le nom de domaine complet, par exemple les.comptoirs.microsoft.com.

Pour ajouter l'utilisateur, le sous-réseau ou le domaine à la liste des utilisateurs se voyant refuser l'accès, cliquez sur **OK**.

Remarque Interdire à un ordinateur d'accéder à un serveur virtuel particulier ne signifie pas pour autant que cette restriction s'étende à tous les serveurs virtuels NNTP. Pour qu'un ordinateur n'ait accès à aucun service, vous devez lui interdire l'accès sur chacun des serveurs virtuels. En effet, selon la configuration de l'accès aux autres serveurs virtuels, un ordinateur pour lequel vous auriez défini une restriction d'accès à une instance d'un serveur virtuel pourrait néanmoins accéder à d'autres serveurs virtuels NNTP.



d) Création de groupes de discussion

Pour créer un [groupe de discussion](#), utilisez l'Assistant Nouveau groupe de discussion. Lors de l'opération, le service NNTP crée automatiquement un répertoire pour le groupe de discussion. Si vous voulez qu'un modérateur vérifie les articles de News avant leur publication, vous pouvez créer un [groupe de discussion modéré](#).

◇ Pour créer un groupe de discussion

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à un serveur virtuel NNTP.
- Serveurs > Serveur > Protocoles > NNTP > *Serveur_virtuel_NNTP*
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Groupes de discussion**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Groupe de discussion**.
- Exécutez l'Assistant Nouveau groupe de discussion.

Remarque Si vous choisissez un [nom convivial](#) pour affecter un autre nom au groupe de discussion, ce nom est renvoyé par la commande NNTP *list prettypnames*.

G. Création d'échanges de News

Si le volume d'informations de votre site de News dépasse la capacité d'un seul ordinateur, vous pouvez utiliser des échanges de News pour répartir les articles entre plusieurs ordinateurs. Ces échanges de News permettent de faire circuler des articles de groupes de discussion entre des serveurs de votre organisation, d'une part, et entre votre organisation et Internet, d'autre part, par le biais d'un hôte Usenet.

Pour répartir la charge liée aux groupes de discussion entre plusieurs serveurs, vous disposez de trois types d'alimentations d'échange de News : maître, esclave et homologue. Un serveur peut faire l'objet à la fois d'une alimentation esclave et d'une alimentation homologue. Il peut exister une ou plusieurs alimentations esclave, selon la taille du site.

a) Ajout d'un fichier de liste active au serveur

Avant de créer un échange de News pour faire circuler des articles entre groupes de discussion, vous devez créer la liste des groupes de discussion auxquels vous voulez vous abonner. Le fichier contenant cette liste s'appelle un fichier de liste active. Il permet d'indiquer les groupes de discussion auxquels vous souhaitez vous abonner.

◇ Pour ajouter un fichier de liste active au serveur

À l'aide d'un éditeur de texte, par exemple le Bloc-notes, créez un fichier contenant les lignes suivantes :

```
215 start
```

```
groupe_de_discussion
```

```
groupe_de_discussion
```

```
.
```

`groupe_de_discussion` est le nom du groupe de discussion auquel vous voulez vous abonner. Vous ne pouvez entrer qu'un seul nom de groupe sur chaque ligne, mais le fichier peut contenir autant de lignes que vous le souhaitez.

Pour ajouter les groupes de discussion de votre fichier de liste active au serveur, exécutez le script

[Rgroup.vbs](#), contenu dans le répertoire `Inetsrvr`, avec les options suivantes : `Rgroup.vbs -t | -a`

```
<nom_de_fichier>
```



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

b) Définition d'une configuration maître/esclave

Dans une configuration d'échange de News maître/esclave, le client se connecte à un serveur esclave pour permettre à l'utilisateur de lire et de publier des articles. Pour qu'un article puisse être publié dans un groupe de discussion, vous devez créer une alimentation maître de chaque serveur esclave au serveur maître. Le serveur maître assigne un ID à l'article. Ensuite, vous devez créer une alimentation esclave du serveur maître au serveur esclave. Ceci vous permet de renvoyer l'article au serveur esclave avec un ID, de manière à ce que cet article puisse être publié dans un groupe de discussion.

c) Procédures de configuration d'une alimentation d'échange de News maître/esclave :

⇒ Création d'une alimentation des esclaves vers le maître

Les alimentations (d'échange de News) maître envoient des publications locales pour obtenir des ID d'article. Des demandes sont adressées au serveur maître, qui gère tous les ID d'article pour assurer la synchronisation de tous les groupes de discussion. Pour créer une alimentation maître, vous devez exécuter l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP afin de désigner le serveur chargé d'assigner les ID d'article. Un serveur ne se définit pas directement comme maître ou esclave, mais il suffit d'indiquer que c'est lui qui assigne des ID d'article.

◇ Pour créer une alimentation du serveur esclave au serveur maître

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à un serveur virtuel NNTP.
Serveurs>Serveur>Protocoles >NNTP >Serveur_virtuel_NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Alimentations**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Alimentation**.
- Pour identifier un serveur maître, exécutez l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP.

Conseil N'oubliez pas que l'Assistant sert à désigner le serveur distant comme un maître. Dans **Sélectionnez le rôle du serveur distant**, activez **Maître**.

Répétez cette procédure pour chaque serveur esclave devant recevoir les articles provenant du serveur maître.

⇒ Création d'une alimentation du maître vers les esclaves

Les alimentations (d'échange de News) esclave envoient des messages avec ID d'article inclus à partir d'un serveur maître. Les messages sont transmis à des serveurs esclaves qui, à leur tour, les publient de sorte à pouvoir être lus par les utilisateurs. Pour créer une alimentation esclave, vous devez utiliser l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP afin d'indiquer à quel serveur les utilisateurs doivent se connecter pour publier ou lire des articles. Un serveur ne se définit pas directement comme maître ou esclave ; vous devez seulement indiquer le serveur chargé d'envoyer les messages destinés aux utilisateurs.

◇ Pour créer une alimentation du serveur maître à un serveur esclave

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à un serveur virtuel NNTP.
Serveurs>Serveur>Protocoles >NNTP >Serveur_virtuel_NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Alimentations**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Alimentation**.
- Pour identifier un serveur esclave, exécutez l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP.

Conseil N'oubliez pas que l'Assistant sert à désigner le serveur distant utilisé qui jouera le rôle d'esclave. Sous **Sélectionnez le rôle du serveur distant**, activez **Esclave**.

Répétez cette procédure avec chaque serveur pour lequel vous voulez gérer des ID d'article.



⇒ Création d'une alimentation homologue

Vous pouvez créer une alimentation (d'échange de News) homologue pour recevoir des articles dépourvus d'ID d'article. Ce type d'alimentation s'utilise principalement pour échanger des messages avec un hôte Usenet. Pour créer une alimentation homologue, lancez l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP et définissez la relation avec le serveur distant avec lequel vous échangez des articles.

Conseil Si vous envisagez d'utiliser une alimentation avec un hôte Usenet sur votre serveur maître, contactez votre fournisseur d'échange de News Internet et abonnez-vous à un échange de News Usenet. Ce fournisseur vous demandera l'adresse IP du serveur Exchange où réside le service NNTP. Vous devrez déterminer si vous voulez utiliser une alimentation de type Tirer ou Pousser pour les messages sortants et entrants. Il vous faudra demander à votre fournisseur l'adresse IP de l'ordinateur hôte. Notez qu'il peut exister plusieurs ordinateurs hôtes. Vous devrez fournir cette adresse à l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP.

◇ Pour créer une alimentation homologue

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à un serveur virtuel NNTP.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP>Serveur_virtuel_NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Alimentations**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Alimentation**.
- Pour créer une alimentation homologue, exécutez l'Assistant Nouvelle alimentation NNTP.

Conseil N'oubliez pas que l'Assistant sert à désigner le serveur distant utilisé comme serveur homologue. Sous **Sélectionnez le rôle du serveur distant**, activez **Homologue**.

H. Démarrage, arrêt et suspension du service NNTP

Dès que vous avez démarré le service NNTP, les serveurs NNTP peuvent accepter les nouvelles connexions des utilisateurs. Le redémarrage du service NNTP entraîne le redémarrage automatique de tous les serveurs virtuels NNTP qui étaient en cours d'exécution quand vous avez arrêté le service.

Lorsque vous arrêtez le service, les serveurs NNTP déconnectent les utilisateurs connectés et n'acceptent plus de nouvelles connexions. Si la banque d'informations est volumineuse, il est conseillé d'arrêter le service manuellement lorsque vous arrêtez le serveur au lieu d'utiliser Windows 2000 pour ce faire. Vous devez aussi arrêter le service lorsque vous modifiez le Registre et l'en-tête du chemin d'accès, ou que vous créez des serveurs virtuels NNTP.

Lorsque vous suspendez le service, tous les serveurs virtuels NNTP refusent les nouvelles connexions mais continuent de gérer les connexions en cours.

Important La suspension ou l'arrêt du service NNTP affecte tous les serveurs virtuels NNTP.

Lorsque vous arrêtez le service NNTP, tous les serveurs virtuels NNTP s'arrêtent également. Pendant l'arrêt du service, vous pouvez modifier les paramètres d'un serveur virtuel NNTP. Si vous redémarrez un serveur, le service redémarre aussi automatiquement.

◇ Pour démarrer, arrêter ou suspendre le service NNTP

- Démarrez les [Services](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** et cliquez sur **Services**..
- Avec le bouton droit, cliquez sur Network News Transfer Protocol (NNTP), puis sur Démarrer, Arrêter ou Suspendre.

Conseil Pour arrêter le service sans déconnecter instantanément tous les utilisateurs NNTP, suspendez le serveur virtuel pour empêcher les nouvelles connexions. Vous pouvez alors empêcher les utilisateurs connectés de publier des articles et les visualiser avant d'arrêter le service NNTP.



I. Démarrage, arrêt et suspension des serveurs virtuels NNTP

Dès qu'un serveur virtuel NNTP est démarré, il peut accepter les nouvelles connexions d'utilisateurs. Lorsque vous arrêtez un serveur virtuel NNTP, il déconnecte les utilisateurs connectés et n'accepte plus de nouvelles connexions. Enfin, si vous suspendez un serveur virtuel NNTP, il continue de gérer les connexions en cours mais n'en accepte pas de nouvelles.

◇ Pour démarrer, arrêter ou suspendre un serveur virtuel NNTP

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Démarrer**, **Arrêter** ou **Suspendre**.

J. Traitement des messages de contrôle

Les messages de contrôle sont des demandes envoyées au service NNTP en vue de supprimer un article déterminé d'un groupe de discussion, ou d'ajouter ou de supprimer un groupe de discussion d'un serveur NNTP. Lorsqu'un serveur NNTP reçoit des messages de contrôle, il les place en file d'attente jusqu'à ce que vous décidiez si vous voulez accepter la demande et procéder à la modification. Par exemple, si vous publiez un article dans un groupe de discussion et décidez ensuite de le supprimer avec la commande **Annuler** de Microsoft Outlook Express, le client envoie un message de contrôle pour supprimer cet article.

Le service NNTP accepte les messages de contrôle de base suivants :

Cancel. Ce message demande de supprimer un article déterminé. Le message de contrôle Cancel est généré par les programmes clients.

Newsgroup. Ce message demande de créer un groupe de discussion. Le message de contrôle Newsgroup est habituellement généré par les serveurs NNTP.

Rmgroup. Ce message demande de supprimer un groupe de discussion. Le message de contrôle Rmgroup est généré d'ordinaire par les serveurs NNTP.

Conseil Limitez l'accès aux messages de contrôle pour empêcher la modification involontaire d'articles et de groupes de discussion. Vous pouvez également empêcher d'autres serveurs NNTP de tirer des articles du service NNTP.

a) Génération des messages de contrôle

Les messages de contrôle sont générés automatiquement par le programme client NNTP, les serveurs NNTP et certains utilitaires particuliers.

◇ Pour autoriser les messages de contrôle

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**..
- [Parcourez l'arborescence](#) jusqu'à **NNTP**.
Serveurs>Serveur>Protocoles>NNTP
- Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur un serveur virtuel, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Dans l'onglet **Paramètres**, activez **Autoriser les messages de contrôle** si ce n'est déjà fait.

b) Restriction d'accès aux messages de contrôle

Des messages de contrôle sont envoyés pour annuler une publication, ainsi que pour créer ou supprimer un groupe de discussion. Ces messages sont réceptionnés par le service NNTP, puis publiés dans des groupes de discussion spéciaux figurant dans la liste des groupes de discussion du serveur virtuel NNTP. Les messages de contrôle sont publiés dans l'un des groupes de discussion appropriés : control.cancel, control.newsgroup et control.rmgroup. Si vous ne voulez pas que des utilisateurs exécutent les tâches d'administration mentionnées dans les messages de contrôle, vous pouvez limiter l'accès aux groupes de discussion dans lesquels ces messages de contrôle sont publiés.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Important Si la case à cocher **Autoriser les messages de contrôle** a été activée dans l'onglet **Paramètres** du serveur virtuel, vous pouvez limiter l'accès aux messages de contrôle. Si cette option n'est pas activée, tous les messages de contrôle destinés au groupe de discussion sont traités de la même manière que les publications d'articles conventionnelles.

Vous pouvez limiter l'accès aux messages de contrôle de trois façons :

Définissez le groupe de discussion spécial control.* comme un [groupe de discussion modéré](#). [Contrôlez l'accès au serveur de groupe de discussion](#) à partir duquel les groupes de discussion sont administrés.

Définissez des listes de contrôle d'accès sur les répertoires des groupes de discussion. Affectez les mêmes autorisations de liste de contrôle d'accès aux administrateurs uniquement ou aux utilisateurs pouvant afficher le groupe de discussion. [Modifiez le répertoire virtuel](#), puis sélectionnez **Restreindre la visibilité des groupes de discussion**. Les utilisateurs dépourvus de droits d'administration, n'ayant pas les mêmes autorisations que le dossier du groupe de discussion, ne pourront pas afficher les listes du groupe de discussion control.

⇒ **Prise en charge du protocole HTTP**

HTTP est le protocole sous-jacent utilisé par Internet. Il définit le mode de mise en forme et de transmission des messages, ainsi que les actions adoptées par les serveurs et les navigateurs Web en réponse aux différentes commandes. WebDAV (Distributed Authoring and Versioning) est une extension du protocole HTTP 1.1. Le protocole WebDAV permet à un client HTTP de récupérer des données de la banque d'informations pour les manipuler.

Microsoft Exchange 2000 Server prend en charge les protocoles HTTP et WebDAV, augmentant ainsi le nombre de fonctionnalités d'accès général aux données.

Accès aux documents. HTTP et WebDAV prennent en charge un environnement collaboratif dans lequel les utilisateurs peuvent modifier des documents, protéger des données mises à jour contre une perte éventuelle, rassembler des ressources dans un dossier commun, déplacer ou copier des fichiers et modifier des informations concernant un fichier, telles que son auteur, la date de sa création et les liens s'y rapportant.

Accès à la messagerie. HTTP et WebDAV peuvent être utilisés pour ouvrir des boîtes aux lettres et des messages, avertir des utilisateurs de l'arrivée de nouveaux messages et pour déplacer, copier ou supprimer des messages électroniques sur le serveur.

Accès aux applications. HTTP et WebDAV sont également désignés comme des couches application basées sur des normes. Les boîtes aux lettres et les dossiers publics sont accessibles par le biais d'une URL unique, ce qui permet à des applications personnalisées de récupérer directement des données de la banque d'informations.

Microsoft Exchange 2000 Server prend en charge WebDAV via les serveurs virtuels HTTP. Le contenu des dossiers affiché par un serveur virtuel HTTP est converti en pages Web et envoyé au navigateur d'un utilisateur par IIS (Internet Information Services).

Exchange 2000 Server assure une prise en charge native de HTTP 1.1, norme Internet (RFC 2616) qui fournit un accès aux navigateurs Web et à d'autres services. Exchange gère également WebDAV (Distributed Authoring and Versioning), une extension de HTTP 1.1. WebDAV, qui est aussi une norme Internet (RFC 2518), permet aux clients d'effectuer des opérations de système de fichiers sur un serveur distant et offre des fonctionnalités de publication simple. Il transmet les données au format XML (Extensible Markup Language). Grâce à WebDAV, les développeurs peuvent créer des applications de flux de travail et de collaboration personnalisées.

HTTP permet aux utilisateurs d'accéder à la banque d'informations et d'utiliser Exchange comme un référentiel central pour le courrier électronique et les documents Microsoft Office. Au moyen des applications Office 2000, les utilisateurs peuvent ouvrir et enregistrer des documents dans la banque d'informations. La fonctionnalité Dossiers Web d'Office 2000, quant à elle, permet l'accès à des documents partagés et la création de pages Web par la collaboration sur votre intranet ou sur l'Internet.

Remarque Les Dossiers Web d'Office 2000 deviennent, après l'installation de Windows 2000, les **Favoris réseau**.

Comme la banque d'informations prend en charge HTTP, tous les éléments peuvent être associés à une adresse URL, y compris une boîte de réception, un calendrier, voire un message individuel. Vous pouvez ainsi accéder à une boîte aux lettres et la manipuler à distance au moyen d'Outlook Web Access ou de tout autre client Internet.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Vous pouvez autoriser les clients Internet à accéder à une partie d'une hiérarchie de dossiers publics, en pointant sur la *racine virtuelle* définie pour le serveur virtuel HTTP. Une racine virtuelle est un répertoire que l'utilisateur voit s'afficher quand il est connecté à un serveur Internet. Pour plus d'informations sur HTTP, voir la section « Serveurs virtuels », plus loin dans ce chapitre.

⇒ **POP3 et IMAP4**

Exchange prend en charge tous les clients compatibles avec POP3 ou IMAP4. POP3 (un protocole simple, conçu au départ pour une utilisation en mode hors connexion) permet aux utilisateurs de lire leurs messages à partir d'un serveur. Ceux-ci se connectent au serveur et téléchargent leur courrier vers le client, à partir d'une boîte de réception. Il est possible de configurer un client POP3 de manière à ce qu'il laisse le courrier dans la boîte de réception du serveur, mais les utilisateurs ne peuvent pas accéder à d'autres dossiers sur le serveur. Lorsqu'un client POP3 envoie un message, SMTP route celui-ci vers l'ordinateur Exchange ou vers d'autres hôtes SMTP, selon l'adresse du destinataire.

IMAP4 fonctionne comme POP3 mais présente quelques améliorations. Il est particulièrement bien adapté aux environnements dans lesquels il est peu pratique de télécharger tout le courrier d'un utilisateur vers un ordinateur donné. Ce protocole permet aux clients d'accéder aux messages enregistrés dans les boîtes aux lettres et de les manipuler. Contrairement à POP3, IMAP4 permet à un utilisateur d'accéder à des dossiers publics ou à plusieurs dossiers de messagerie, de procéder à une recherche dans une boîte aux lettres et de gérer les indicateurs de message lu et non lu. En outre, un utilisateur peut télécharger un message tout entier ou une partie de celui-ci, telle qu'une pièce jointe. Les clients IMAP4 utilisent SMTP pour envoyer des messages sortants à partir d'Exchange.

c) Authentification

L'authentification est le processus qui permet de contrôler la validité des comptes des utilisateurs se connectant à votre système. Souvent, les organisations implémentent cette méthode de sécurité pour les utilisateurs distants qui se connectent au système depuis Internet. Vous pouvez définir des méthodes d'authentification sur des serveurs virtuels pour chaque instance d'un protocole exécuté sur un serveur Exchange.

⇒ **Anonyme**

Exchange peut être configuré de manière à prendre en charge les connexions anonymes pour tous les protocoles sauf POP3. Dans le cas d'un accès anonyme, Exchange n'exige pas de l'utilisateur qu'il fournisse un mot de passe ou d'autres informations d'identification. L'authentification anonyme permet à des utilisateurs non validés d'accéder aux données enregistrées dans Exchange. Par exemple, si vous souhaitez que certains dossiers publics soient accessibles à des utilisateurs IMAP4 extérieurs à votre organisation, vous pouvez activer l'authentification anonyme au niveau du dossier public. Les utilisateurs qui se connectent anonymement à Exchange utilisent le compte Windows 2000 IUSR_ *nom_de_l'ordinateur*, où *nom_de_l'ordinateur* est le nom du serveur Exchange auquel ils établissent une connexion. En contrôlant les autorisations liées à ce compte, vous pouvez donc gérer celles des utilisateurs anonymes.

⇒ **Authentification de base**

L'authentification de base exige de l'utilisateur qu'il soumette un nom d'utilisateur et un mot de passe. Cette transaction s'effectue en texte clair (non crypté) et n'est donc pas très sûre. L'authentification de base reste néanmoins la méthode d'authentification la plus répandue.

⇒ **Authentification de base avec SSL**

Si vous utilisez l'authentification de base, Microsoft vous recommande d'utiliser le cryptage SSL (Secure Sockets Layer), un protocole conforme aux normes de l'industrie qui assure la confidentialité entre un client et un serveur sur le Web. Si une personne souhaite accéder à votre système via Internet, la session débute par une phase de mise en communication, au cours de laquelle un algorithme de cryptage et des clés de session sont négociés. Avant d'être transmises, les données sont cryptées à l'aide des clés de session.

Remarque Le cryptage SSL n'est pas disponible pour chaque protocole Internet pris en charge par Exchange et IIS. Le protocole SMTP, par exemple, utilise TLS pour crypter les données de session d'une façon similaire à SSL.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Veillez noter que l'utilisation du cryptage SSL ou de tout système de sécurité lié à la couche Transport accroît de façon significative la charge de traitement de vos serveurs Exchange.

⇒ **NTLM**

Le protocole NTLM est la méthode d'authentification réseau par défaut de Windows NT 4.0. Windows 2000 prend en charge le protocole NTLM pour garantir une compatibilité avec des clients ou des serveurs plus anciens. Cette méthode d'authentification utilise les informations d'identification Windows NT 4.0 et Windows 2000 ainsi qu'un mot de passe crypté. Pour activer le protocole NTLM, sélectionnez **Authentification intégrée Windows** pour le serveur virtuel. Dans un environnement Windows 2000 natif, toutefois, ce même paramètre permet d'activer le protocole Kerberos V5.

Remarque Pour que le protocole NTLM fonctionne, les clients qui se connectent via Internet doivent utiliser Outlook Express ou Internet Explorer version 3.0 ou ultérieure.

Les ordinateurs Windows 3.11, Windows 95, Windows 98 ou Windows NT 4.0 utilisent le protocole NTLM pour l'authentification réseau dans des domaines Windows 2000. Les ordinateurs Windows 2000 utilisent ce même protocole pour authentifier les serveurs Windows NT 4.0 et accéder à des ressources dans des domaines Windows NT 4.0.

⇒ **Kerberos V5**

Le protocole Kerberos V5 est plus souple et plus sûr que le protocole NTLM. Son implémentation dans Windows 2000 est basée sur les normes recommandées par l'IETF (Internet Engineering Task Force). Elle constitue donc le fondement d'une interopérabilité très sécurisée avec d'autres réseaux faisant également appel à l'authentification Kerberos V5.

Le protocole Kerberos V5 offre de nombreux avantages par rapport au protocole NTLM :

Authentification mutuelle Les serveurs vérifient l'identité des clients, comme avec NTLM, mais les clients vérifient eux aussi l'identité des serveurs.

Connexions plus rapides Les serveurs ne doivent pas contacter le contrôleur de domaine pour chaque client : ils peuvent utiliser les informations d'identification fournies par le client lui-même.

Authentification déléguée Le protocole Kerberos V5 dispose d'un mécanisme qui permet à un service de prendre l'identité de son client lorsqu'il se connecte à d'autres services. Dans une configuration frontale/principale, par exemple, un client peut utiliser le protocole Kerberos V5 pour s'authentifier auprès du serveur frontal, qui relaie ensuite les informations d'authentification afin d'accéder aux données du serveur principal. Le protocole NTLM ne permet pas une telle authentification.

Remarque Pour obtenir un ticket de service Kerberos V5 qui lui permettra d'être authentifié par un serveur, le client doit d'abord contacter le centre de distribution de clés associé au domaine de ce serveur (habituellement le contrôleur de domaine). Comme le client doit contacter directement le centre de distribution de clés (KDC, *Key Distribution Center*), le protocole Kerberos V5 est mieux adapté aux intranets qu'à Internet. Seule exception : un client qui utilise le protocole PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) pour se connecter à un réseau privé virtuel (VPN, *Virtual Private Network*).

⇒ **Authentification Digest**

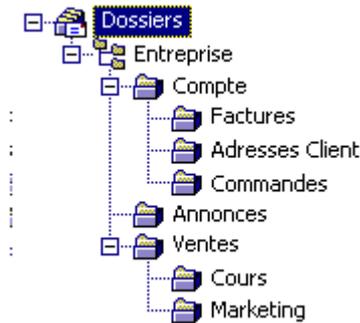
L'authentification Digest est disponible pour HTTP dans IIS. Elle est similaire à l'authentification de base, mais envoie une valeur de hachage au lieu d'un mot de passe. Pour plus d'informations sur l'authentification Digest, voir la documentation de Windows 2000.



K. Répertoires virtuels

Pour chaque serveur virtuel créé, vous devez définir un répertoire virtuel à la racine du serveur pour la publication du contenu. Vous pouvez créer des répertoires virtuels supplémentaires afin de publier le contenu qui ne figure pas dans le propre répertoire du serveur. Ceci vous permet de créer une nouvelle hiérarchie virtuelle de dossiers publics. Les répertoires virtuels créés sous un serveur s'affichent dans les navigateurs clients comme s'ils faisaient partie intégrante de la hiérarchie de répertoires du serveur virtuel.

Par exemple, vous pouvez créer une arborescence de dossiers pour tous les documents de votre société, comme montré dans l'illustration 1.



Vous pouvez ensuite créer un nouveau serveur virtuel HTTP pour publier des informations concernant les ventes. Pour publier uniquement une partie de l'arborescence des dossiers de la société, créez le répertoire virtuel dans le dossier Ventes de l'arborescence de dossiers de votre société. Ainsi, les utilisateurs qui se connecteront au serveur virtuel HTTP ne pourront accéder qu'au dossier Ventes et à ses sous-dossiers, comme montré dans l'illustration 2.



Vous pouvez autoriser les commerciaux de votre entreprise à accéder à la liste des adresses des clients, mais sans pour autant leur donner accès à la totalité du dossier Comptabilité. Pour publier des informations concernant les comptes clients, vous pouvez créer un nouveau répertoire virtuel pointant vers le dossier Adresses clients. Ainsi, lorsque les commerciaux se connecteront au serveur virtuel HTTP, l'arborescence de dossiers affichera le dossier Adresses clients, comme montré dans l'illustration 3.



Dans un petit site Web, vous n'êtes pas obligé d'ajouter des répertoires virtuels. Il vous suffit de placer tous vos fichiers dans le répertoire virtuel inclus dans le serveur virtuel. Si votre site est plus sophistiqué ou si vous voulez spécifier des URL distinctes pour différentes parties de votre site, vous pouvez ajouter des répertoires virtuels en fonction de vos besoins.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

L. Configuration et sécurité des serveurs frontaux et dorsaux :

Il est possible via une telle architecture d'augmenter le nombre d'utilisateurs.

Serveur frontal : exécute Exchange 2000 mais n'héberge pas de BAL ni de banque d'informations de dossiers publics. Il transmet les requêtes au service d'annuaire (via LDAP) afin de déterminer le serveur dorsal qui contient la BAL de l'utilisateur.

Serveur dorsal : exécute Exchange 2000 et qui comporte au moins une BAL ou une banque d'informations publique.

Il est possible de configurer le système DNS ou l'équilibrage de charge Windows 2000 pour n'avoir qu'un seul nom pour tous les frontaux ; il est de même possible d'allouer le processus de cryptage SSL aux frontaux afin d'alléger la charge des dorsaux.

Les frontaux permettent aussi l'accès au contenu distribué du système de dossiers publics par des clients IMAP4 ; ils permettent aussi de sécuriser l'accès aux données car ils peuvent être placés sur un réseau intermédiaire entre Internet et l'intranet.

Les clients HTTP, POP3 & IMAP4 bénéficient de l'architecture frontal/dorsal. Les clients MAPI (Outlook) n'en tirent aucun bénéfice.

L'architecture frontal/dorsal permet une évolution aisée d'une entreprise car il suffit d'ajouter des frontaux pour répondre à la croissance de charge. La suppression de dorsaux est transparente pour les clients.

Elle permet aussi un équilibrage de charge (équilibrage aléatoire) ainsi qu'une redondance des fonctions. En effet, si plusieurs frontaux regroupés sous le même nom, la défaillance d'un frontal n'entraîne pas l'arrêt du service

M. Processus d'authentification :

en 6 phases :

- 1) Le frontal reçoit une demande d'un utilisateur
- 2) Le frontal interroge AD pour identifier le serveur de BAL de l'utilisateur
- 3) Le frontal envoie une demande au dorsal correspondant
- 4) Le dorsal authentifie l'utilisateur
- 5) Le dorsal envoie au frontal la réponse à la requête
- 6) Le frontal envoie au client le résultat.

a) Réseau périphérique :

Un réseau périphérique est un réseau démilitarisé (**DMZ : Demilitarized Zone**). c'est un réseau isolé (entre Internet et intranet). Il y a donc des restrictions d'accès effectuées par un FireWall (Pare-Feu). en fonction du type de trafic devant transiter, il faut ouvrir les ports correspondants.

		Service frontal	Port TCP
Ports Internet		POP3	110 & 995 avec SSL
		IMAP4	143 & 993 avec SSL
		SMTP	25 avec ou sans SSL
		NNTP	119 & 563 avec SSL
		HTTP	80 & 443 avec SSL
Ports intranet	Protocole de messagerie	POP3	110
		IMAP4	143
		NNTP	119
		HTTP	80
	LDAP et Kerberos	LDAP vers Contrôleur de domaine	389
		LDAP vers serveur de cat. global	3268
		Kerberos	TCP 88 & UDP 88
	DNS	Recherche DNS	TCP 53 & UDP 53
	RPC	Mappeur de pts finaux / ports RPC	135
		Service RPC	1024+
		Netlogon	445

(Plus d'infos sur les ports TCP en général).



b) Configuration des services NNTP

Les services NNTP correspondent aux groupes de News.

Il est possible de configurer des serveurs NNTP virtuels, ce qui laisse aux clients NNTP l'accès aux répertoires virtuels. Identiquement aux autres serveurs, il faut une adresse IP ou un numéro de port TCP/SSL unique par serveur virtuel.

c) Répertoires virtuel NNTP par défaut

Le répertoire par défaut (création & stockage des groupes) dans le dossier public Folders\Internet Newsgroup

Le répertoire de contrôle (suppression Dun article, création & suppression Dun groupe) dans le système de fichier central.

La création des groupes de discussion s'effectue via un client MAPI ou le "Gestionnaire de système Exchange" dans "Protocoles", "NNTP" puis le nom du serveur NNTP. Clic-droit sur "Groupe de discussion" puis "Nouveau".

d) Résolution des problèmes liés à la connectivité des clients à l'aide de Telnet

Telnet permet de se connecter et d'ouvrir une session sur un serveur en utilisant un port TCP de son choix.

Par exemple, pour un client ayant un problème de connectivité POP3, il faut taper la commande : TELNET *serveur* 110. Une fois connecter, il suffit de s'authentifier et de lister les messages de la boîte de réception.

N. En conclusion

Fonctionnalités des clients POP3 et IMAP4 :

POP3 :

C'est un protocole simple qui ne permet que le transfert des messages du serveur au client.

Session POP3 :

- 1) Le client utilise le port TCP110 pour établir un liaison avec le serveur.
- 2) Le serveur retourne un message d'accueil.
- 3) Le client s'authentifie auprès du serveur et envoie les commandes de transfert des messages : des ressources serveur sont utilisées.
- 4) Lorsque la transaction est terminée, le client envoie une commande de fin : le serveur libère les ressources utilisées.
- 5) Le serveur envoie une instruction de clôture et la connexion TCP se ferme.

Pour s'identifier, les clients POP3 doivent fournir :

domaine/alias_compte_Windows_2000/alias_Exchange

IMAP4 :

Protocole élaboré. Les messages sont stockés sur le serveur. Il est possible de ne télécharger qu'une partie de message.

Session IMAP4 :

- 1) Le client utilise le port TCP 143 pour établir un liaison avec le serveur.
- 2) Le serveur retourne un message d'accueil incluant la version d'IMAP4 et le nom de domaine complet (**FQDN, Full Qualified Domain Name**) du serveur.
- 3) Le client envoie une commande de login.
- 4) Le serveur authentifie le client.
- 5) Le client envoie une commande "SELECT" afin d'exécuter des actions sur le serveur.
- 6) IMAP4, après réception de cette commande, peut exécuter les actions demandées par le client.
- 7) Le client envoie une commande de fin.
- 8) Le serveur ferme la connexion TCP/IP.

Cryptage et authentification avec les protocoles POP3 et IMAP4 :

Les 2 protocoles acceptent :

- l'authentification de base : les nom, domaine et mot de passe sont envoyés en clair. Il est conseillé d'utiliser un cryptage **SSL (Secure Sockets Layer)** pour crypter ces informations.

- l'authentification Windows intégrée : nom d'utilisateur et mot de passe sont cryptés. Le protocole NT Lan Manager (NTLM) est utilisé pour les clients non-Windows 2000 et la sécurité Kerberos pour les clients Windows 2000.

Le cryptage SSL : utilise une paire clé publique/clé privée pour crypter les données au travers d'un canal sécurisé.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Les Ports TCP :

Fonctionnalités du protocole LDAP :

Exchange 2000 utilise LDAP version 3 pour effectuer des requêtes dans Active Directory. LDAP est utilisé par les composants :

- Directory **S**ervice **A**ccess (**DS**Access)
- Mise à jour de destinataires (**RUS**, **R**ecipient **U**pdate **S**ervice) pour la création de listes d'adresses
- Affichage des objets Active Directory.

Le port par défaut du protocole LDAP est 389. Pour les requêtes vers le catalogue global, il utilise le port 3268.

Authentification Kerberos :

Utilisation de clefs secrètes. Un client prouve son identité via un ticket électronique.

Exchange 2000 utilise Kerberos dans plusieurs cas :

- Authentifier les serveurs SMTP Exchange 2000 d'une même organisation.
- authentifier un serveur Exchange 2000 lors d'une requête LDAP.
- Via Outlook Web Access exécutant IE5 lors de l'accès à une BAL (sans serveur frontal).
- Le maître de routage authentifiant un serveur Exchange 2000 et relayant des informations sur l'état des liaisons.

Prot	Authentification	Port
POP3	base et Windows intégrée	110
	base et Windows intégrée avec SSL	995
IMAP4	base et Windows intégrée	143
	base et Windows intégrée avec SSL	993

XIII. MODULE 11 : ACCES A MICROSOFT EXCHANGE A L'AIDE D'OUTLOOK WEB ACCESS

Il faut que IIS soit fonctionnel. Quand on installe Exchange, cela vient modifier le dossier Inetpub\wwwroot et ajouter un dossier virtuel Exchange (plus d'informations sur IIS : [IIS4](#)).

Pour accéder à la messagerie, il suffit d'avoir un client MAPI.

Outlook Web Access utilise ADS, EXIPC et les services internet.

Flux des demandes :

Suite à une requête de type "http://serveur/rep_virtuel", il y a authentification de la part d'Active Directory via le service **WWW** (**W**orld **W**ide **W**eb). Une fois authentifié, la demande est transmise au service EXIPC qui la transmet à Exchange. La réponse est retournée en HTML ou XML (extension .EML).

Les requêtes utilisent le port 80 (plus d'informations sur les ports en général : [les ports TCP](#)).

L'installation d'Exchange 2000 crée dans IIS les alias exchweb, exadmin, exchange et public.

Il est possible de créer des serveur virtuels à l'aide de la MMC afin de répartir la charge réseau. A l'aide d'HTTP, il sera possible de gérer les accès aux boîtes aux lettres. Il est aussi possible d'implémenter SSL pour sécuriser les données transmises.

Les communications Outlook Web Access sont sécurisées grâce à :

- L'authentification d'Active Directory qui permet de n'avoir à s'authentifier qu'une seule fois.
- L'utilisation d'SSL (port 443) ou TLS.
- L'utilisation Dun FireWall.

Lorsque vous installez Microsoft Exchange 2000 Server, Outlook Web Access est automatiquement installé et configuré. L'administration d'Outlook Web Access s'effectue à l'aide du composant logiciel enfichable Gestionnaire des services Internet et du Gestionnaire système.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

XIV. MODULE 12 : INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA MESSAGERIE INSTANTANÉE

permet d'envoyer et recevoir des messages instantanément. Il faut que le moteur MSN Messenger soit installé sur chacun des postes. Contrairement au CHAT, il n'y a pas d'historique.

Le moteur MSN Messenger se trouve sur le CD-ROM dans "*Instmsg\386\CLIENT*".

Terminologie :

Serveur associé de la messagerie instantanée : renferme les comptes de messagerie. Chaque domaine doit contenir un serveur associé.

Routeur de messagerie instantanée : permet d'analyser l'entête de chaque message pour savoir où l'envoyer

Domaine : **FQDN (Full Qualified Domain Name)**

Transport et format des messages : HTTP et FTP

Protocole **RVP (Rendez-Vous Protocole)**.

Les composants du serveur : Gestionnaire système, Services internet, couche application du serveur et la base de données du noeud. La gestion de la base de données est assurée par le service **ESE (Extensible Storage Engine)**.

Les composants du client : Interface utilisateur du client Messenger, du client Exchange et du client MSN.

Installation et configuration :

1) Configuration du serveur : serveur virtuel (routeur et serveur associé), topologie du Fire-Wall (plage d'IP protégées et serveur proxy pour les demandes), authentification (dépend de l'infrastructure du réseau).

2) Activation des utilisateurs à l'aide d'Active Directory, case à cocher "*Activer le compte de messagerie instantanée*"

3) Installation de clients de messagerie instantanée Il faut W98, NT4.0 ou supérieur, IE5, Microsoft Proxy Client V2.0 et MSN Messenger Service.

4) Configuration des clients : actions sur la base de registre.

5) Configuration de DNS : il faut lui indiquer les serveurs de messagerie instantanée du réseau et les routeurs de messagerie instantanée

Une identité standard "*user@im.nwtraders.msft*" est transformé en "*http://im.nwtraders.msft/aliases/user*" par le protocole RVP.

Performances :

Serveur associé : 10 000 comptes.

Routeur : 50 000

Conseils :

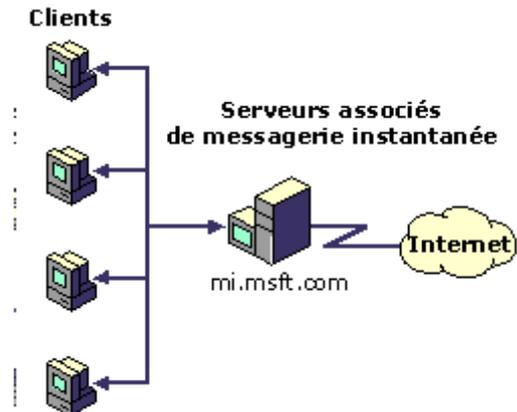
Serveurs associés et routeurs sur des serveurs différents.

Planifier la connectivité à Internet.

Utiliser des conventions de dénominations cohérentes.

Utiliser l'enregistrement DNS SRV.

Déployer la messagerie instantanée en plusieurs étapes.





XV. MODULE 13 : SURVEILLANCE DE MICROSOFT EXCHANGE 2000

A. Outils de surveillance d'Exchange 2000 :

Console MMC Analyseur de performances (perform) :

Outil Windows 2000 composé du "Moniteur système" (performances) et "Journaux et alerte de performances" (enregistrement dans un journal de données de compteurs et de suivi d'événements).

Analyse et état :

Outils Exchange 2000 composé de "Notification" (notifications par messagerie et script) et "Etat" (configurer des états critiques et d'avertissement pour des composants).

Observateur d'événements :

Outils Windows 2000 fournissant des infos système, services, applications et sécurité.

Enregistrement des diagnostics :

Fonctionnalité Exchange 2000 : Surveillance des connecteurs.

Enregistrement dans un journal des protocoles :

Outils des services internet (IIS) : Informations détaillées sur les commandes SMTP et NNTP.

D'autres outils sont disponibles :

- **Afficheur des files d'attentes** : pour X.400 et SMTP.
- **Centre de suivi des messages** : de l'expéditeur au destinataire
- **Moniteur réseau** : capture, affichage et analyse du trafic réseau.

Netdiag : diagnostic des problèmes réseau et de connectivité en mode commande.

Gestionnaire des tâches : information sur les services et programmes en cours d'exécution.

HTTPmon (Outil du Kit de Ressources Techniques) : surveillance temps réel de la disponibilité d'un site web.

WMI : accès uniforme à de informations de gestion.

a) Surveillance d'objets de performance et de compteurs Exchange 2000 :

Exchange 2000 installe son propre jeu d'objets et de compteurs.

Service Banque d'informations :

Taille de la file d'attente pour envoi : valeur = 0 sauf si > 2000 utilisateurs.

Taille de la file d'attente pour réception : valeur <> 0 sauf si serveur pont.

Performances SMTP :

Local Queue Length : valeur = 0.

Categorizer Queue Length : valeur élevée : problème de flux de message dans l'intranet..

Inbound Connections : valeur <> 0 sinon problèmes de réseau.

Performances de l'agent MTA :

Les compteurs doivent être faibles.

Performances liées à l'intégration de Exchnage 5.x :

Mises à jour des répliquions distantes : valeur = 0 : la synchronisation de l'annuaire est terminée.

Performances du service de messagerie instantanée :

RAS.

Performances du service de mise à jour de destinataire :

Longueur de la file d'attente des listes d'adresses : reflet des modifications intervenues sur les listes d'adresses.

⇒ **Surveillance des goulots d'étranglement :**

Objet disque physique : %Espace disque : valeur > 15%.

Il faut activer diskperf -y en mode commande et redémarrer la machine.

Objet disque logique : %Temps du disque : valeur permanente < 90% :

Lecture disque/s & Ecriture disque/s : valeur < spécifications du taux de transfert des disques.

Objet mémoire :

Log. de file d'attente du disque actuel : valeur = 1 ou 2.

Octets dédiés : valeur < taille totale du fichier d'échange.

Pages/s : valeur < 10.

Défaut de pages/s : problème si valeur faible et que Pages/s > 10.

Objet Fichier d'échange :

Pourcentage d'utilisation : valeur < 70%.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Objet Processus : Défaut de pages/s
permet d'identifier le processus le plus pénalisé par un manque de mémoire.

Objet Processeur : Interruptions/s :
si augmentation rapide sans augmentation de la charge : problème matériel.
%Temps processeur :
valeur < 20% : charge peu importante ou service arrêtés. Valeur > 70% : surcharge.

Objet Processus : RAS.

Objet Système : Longueur de la file d'attente du processeur : valeur < 2.

Objet Segment réseau : % du réseau : valeur < 30% pour les réseaux Ethernet

Objet Redirecteur : Total des octets/sec : valeur < débit maximum de la carte réseau.
Erreurs réseau/s : valeur = 0.

Objet Serveur : Total des octets/sec :

Si somme des valeurs pour tous les serveurs > taux de transfert maximum du réseau, il faut segmenter le réseau.

Pénuries d'éléments de travail : valeur ≥ 3 : optimiser les entrées `InitWorkItems` et `MaxWorkItems` du registre.

Clef : `HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\lanmanserver\Parameters`

Objet Files de travail du serveur : Longueur de la file : valeur ≥ 4 : CPU surchargée.

b) Affichage d'un résumé des files d'attente

Lorsque vous cliquez sur **Files d'attente** dans le Gestionnaire système, le volet d'affichage répertorie toutes les files d'attente présentes sur le serveur virtuel SMTP, l'objet X.400, ou le connecteur. L'affichage comprend le nom des files d'attente et des colonnes d'[informations descriptives](#) pour chacune d'entre elles.

◇ Pour afficher les files d'attente d'un serveur virtuel SMTP, d'un objet X.400, ou d'un connecteur

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Naviguez](#) jusqu'à **Files d'attente** et cliquez sur **Files d'attente**.

Pour les files d'attente SMTP : Serveurs > *Serveur* > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > *Serveur virtuel* > SMTP > Files d'attente

Pour les files d'attente X.400 : Serveurs > *Serveur* > Protocoles > X.400 > Files d'attente

Pour les files d'attente MAPI (connect) : Connecteurs > *connecteur* > Files d'attente

Le volet d'informations affiche toutes les files d'attente présentes sur le serveur virtuel SMTP, l'objet X.400, ou le connecteur.

Remarque Vous pouvez trier les files d'attente dans le volet d'affichage en cliquant sur l'en-tête des colonnes.

Conseil Pour afficher des informations dans un autre format, cliquez avec le bouton droit sur une file d'attente, puis cliquez sur **Propriétés**. Cette opération ouvre alors la boîte de dialogue **Propriétés** associée à la file d'attente.
des files d'attente



c) Affichage des messages dans une file d'attente

Lorsque vous cliquez sur une file d'attente dans **Files d'attente**, la liste des messages de la file d'attente s'affiche dans le volet d'informations. Toutefois, puisque, par défaut, les messages ne sont pas recensés dans Exchange, la première fois que vous cliquez sur une file d'attente, vous voyez s'afficher le message **Déterminer le nombre de messages du nœud de file d'attente**.

Pour examiner les messages dans une file d'attente

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes** puis sur **Microsoft Exchange**, et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Naviguez](#) jusqu'à **Files d'attente**.

Pour les files d'attente SMTP : Serveurs > *Serveur* > Protocoles > SMTP > Serveurs virtuels SMTP > *Serveur virtuel SMTP* > Files d'attente



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Pour les files d'attente X.400 Serveurs > *Serveur* > Protocoles > X.400 > Files d'attente
Pour les files d'attente MAPI (connect) Connecteurs > *connecteur* > Files d'attente

- Développez **Files d'attente**, puis sélectionnez la file d'attente et [recensez les messages](#) qu'elle contient. Le volet d'informations affiche une partie ou l'ensemble des messages de la file d'attente, en fonction du type de recensement choisi.

Remarque S'il n'y a aucun message dans la file d'attente, le volet d'informations affiche **Aucun message correspondant dans la file d'attente**.

- Triez les messages en cliquant sur les en-têtes de colonne.

Conseil Double-cliquez sur un message dans le volet d'informations pour ouvrir une boîte de dialogue **Propriétés** pour ce message. La boîte de dialogue affiche les données dans un format différent. En outre, elle affiche l'ID du message, qui est utilisé par les administrateurs Exchange pour le [suivi des messages](#).

d) Vérification de l'état des serveurs et des connecteurs

Vous pouvez afficher la liste des serveurs de votre organisation et leur état actuel pour vous assurer que vos serveurs sont en exploitation. Vous pouvez également vérifier que les connecteurs que vous avez établis entre les serveurs sont disponibles pour la transmission de messages.

Remarque Si vous fixez des seuils d'état d'avertissement et d'état critique pour surveiller les ressources du serveur, l'état du serveur affichera une icône d'avertissement ou critique si les seuils sont atteints ou dépassés. Vous pouvez accéder aux [contrôles du serveur](#) à partir de la même fenêtre où vous en vérifiez l'état.

◇ Vérifier l'état des serveurs et des connecteurs :

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
- [Naviguez](#) jusqu'à **Surveillance et état**.
Outils > Surveillance et état
- Cliquez sur **État**. Tous les connecteurs et serveurs de votre organisation sont listés dans le volet d'informations. Ils sont identifiés par groupe administratif et affichent un état **Disponible** ou **Inaccessible**.

Conseil Si vous venez juste de créer un connecteur et qu'il n'est pas listé dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur le volet d'informations, puis cliquez sur **Actualiser**.

B. Amélioration des performances avec l'Analyseurs Exchange 2000

Si les ressources de traitement disponibles (temps UC) ne limitent pas les performances de la messagerie, il est possible que les clients indépendants et les serveurs Message Queuing puissent améliorer les performances de messagerie en stockant sur plusieurs disques physiques les différents fichiers journaux et de messages utilisés pour implémenter la messagerie.

Pour déterminer si vos ordinateurs sont limités par l'accès au disque ou par la gestion de l'alimentation,

- contrôlez le compteur **% Temps processeur** (situé dans l'objet Processeur) et le compteur **Long. moy. de file d'attente du disque** (situé dans l'objet DiskLength). Si la valeur maintenue de **% Temps processeur** est supérieure à 75 pour cent pendant l'envoi des messages, l'ajout de processeurs peut améliorer les performances de messagerie. Si la valeur **Long. moy. de file d'attente du disque** pour un lecteur est supérieure à 0,6 lorsque les messages sont envoyés, des disques supplémentaires peuvent améliorer les performances de messagerie

L'onglet **Analyse** est disponible sur tous les ordinateurs exécutant Exchange 2000 Server. Il vous permet de définir les plages de valeurs au sein desquelles le logiciel et le matériel de votre serveur doivent fonctionner avant qu'une icône d'avertissement ou critique s'affiche ; par exemple, si votre serveur est équipé d'un disque dur de 10 Go dédié à Exchange, assurez-vous que les bases de données et les journaux n'utilisent pas plus de 10 Go de mémoire. Une fois que le seuil d'analyse des ressources est atteint ou dépassé, l'analyseur affiche une icône d'avertissement dans l'onglet **Analyse** et dans la fenêtre **État**.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Une maintenance régulière implique le contrôle de la fenêtre **État** et de l'onglet **Analyse** de chaque serveur pour vérifier si les ressources ne sont pas trop faibles et si des ressources supplémentaires, telles que la mémoire, ne sont pas nécessaires pour maintenir le bon fonctionnement du serveur.

◇ Pour analyser un serveur

- Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu Démarrer, pointez sur Programmes, puis sur Microsoft Exchange et cliquez ensuite sur Gestionnaire système.
- Dans l'arborescence de la console, double-cliquez sur Serveurs, cliquez avec le bouton droit sur un serveur, puis cliquez sur Propriétés.
- Cliquez sur l'onglet Analyse.
- Pour analyser une nouvelle ressource de serveur, cliquez sur Ajouter.
- Sélectionnez une des ressources suivantes et cliquez sur OK :
 - [Mémoire virtuelle](#)
 - [Espace disque disponible](#)
 - [Croissance de la file d'attente SMTP](#)
 - [Croissance de la file d'attente X.400](#)

C. Netdiag

Résolution des problèmes Active directory

a) Quels sont les problèmes rencontrés ?

◇ Réception des messages d'erreur « **Domaine introuvable** », « **Serveur non disponible** », ou « **Serveur RPC non disponible** ».

Cause : Problème d'inscription de noms ou de résolution de nom.

Solution : Vérifiez si le DNS est disponible et s'il fonctionne correctement. Exécutez la commande debug Netdiag sur le serveur en question. Cette opération évaluera l'inscription de NetBIOS, DNS et des services.

◇ **L'utilisateur ne parvient pas à se connecter localement à un contrôleur de domaine.**

Cause : La capacité à se connecter localement à un contrôleur de domaine est contrôlée par des stratégies de sécurité (établies dans les paramètres de Stratégie de groupe). Par défaut, seuls les administrateurs ont la possibilité de se connecter localement à des contrôleurs de domaine.

Solution : Dans l'objet Stratégie de contrôleur de domaine par défaut, accordez à l'utilisateur particulier ou au groupe le droit de se connecter localement.

D. Analyseur de performances Windows 2000

Vous pouvez analyser des ressources de serveur spécifiques directement dans Exchange 2000. Pour analyser des informations concernant votre déploiement Exchange autres que l'utilisation de la mémoire et du matériel sur un serveur, vous pouvez utiliser le composant Windows 2000, Analyseur de performances, pour consigner les statistiques sur la charge de travail d'un objet Exchange. Grâce à ce composant, vous pouvez analyser un seul ordinateur ou plusieurs ordinateurs en même temps. Cette souplesse s'avère particulièrement utile pour localiser un problème dans votre système. En fonction de vos besoins, vous pouvez analyser les performances de circuit dans la fenêtre **Graphique** ou enregistrer les données dans des fichiers journaux pour les consulter ultérieurement. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'Analyseur de performances, voir la documentation relative à Windows 2000 Server.

Conseil Pour améliorer les réponses de l'administrateur, vous pouvez utiliser l'Analyseur de performances pour [générer une notification par messagerie ou une notification personnalisée](#) à chaque fois qu'un compteur dépasse la limite supérieure ou inférieure de la valeur que vous spécifiez. Une fois les données générées, vous pouvez les exporter vers des feuilles de calcul ou des bases de données, que vous pourrez analyser ultérieurement.

◇ **Pour utiliser l'Analyseur de performances de Windows 2000 :**



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

- Démarrez l'☐ [Analyseur de performances](#): Pour ce faire, dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** et cliquez ensuite sur **Analyseur de performances**.
- Cliquez avec le bouton droit sur le volet Détails, puis cliquez sur **Ajouter des compteurs**.
- Pour sélectionner un ordinateur exécutant Exchange, dans **Ajouter des compteurs**, cliquez sur **Utiliser les compteurs locaux de l'ordinateur** pour analyser ce serveur. Pour en analyser un autre, cliquez sur **Choisir les compteurs sur**, puis sélectionnez un serveur dans la liste déroulante.
- Dans **Objet de performance**, sélectionnez un [objet utilisé par Exchange](#).
- Pour analyser tous les compteurs, cliquez sur **Tous les compteurs**. Pour analyser des compteurs spécifiques, cliquez sur **Sélectionner les compteurs dans la liste** puis cliquez sur le nom du compteur.

Conseil Pour consulter une description du compteur, cliquez sur **Explication**.

b) Compteurs de performance

Lorsqu'un composant Exchange traite des transactions de message dans votre système, il génère des données de performances que Windows 2000 peut suivre et enregistrer dans un journal. Les données sont considérées comme un objet de performances et sont généralement nommées d'après le composant qui les génère. Chaque objet de performance fournit des compteurs qui représentent les données en fonction d'un aspect spécifique ; par exemple, pour analyser le traitement des messages et les connexions SMTP, sélectionnez l'objet de performance intitulé **Serveur SMTP**, puis identifiez le composant spécifique dont vous voulez effectuer le suivi en sélectionnant le compteur intitulé **Avg.Retries/msg Delivered** (Moyenne des tentatives/message remis). Pour tous les objets de performance, vous pouvez sélectionner des compteurs spécifiques ou suivre tous les compteurs. Le tableau suivant dresse la liste des fonctionnalités Exchange telles que la Banque d'informations. Si vous voulez analyser les tâches effectuées par la banque d'informations, vous pouvez [utiliser l'Analyseur de performances Windows 2000](#) et sélectionner l'objet de performance dans la deuxième colonne. Le tableau ci-dessous vous permet d'identifier les compteurs utilisés par chaque composant Exchange.

Fonctionnalité à analyser	Objet de performance disponible
listes d'adresses ;	MSEExchangeAL
Groupes de conversation	Groupes de conversation MSEExchange
Service Chat	Service Chat MSEExchange
Cache d'accès au service Annuaire	Caches MSEExchangeDSAccess
Contextes d'accès au service Annuaire	Contextes MSEExchangeDSAccess
Processus d'accès au service Annuaire	Processus MSEExchangeDSAccess
Conférences de documents	MSEExchangeCONF
Gestionnaire de conférence de document	MSEExchangeDcsMgr
Protocole de conférence de documents MCU (Multipoint Control Unit)	MSEExchangeT.120
Files et activités Epoxy	Epoxy
Récepteur d'événements	MSEExchangeES
Connecteur de réplication de fichiers	FileReplicaConn
Paramètres de réplication de fichiers	FileRepSet
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	Extension HTTP de Exchange Server
Lecteur de banque IIS (Internet Information Services)	Lecteur de banque Exchange (IIS)
IMAP4 (Internet Message Access Protocol version 4)	MSEExchangeIMAP4
Banque d'informations	MSEExchangeIS
Banque d'informations (boîtes aux lettres)	MSEExchangeIS Mailbox
Banque d'informations (dossiers publics)	MSEExchangeIS Public



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Banque d'informations (système)	MSExchangeIS
Lotus cc:Mail	MSExchangeCCMC
Lotus Notes Message Center	MSExchangeNMC
Agent de transfert des messages	MSExchangeMTA
Connexions MTA (Agent de transfert des messages)	MSExchangeMTA Connexions
Interchange du connecteur MS Mail	MSExchangeMSMI
Agent de transfert des messages du connecteur MS Mail	MSExchangePCMTA
Interface du fournisseur du service de noms (intégration de Active Directory)	MSExchangeSA-NSPI Proxy
NNTP (Network News Transfer Protocol)	Commandes NNTP
Serveur NNTP	Serveur NNTP
Connecteur Novell GroupWise	MSExchangeGWC
Événements de base de données OLE	MSExchangeOledb Events
Ressources de base de données OLE	MSExchangeOledb Resources
POP3 (Post Office Protocol version 3)	MSExchangePOP3
Service de répllication de sites	MSExchangeSRS
SMTP	Serveur SMTP
Lecteur de banque	Lecteur de banque Exchange (banque)
VidéoConférence	IPConf
Web Mail	MSExchange Web Mail

E. Maintenance du système

La maintenance de votre système est un élément critique de l'administration d'Exchange. Avant d'installer Exchange, vous devez créer un plan de maintenance du système.

La maintenance du système concerne les opérations suivantes :

sauvegarde et restauration de vos serveurs, et contrôle constant de leur bon fonctionnement ;
analyse des performances et définition des notifications appropriées.

Exchange 2000 Server fait appel à l'utilitaire de sauvegarde de Windows 2000 pour sauvegarder et restaurer la banque d'informations. Cet utilitaire vous permet de protéger les données contre une perte accidentelle ou une panne matérielle. Il utilise un périphérique de stockage pour sauvegarder et restaurer les informations situées sur n'importe quel serveur local de votre organisation ou sur le réseau. Pour plus d'informations sur les procédures de sauvegarde et de restauration, voir le chapitre 14, « Sauvegarde et restauration ».

Windows 2000 fournit deux composants logiciels enfichables, Moniteur système et Journaux et alertes de performance, que vous pouvez utiliser pour évaluer les performances des ordinateurs de votre réseau.

Les composants Moniteur système et Journaux et alertes de performance fournissent des données détaillées sur les ressources utilisées par des composants spécifiques du système d'exploitation et des programmes serveur, tels qu'Exchange. Les données d'analyse des performances sont affichées sous la forme de graphiques et enregistrées dans des journaux. Les alertes envoient des notifications aux utilisateurs via le service Affichage des messages dès que la valeur d'un compteur atteint, excède une valeur donnée ou passe en deçà d'un seuil défini.

Le Support technique Microsoft utilise régulièrement les résultats de l'analyse des performances pour diagnostiquer des problèmes ; par conséquent, Microsoft vous recommande d'analyser les performances du système dans le cadre de vos tâches administratives journalières. Pour plus d'informations sur les composants Moniteur système et Journaux et alertes de performance, voir la documentation de Windows 2000.



F. Modèles d'administration

Les exemples figurant dans cette section illustrent des modèles de groupes administratifs et de groupes de routage correspondant à différentes configurations d'organisation. Ces implémentations de groupes administratifs et de groupes de routage peuvent vous servir d'exemple lorsque vous planifiez votre déploiement d'Exchange.

◇ **Gestion distribuée**

Le modèle de gestion distribuée permet de contrôler complètement la gestion de l'organisation Exchange par région ou division de la société. Ce modèle est semblable au modèle de site des versions antérieures d'Exchange. Il est souvent utilisé par des organisations dont les succursales opèrent de manière indépendante.

En règle générale, un groupe central gère les normes et les lignes directrices, et non l'administration. Avec ce modèle, vous pouvez utiliser au moins un groupe administratif par région ou division. Dans un environnement mixte, composé d'Exchange 2000 et de versions antérieures d'Exchange, les groupes administratifs et les groupes de routage sont automatiquement disposés de cette manière, parce que les sites Exchange sont mappés un-à-un sur des groupes administratifs et des groupes de routage lors de la mise à niveau vers Exchange 2000 Server.

L'illustration suivante montre une organisation Exchange 2000 Server avec quatre groupes administratifs pour quatre régions différentes. Chaque groupe administratif compte un ou plusieurs groupes de routage ainsi qu'un ou plusieurs serveurs Exchange. Chaque emplacement dispose de son propre groupe d'administrateurs, défini par les groupes administratifs, et les administrateurs sont restreints à leurs groupes administratifs respectifs.

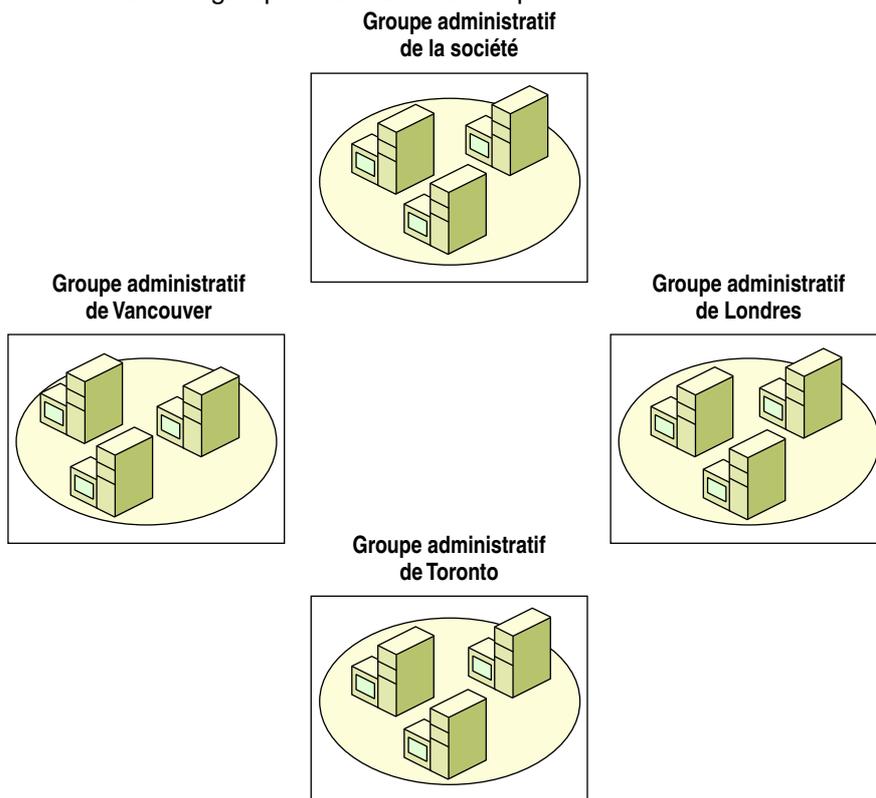


Figure 6.1 Modèle de gestion distribuée dans une organisation Exchange
L'illustration suivante montre comment le modèle de gestion distribuée apparaît dans le Gestionnaire système.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

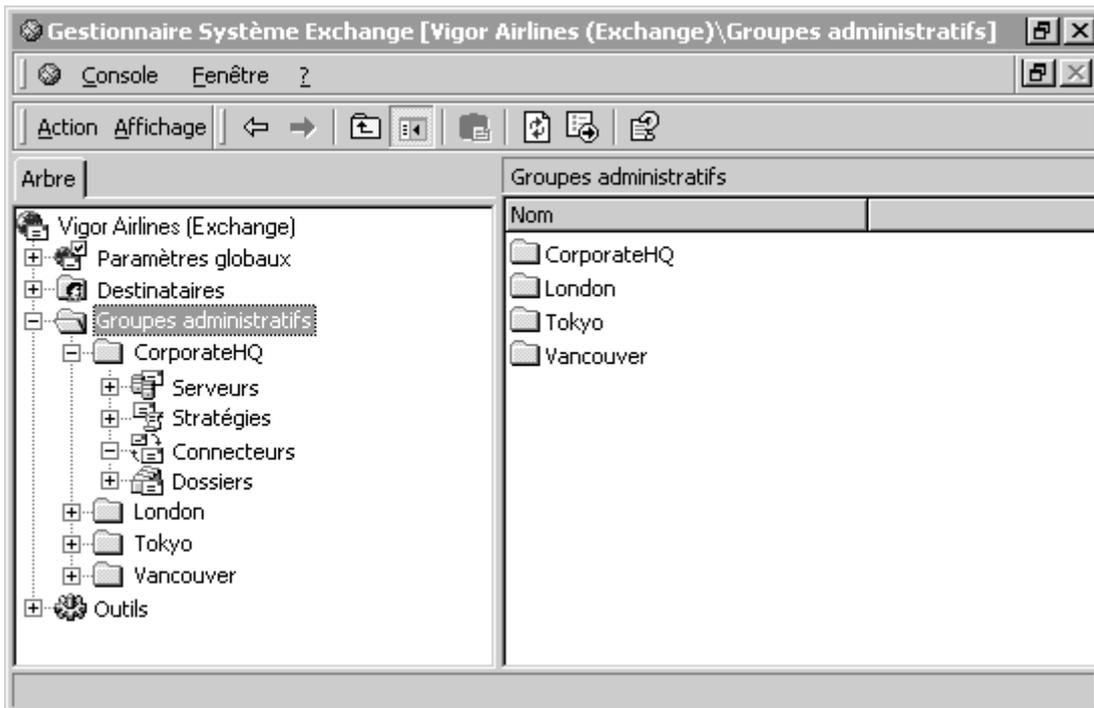


Figure 6.2 Modèle de gestion distribuée tel qu'il apparaît dans le Gestionnaire système

◇ Gestion centralisée

Dans un modèle de gestion centralisée, un groupe central unique détient le contrôle total de l'administration. Dans un tel modèle, il n'existe qu'un seul groupe administratif, mais éventuellement plusieurs groupes de routage.

L'illustration suivante montre une organisation Exchange 2000 Server avec un modèle d'administration centralisée. Un seul groupe administratif gère les groupes de routage dans six régions.

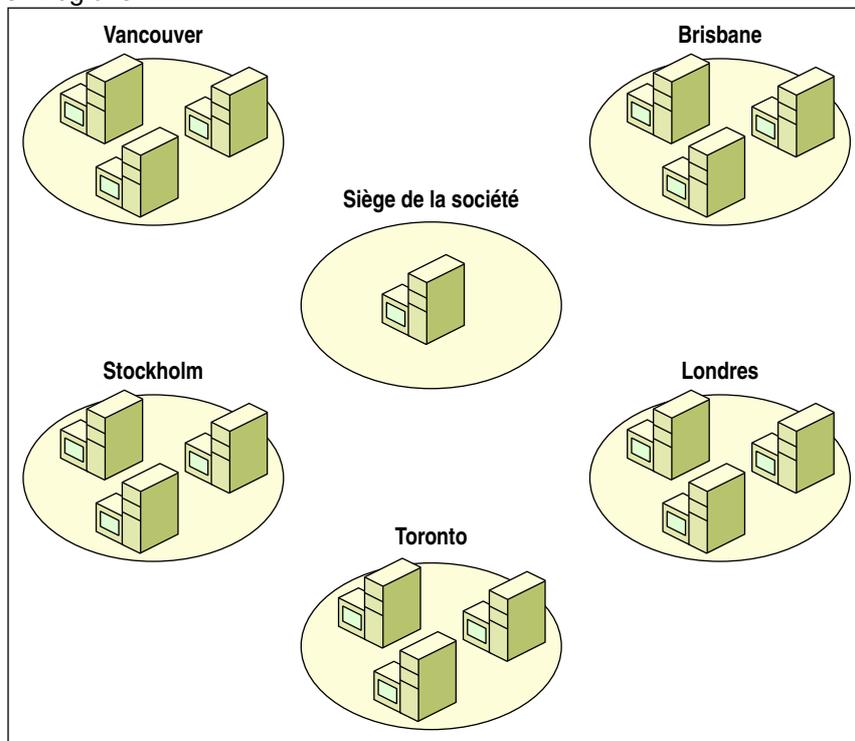


Figure 6.3 Gestion centralisée dans un groupe administratif unique contenant plusieurs groupes de routage



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

L'illustration suivante montre comment le modèle de gestion centralisée apparaît dans le Gestionnaire système. Notez que le groupe administratif de la société contient tous les groupes de routage.

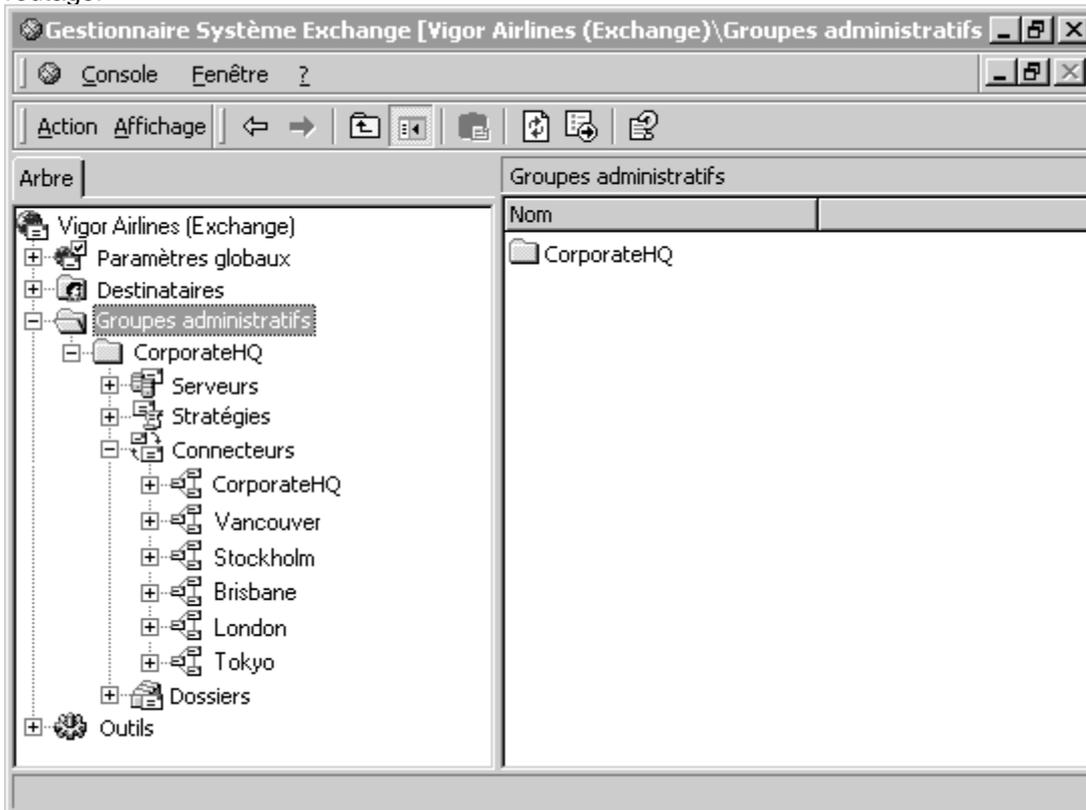


Figure 6.4 Modèle de gestion centralisée tel qu'il apparaît dans le Gestionnaire système

◇ Gestion mixte distribuée et centralisée

La gestion mixte distribuée et centralisée est le scénario le plus courant dans les organisations constituées de plusieurs divisions ou bureaux dispersés géographiquement. Dans cet environnement, vous pouvez utiliser des groupes administratifs spéciaux pour :

- gérer le routage de manière centralisée ;
- gérer les stratégies de manière centralisée.

Gestion centralisée du routage

Étant donné l'importance et la complexité de la topologie du routage, vous pouvez restreindre la gestion du routage à un groupe spécial de professionnels, qui font généralement partie du groupe central d'administrateurs. C'est généralement le cas si le groupe central est responsable de la structure fondamentale de messagerie et que les administrateurs régionaux s'occupent de l'administration journalière des serveurs et d'autres services.

Gestion centralisée des stratégies

Un groupe central d'administrateurs est responsable des stratégies qui appliquent la configuration standard au sein de l'organisation. Les administrateurs régionaux sont chargés de la gestion et de la surveillance journalière des serveurs. Ce scénario peut être parfois légèrement modifié pour que le groupe central définisse certaines stratégies au niveau de l'organisation et que les administrateurs régionaux contrôlent les autres stratégies.



G. Considérations sur le matériel

Pour administrer correctement des serveurs dans Exchange, il est nécessaire que vous connaissiez les différents composants matériels qui interviennent et que vous compreniez certains points s'y rapportant. Vous pouvez installer et exécuter Exchange dans de nombreuses configurations physiques différentes. Les capacités du serveur et les exigences d'Exchange peuvent cependant définir la manière dont vous allouez vos ressources matérielles.

Vous pouvez utiliser l'Analyseur de performances pour déterminer l'efficacité de votre matériel.

L'Analyseur de performances vous permet de configurer et de surveiller les charges placées sur vos serveurs. L'analyse régulière du système représente une part importante de la planification.

La première étape qui vous permet de déterminer l'efficacité de votre matériel consiste à configurer l'analyse de vos serveurs. Une fois installé, le Moniteur système vous permet d'examiner les niveaux d'utilisation des éléments serveur décrits ci-dessous. Pour plus d'informations sur l'installation du Moniteur système, voir la documentation de Windows 2000.

⇒ **Processeur**

Tous les services et toutes les fonctions serveur Exchange 2000 sollicitent le processeur d'un ordinateur. L'une des méthodes les plus efficaces pour déterminer les performances de votre matériel consiste à contrôler le niveau d'utilisation du processeur. Si les résultats indiquent que l'utilisation du processeur avoisine systématiquement 100 %, toute augmentation du nombre d'utilisateurs sur ce serveur risque de ralentir les performances générales et de réduire davantage l'efficacité du serveur pour tous les utilisateurs. Dans ce cas, il est vivement conseillé de procéder à une mise à niveau du processeur.

⇒ **E/S disque**

Dans la mesure où votre serveur Exchange lit et écrit continuellement des informations sur le disque dur, le volume d'entrée et de sortie (E/S) disque augmente. Le trafic d'E/S disque est généré par Exchange, Windows 2000 et d'autres applications installées sur le serveur. Une E/S disque lente augmente le temps nécessaire à des applications telles qu'Exchange pour accéder aux informations enregistrées sur le disque dur. L'analyse des performances vous offre des informations sur l'efficacité de l'espace de stockage physique et sur la vitesse à laquelle elle répond aux requêtes.

⇒ **Mémoire**

L'analyse de la mémoire vive (RAM) consommée par les applications sur votre serveur vous permet de déterminer si la quantité de mémoire installée convient au niveau d'utilisation actuel.

Si la quantité de mémoire vive n'est pas appropriée à un niveau d'utilisation élevé de la mémoire, vos serveurs Windows 2000 sont lents et requièrent une pagination de la mémoire pour compenser le manque de RAM. La mémoire paginée utilise non seulement l'espace de stockage physique, mais augmente aussi l'E/S disque et le niveau d'utilisation du processeur. Il est essentiel de disposer d'une quantité de mémoire vive adéquate pour préserver l'efficacité de vos serveurs Windows 2000 et des applications que vous y installez.

⇒ **Stockage physique**

Les applications telles qu'Exchange utilisent l'espace de stockage physique pour enregistrer le courrier des utilisateurs. À mesure que croît le nombre d'utilisateurs sur le serveur, l'espace de stockage physique disponible diminue et les demandes d'Exchange augmentent. Vous devez donc surveiller régulièrement l'espace disponible sur vos disques durs pour vous assurer que celui-ci est suffisant si vous devez ajouter des utilisateurs supplémentaires.

XVI. MODULE 14 : CONTROLE DES ACQUIS SUR MICROSOFT EXCHANGE 2000

Aucun résumé pour ce module.



UTILITAIRE

a) *Connecteurs et Active Directory*

Contrairement aux versions antérieures, Exchange 2000 Server n'inclut pas son propre service Annuaire. Exchange 2000 Server est désormais intégré à l'annuaire de Windows 2000, appelé [Active Directory](#). Active Directory offre des fonctionnalités telles que la liste d'adresses globale, l'affichage du Carnet d'adresses et des Carnets d'adresses en mode hors connexion.

Pendant la synchronisation d'annuaire, lorsque des connecteurs importent dans Exchange des informations utilisateur à partir d'autres systèmes de messagerie, ils écrivent ces informations dans Active Directory. Active Directory enregistre les informations d'une manière différente de celle du service Annuaire utilisé par Exchange 5.5. Il existe une différence importante entre Exchange 5.5 et Exchange 2000 : avec Exchange 5.5, les destinataires d'autres systèmes de messagerie sont enregistrés dans Exchange en tant que [destinataires particuliers](#). Les destinataires particuliers ne peuvent pas accéder aux ressources Windows NT. En revanche, avec Exchange 2000, vous pouvez choisir de créer des objets contact ou utilisateur dans Active Directory, ce qui vous permet de fournir un compte d'ouverture de session (et par conséquent un accès aux ressources Windows 2000) aux destinataires qui possèdent des boîtes aux lettres sur d'autres systèmes de messagerie.

⇒ **Nettoyage des doublons dans Active Directory**

Il est possible que des comptes en double soient générés par la synchronisation d'annuaire, la migration à partir d'un autre système de messagerie ou la mise à niveau d'un domaine Windows NT. Afin de faciliter la gestion des comptes d'utilisateur en double, Exchange met à votre disposition l'Assistant Nettoyage de compte Active Directory. Cet Assistant recherche les éventuels comptes en double Windows 2000 dans une forêt Windows 2000 et vous permet ensuite de fusionner les doublons. L'Assistant Nettoyage de compte Active Directory se trouve dans le répertoire Support\Adclean\1386 sur le CD-ROM Exchange. Le nom de fichier est Adclean.exe.

b) *Assistant Nettoyage de compte Active Directory*

L'Assistant Nettoyage de compte Active Directory est un utilitaire qui permet de fusionner les comptes Windows NT dupliqués qui ont été créés lors de la migration ou mise à niveau de plusieurs annuaires vers [Active Directory](#). Vous pouvez rencontrer ce type de situation lors d'une mise à niveau vers Windows 2000 ou vers Microsoft Exchange 2000 Server, de l'utilisation de connecteurs de messagerie électronique tiers, ainsi que lors de la migration depuis les systèmes de messagerie tiers. La suppression des comptes dupliqués dans Active Directory de Windows 2000 peut contribuer à améliorer les performances de vos serveurs Exchange.

L'Assistant Nettoyage de compte Active Directory recherche dans Active Directory les doublons de compte Windows NT qui représentent le même utilisateur. Ensuite, l'Assistant suggère des opérations de fusion qui permettent d'éliminer ces doublons. Vous pouvez également vérifier chacune des opérations de fusion. Enfin, l'Assistant fusionne divers types de comptes, leurs attributs et leurs propriétés dans un seul compte utilisateur.

Remarque Vous pouvez également sélectionner manuellement les objets et les opérations de fusion spécifiques que l'Assistant doit effectuer.

⇒ **Principales fonctionnalités de l'Assistant Nettoyage de compte Active Directory**

L'Assistant Nettoyage de compte Active Directory vous permet de réaliser les opérations suivantes : [Identification des objets en double à fusionner](#). Vous pouvez faire en sorte que l'Assistant recherche d'éventuels comptes Windows NT dupliqués dans Active Directory, ou encore sélectionner manuellement les doublons de compte à fusionner.

[Révision et modification des opérations de fusion](#) que l'Assistant a choisi d'exécuter avant de fusionner les comptes dupliqués.

[Exportation et importation de listes de comptes](#). Cette fonctionnalité vous offre la possibilité d'exporter la liste des opérations de fusion (paires de comptes dupliqués) dans un fichier .csv pour vous permettre de les réimporter dans l'Assistant Nettoyage de compte Active Directory en vue d'une révision supplémentaire. Vous pouvez alors par la suite procéder à la fusion.

[Utilisation des options de ligne de commande à partir de l'invite](#) pour exécuter l'Assistant.

⇒ **Mises à niveau de domaine et nettoyage d'Active Directory**

David.parize@wanadoo.fr



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Exchange 2000 se base en grande partie sur Active Directory pour les informations de configuration et de [carnet d'adresses](#). Lorsque c'est possible, vous devez mettre à niveau le [contrôleur principal de domaine](#) vers Windows 2000 et Active Directory avant de déployer Exchange 2000. Cette opération permet de réduire la création de comptes dupliqués dans Active Directory. Dans les grandes organisations, ceci peut s'avérer impossible et les déploiements et mises à niveau vers Exchange 2000 peuvent avoir lieu même si certains domaines de comptes d'utilisateur exécutent encore Windows NT version 4.0. Dans un tel cas, vous devez utiliser l'Assistant Nettoyage de compte Active Directory pour supprimer les comptes dupliqués après la mise à niveau du domaine des comptes Windows NT 4.0 vers Windows 2000.

c) Intégration à IIS

Dans les précédentes versions d'Exchange, la banque d'informations gérait les bases de données et les protocoles d'accès aux clients, tels que HTTP. Dans Exchange 2000, les protocoles d'accès à Internet ont été supprimés de la banque d'informations et sont désormais gérés par IIS (Internet Information Services). Ceci affecte les serveurs virtuels HTTP Exchange de la façon suivante : L'installation d'IIS est obligatoire ; vous devez installer IIS avant d'utiliser les serveurs virtuels HTTP Exchange.

Le site Web par défaut fourni par IIS figure dans Exchange en tant que **Serveur virtuel Exchange**. Vous ne pouvez pas gérer ce serveur virtuel dans le Gestionnaire système ; vous devez l'administrer dans IIS.

Vous pouvez ajouter des serveurs virtuels fournissant un accès aux boîtes aux lettres uniquement à partir du Gestionnaire système. Si vous ajoutez un serveur virtuel dans IIS, ce serveur fournit uniquement un accès aux dossiers publics.

◇ Quand dois-je utiliser IIS pour gérer les serveurs HTTP Exchange ?

Le meilleur moyen d'administrer des serveurs HTTP créés dans Exchange consiste à utiliser le Gestionnaire système au lieu d'IIS, le cas échéant. Vous pouvez, par exemple, définir des méthodes d'authentification à la fois dans Exchange et dans IIS. Si vous créez un serveur HTTP dans Exchange, vous devez administrer l'authentification uniquement dans le Gestionnaire système.

Imaginons, par exemple, que vous utilisiez l'authentification de base sur le serveur HTTP lorsque vous créez celui-ci dans Exchange. Ensuite, vous décidez de choisir une méthode d'authentification plus sécurisée, si bien que vous définissez une authentification Digest dans IIS. Or, dès que le service Active Directory copie le paramètre Exchange d'authentification de base dans la métabase, il écrase le paramètre Digest.

Le Gestionnaire système contient la plupart des paramètres dont vous avez besoin pour configurer un serveur ou un répertoire virtuel HTTP sans utiliser IIS ; toutefois, IIS comporte un certain nombre de fonctionnalités supplémentaires dont vous pouvez souhaiter tirer parti. L'important est de se rappeler que, si le paramètre est disponible dans Exchange et dans IIS, il faut toujours utiliser le Gestionnaire système. La modification d'un paramètre dans IIS est une solution temporaire, puisque tous les paramètres prennent les valeurs d'Exchange lorsque le service Active Directory met à jour la métabase.

Les paramètres qui ne doivent pas être modifiés dans IIS englobent notamment ceux qui concernent le répertoire de base, les droits d'accès, les méthodes d'authentification et les droits d'accès aux scripts et aux exécutables, outre certaines options spécifiques au serveur virtuel.

Métabase : Banque qui comprend des métadonnées, comme celles qu'utilisent les services IIS (Internet Information Services). Il est possible de visualiser la métabase à l'aide d'utilitaires tels que Metaedit.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

d) Outils de migration à partir de Lotus cc:Mail

Exchange 2000 Server propose les outils de migration suivants pour vous aider à migrer des informations de Lotus cc:Mail vers Exchange.

Outil	Description
Assistant Migration	Migre les informations de boîte aux lettres, les messages, les pièces jointes, les dossiers, les brouillons, les forums électroniques publics et les listes de distribution personnelles.
Connecteur Microsoft Exchange pour Lotus cc:Mail	Permet la connectivité de messagerie et la synchronisation d'annuaire entre Lotus cc:Mail et Exchange. Si vous souhaitez préserver la coexistence d'un bureau de poste Lotus cc:Mail et d'Exchange au cours d'une migration en plusieurs phases, vous devez installer le connecteur.
Importateur Microsoft pour les archives Lotus cc:Mail	Convertit les fichiers archives cc:Mail en dossiers dans une banque de boîtes aux lettres Exchange ou un fichier de dossiers personnels (.PST) Exchange. Permet aussi aux utilisateurs de migrer leurs annuaires privés. Cet outil est disponible dans le dossier Migration du CD-ROM Exchange.

⇒ **Migration à partir de Lotus cc:Mail**

L'Assistant Migration prend en charge les formats Lotus cc:Mail DB6 et DB8.

Pour procéder à la migration à partir de Lotus cc:Mail

[Réduisez le volume des données](#) à migrer, dans la mesure du possible.

- Si vous exécutez la migration à partir d'un ordinateur qui n'héberge pas le bureau de poste Lotus cc:Mail, procédez de l'une des manières suivantes :
- Pour DB6, copiez Export.exe version 5.1 ou ultérieure dans un répertoire du chemin d'accès de l'ordinateur qui exécute la migration.
- Pour DB8 8.1 et 8.2, copiez Export.exe version 8.0 ou ultérieure, Import.exe version 8.0 ou ultérieure, et le fichier IE.ri dans un répertoire du chemin d'accès de l'ordinateur qui exécute la migration.
- Pour DB8 8.3, copiez Export.exe et Import.exe version 8.3 ou ultérieure, Impexp.ri pour DOS et IE.ri pour OS/2 dans un répertoire du chemin d'accès de l'ordinateur qui exécute la migration.

Remarque Pour plus d'informations sur les versions des utilitaires Import.exe et Export.exe qui correspondent à votre version de cc:Mail, voir la documentation en ligne Lotus cc:Mail.

Empêchez les programmes administrateur et les clients Lotus cc:Mail d'accéder au bureau de poste Lotus cc:Mail pendant la migration. Vous devez aussi arrêter tous les produits de type routeur ou lien ainsi que les passerelles Lotus cc:Mail pendant la migration.

[Arrêtez les services](#) utilisés par le Connecteur Microsoft Exchange pour Lotus cc:Mail (si vous l'utilisez) avant de migrer les comptes d'utilisateur ; sinon, après la migration des comptes Lotus cc:Mail, ces derniers risquent d'être supprimés du système Lotus cc:Mail lors de la synchronisation de l'annuaire avec Active Directory. Vous pouvez redémarrer le connecteur après vous être assuré de la réussite de l'opération de migration des utilisateurs et de leurs messages.

[Exécutez l'Assistant Migration.](#)

Le cas échéant, [migrez les utilisateurs cc:Mail Mobile.](#)

Assurez-vous du bon déroulement de la migration avant de redémarrer les services Connecteur.

Après la synchronisation d'annuaire, l'ADE (Automatic Directory Exchange) Lotus cc:Mail propage la nouvelle adresse vers l'ancien bureau de poste associé à cet utilisateur, et supprime l'utilisateur du système Lotus cc: Mail. Après la suppression du compte Lotus cc:Mail, les messages de l'utilisateur sont automatiquement routés vers la nouvelle boîte aux lettres Exchange. Souvenez-vous que les noms de compte et de boîte aux lettres doivent être identiques pour que la redirection des messages fonctionne entre les deux systèmes.

L'administrateur Lotus cc:Mail doit s'assurer que l'ADE a réussi à propager la nouvelle adresse avant de reprendre la remise normale du courrier électronique vers l'ancien bureau de poste associé de l'utilisateur. Vous pouvez aussi utiliser les utilitaires Lotus cc:Mail Admin ou Import pour modifier manuellement l'adresse de l'utilisateur migré.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Connecteur Lotus Notes

Conversions d'objets

Le tableau suivant décrit la façon dont le connecteur convertit des pièces jointes, des LiensDoc Lotus Notes, des objets OLE et des messages incorporés entre Exchange et Lotus Notes.

Objet	De Lotus Notes vers Exchange	De Microsoft Exchange vers Lotus Notes
Pièce jointe ordinaire	L'icône pièce jointe est positionnée comme dans le message d'origine.	L'icône pièce jointe est positionnée comme dans le message d'origine.
LienDoc	Trois options peuvent être configurées : <ul style="list-style-type: none">• Converti en tant que pièce jointe au format RTF, avec l'icône positionnée comme dans le message d'origine. La pièce jointe RTF est conservée.• Envoyé en tant que lien OLE Lotus Notes. L'ID utilisateur Lotus Notes du destinataire doit disposer d'un niveau d'accès Lecteur sur le document associé au LienDoc et avoir accès à un client Lotus Notes 4.x.• Envoyé en tant que lien hypertexte. Tous les liens vers des documents, vues et bases de données Lotus Notes sont convertis en icônes représentant une URL dans le message Exchange. Ceci ne s'applique qu'aux serveurs Lotus Notes/Domino. Le destinataire doit posséder des droits d'accès suffisants.	Les liens OLE Lotus Notes sont reconvertis en LiensDoc Lotus Notes. L'ID utilisateur du connecteur doit posséder le niveau d'accès Lecteur sur le document associé au LienDoc.
Messages incorporés Exchange	Non applicable.	Convertis en pièce jointe RTF, avec l'icône positionnée comme dans le message d'origine. Par défaut, le connecteur traite trois niveaux de pièces jointes incorporées. Pour plus d'informations sur la gestion des messages incorporés contenant des pièces jointes par le connecteur, recherchez dans la base de connaissances du Service de support technique de Microsoft l'article Q252508.
Liens vers des messages Exchange	Non applicable.	Convertis en objet OLE avec l'icône positionnée comme dans le message d'origine.
OLE	Converti en objet OLE avec l'icône positionnée comme dans le message d'origine.	Converti en objet OLE avec l'icône positionnée comme dans le message d'origine.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Réglages d'adressages

Prenons comme exemple un destinataire Lotus Notes assortis des attributs suivants :

Nom complet : Elisabeth Palais

Alias : elisaw

Prénom : Elisabeth

Nom : Palais

Initiale : A

Le nom de domaine étranger utilisé par Lotus Notes pour faire référence à l'organisation Exchange est *Exchange*. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de règles d'adressage et les adresses correspondantes générées par Lotus Notes.

☐ Exemple : Substitution du nom complet d'un utilisateur

La règle d'adressagegénère l'adresse Lotus Notes ...
&d/Asie/Microsoft@Exchange	Elisabeth Palais/Asie/Microsoft@Exchange

☐ Exemple : Substitution de la première lettre des nom et prénom de l'utilisateur

La règle d'adressagegénère l'adresse Lotus Notes ...
&g1&s/Asie/Microsoft@Exchange	EWallace/Asie/Microsoft@Exchange

☐ Exemple : Substitution du prénom, de l'initiale du deuxième prénom et du nom de famille d'un utilisateur

La règle d'adressagegénère l'adresse Lotus Notes ...
&g&i1&s/Asie/Microsoft@Exchange	ElisabethAWallace/Asie/Microsoft@Exchange

Gestion des files d'attente

Le [moteur de routage](#) Exchange contient des files d'attente pour la surveillance des messages entrant et sortant via le connecteur Lotus Notes. La file d'attente MTS-OUT affiche les messages sortants destinés au connecteur. La file d'attente MTS-IN affiche, quant à elle, les messages convertis reçus du connecteur. Les files d'attente peuvent être visualisées pour afficher les messages en attente de transfert. Vous pouvez également renvoyer des messages à l'expéditeur en les supprimant de la file d'attente.

▮ Synchronisation d'annuaire

Si vous utilisez Exchange avec d'autres systèmes de messagerie tels que Lotus Notes, il est nécessaire de maintenir au moins deux annuaires pour les informations concernant les adresses. Le connecteur Lotus Notes fournit un moyen de synchroniser et de maintenir des informations d'adresse pour ces deux systèmes. À l'aide de la [synchronisation d'annuaire](#), il est possible de synchroniser manuellement et à tout moment les modifications apportées aux adresses de chacun des systèmes ou de procéder à une synchronisation à des heures prédéterminées.

Une fois la synchronisation d'annuaire terminée, les listes d'adresses des deux systèmes sont ajustées pour refléter les modifications effectuées depuis le dernier cycle de synchronisation.

Synchronisation des informations avec plusieurs serveurs Lotus Notes/Domino

Les annuaires Exchange et Lotus Notes doivent être régulièrement synchronisés pour que les messages puissent être remis aux destinataires de chaque environnement. Si votre domaine Lotus Notes contient plusieurs serveurs, le processus de synchronisation d'annuaire peut être simplifié.

Lors de la configuration du serveur pont Lotus Notes/Domino, utilisez Names.nsf (le carnet d'adresses Lotus Notes) comme carnet d'adresses cible. Ceci permet de s'assurer que les adresses Exchange sont automatiquement répliquées vers les autres serveurs Lotus Notes/Domino du domaine. Vous pouvez aussi utiliser Names.nsf comme carnet d'adresses source. Cette opération permet de s'assurer que les adresses Lotus Notes sont automatiquement répliquées vers [Active Directory](#).

Si vous utilisez un nom différent pour le carnet d'adresses cible, vous devez créer (ou inclure) le carnet d'adresses cible dans le carnet d'adresses principal du domaine Lotus Notes ou configurer des carnets d'adresses en cascade. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de Lotus Notes.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Synchronisation immédiate des informations d'annuaire

Le processus de synchronisation d'annuaire crée automatiquement des entrées de bureau de poste à distance (y compris les organisations Exchange indirectes), dans l'annuaire cc:Mail. Pour chaque entrée créée, le processus génère un commentaire qui doit être conservé pour que les processus de synchronisation d'annuaire subséquents se déroulent correctement. Le format du commentaire est MExchangeCCMC *nom_de_serveur*, MExchangeCCMC désignant le nom abrégé du service du Connecteur cc:Mail et *nom_de_serveur*, le nom du serveur Exchange sur lequel est installé le connecteur. Si vous supprimez ou modifiez ces commentaires, le processus de synchronisation d'annuaire échouera.

Utilisez l'onglet **Fonctionnalités avancées** pour démarrer manuellement un cycle de synchronisation d'annuaire. L'exécution manuelle d'une synchronisation d'annuaire est une opération courante lorsqu'une mise à jour entre des annuaires s'impose sans tarder.

IMPORTANT Si vous synchronisez des informations d'annuaire pour la première fois, vérifiez que vous avez [testé la connexion](#) avant de commencer.

Pour synchroniser immédiatement des informations d'annuaire

1. Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
2. [Naviguez](#) jusque **Connecteurs**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur **Connecteur pour Lotus cc:Mail (nom_de_serveur)**, puis cliquez sur **Propriétés**.
4. Dans l'onglet **Fonctionnalités avancées**, cliquez sur **Synchroniser**.

Planification de la synchronisation d'annuaire

Vous pouvez planifier les heures auxquelles Exchange doit envoyer les mises à jour des listes d'adresses au bureau de poste cc:Mail connecté et en recevoir de ce dernier. Si vous préférez synchroniser manuellement les informations d'annuaire, vous pouvez choisir de ne pas exécuter la synchronisation d'annuaire en fonction d'un horaire.

Pour définir la planification de la synchronisation d'annuaire

1. Démarrez le [Gestionnaire système](#): Dans le menu **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Microsoft Exchange** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire système**.
 2. [Naviguez](#) jusque **Connecteurs**.
 3. Cliquez avec le bouton droit sur **Connecteur pour Lotus cc:Mail (nom_de_serveur)**, puis cliquez sur **Propriétés**.
 4. Cliquez sur l'onglet **Fonctionnalités avancées**.
 - Le paramètre par défaut est **Ne jamais exécuter**. Si vous souhaitez synchroniser les informations d'annuaire, vous devez soit définir un horaire de synchronisation, soit synchroniser les informations manuellement en cliquant sur **Synchroniser**.
 5. Pour synchroniser les informations d'annuaire selon l'un des horaires prédéfinis (**Exécution quotidienne à 23h00**, **Exécution toutes les heures**, etc.), sélectionnez un horaire dans le menu déroulant.
 6. Pour spécifier votre propre horaire de synchronisation, cliquez sur **Personnaliser**, puis complétez la grille horaire.
- Conseil** Par défaut, l'horaire est affiché par tranches d'une heure. Pour afficher la grille horaire par tranches de 15 minutes, dans **Affichage détaillé**, activez la case d'option **15 minutes**.

Après la fermeture de la boîte de dialogue **Horaire**, le paramètre **Utiliser le planning personnalisé** apparaît automatiquement dans la liste de planification.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ Éléments migrés à partir de Lotus cc:Mail

Vous pouvez utiliser l'Assistant Migration pour extraire les données suivantes.

Élément	Notes
Boîtes aux lettres	<p>Les informations d'annuaire destinées aux utilisateurs sont migrées vers Active Directory tandis que les données de messagerie sont migrées vers la banque de boîtes aux lettres.</p> <p>Remarque Il est impossible de migrer les noms d'utilisateur et les forums électroniques Lotus cc:Mail contenant un guillemet ("). Vous devez supprimer ce caractère du nom de l'utilisateur ou du forum électronique dans Lotus cc:Mail avant d'extraire la boîte aux lettres.</p>
Dossiers	<p>Il arrive parfois que le client Lotus cc:Mail crée un dossier caché Presse-papiers dans la boîte aux lettres d'un utilisateur. Le client utilise ce dossier à des fins internes. Si l'Assistant Migration trouve ce dossier dans la boîte aux lettres de l'utilisateur, il migre le dossier et les messages qu'il contient dans la nouvelle boîte aux lettres Exchange de l'utilisateur. Après la migration, l'utilisateur peut choisir de conserver ou de supprimer ce dossier et son contenu.</p>
Messages	<p>Les pièces jointes aux messages sont aussi migrées.</p>
Brouillons	<p>Lotus cc:Mail utilise le dossier Brouillons pour conserver les messages non envoyés. Les messages du dossier Brouillons sont migrés vers le dossier Boîte de réception de l'utilisateur. Après la migration, l'utilisateur peut déplacer ces messages non envoyés vers n'importe quel dossier.</p>
Listes de distribution personnelles	<p>You can extract personal mail lists using Migration Wizard.</p> <p>Remarque Utilisez l'Importateur Microsoft pour les archives Lotus cc:Mail, situé dans le dossier Migration du CD-ROM Exchange, pour migrer les annuaires privés.</p>
Forums électroniques publics	<p>La migration crée une structure de dossiers publics représentant les anciens forums électroniques cc:Mail. If you continue to use the cc:Mail connector, you can connect Exchange public folders and cc:Mail bulletin boards.</p> <p>Les informations utilisateur migrées pour les messages de forum électronique contiennent uniquement le nom de ce forum, et non ceux des destinataires. Il s'agit d'une limitation du programme Lotus cc:Mail Export.</p>
Mots de passe (pour DB8 uniquement)	<p>Les mots de passe utilisateur de Lotus cc:Mail sont changés en mots de passe aléatoires. Les mots de passe aléatoires sont enregistrés dans le fichier Ccmail.password dans le répertoire spécifié pour les fichiers de migration. Après la migration, les utilisateurs Lotus cc:Mail doivent recevoir de nouveaux mots de passe afin de pouvoir accéder à leurs anciennes boîtes aux lettres.</p>

Les utilisateurs [Lotus cc:Mail Mobile](#) peuvent migrer tous leurs messages et pièces jointes existants vers Exchange.

Conseil Vous pouvez déterminer les éléments à migrer dans l'écran **Informations sur la migration** de l'Assistant Migration.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

⇒ **L'Assistant Migration ne migre pas les éléments suivants.**

Élément	Notes
Listes de distribution publiques	Vous pouvez créer des dossiers publics Exchange qui correspondent aux groupes de distribution de votre système existant, ou utiliser l'utilitaire Export.exe pour mettre à jour les listes de distribution .
Archives de messagerie personnelle	Reportez-vous à la section sur la migration des archives personnelles et utilisez l'Importateur Microsoft pour les archives Lotus cc:Mail, situé dans le dossier Migration du CD-ROM Exchange.
Carnet d'adresses public et Carnet d'adresses public Mobile	Ils ne sont pas migrés.
Règles	Conseillez aux utilisateurs d'imprimer leurs règles. Après la migration, ils peuvent rétablir les règles dans Outlook à l'aide du Gestionnaire de la boîte de réception.
Informations Lotus Organizer	Outlook fournit un importateur pour les agendas Lotus Organizer. Les utilisateurs peuvent importer leurs agendas après avoir installé Outlook. Les versions 1.0, 1.1 et 2.x de Lotus Organizer sont prises en charge.

e) Réplication

Deux programmes servant à coordonner les réunions, RDV, et les coordonnées des membres de deux organisation Exchange différentes

Exscfg.exe : MicroSoft Exchange Server Réplication Configuration, Programme de configuration de l'utilitaire de réplication interorganisationnelle

Exssrv.exe : MicroSoft Exchange Server Replication Service, utilitaire de réplication interorganisationnelle.

Suivre la procédure suivante dans l'ordre indiqué :

◇ Préparation du serveur de l'éditeur

L'éditeur correspond à l'organisation qui crée les dossier d'origine et les mets à la disposition d'un ou plusieurs abonnés

Créer un compte W2K sur le serveur de l'éditeur pour l'agent de réplication

Définir le compte en tant que compte avec BAL pour créer une BAL

Ajouter le compte de l'agent de réplication en tant que Propriétaire de tous les dossiers sur lesquels vous souhaitez répliquer les autorisations.

Sous « Dossiers publics », créer un dossier public appelé « ExchsyncSecurityFolder »

Accorder l'autorisation Dossier visible sur le dossier créer (ne pas spécifier d'autorisation par défaut, ni anonymes sur ce dossier)

◇ Préparation du serveur de l'abonné

Même chose excepté qu'à l'étape 3 :

Créer un dossier racine pour chaque partie de la hiérarchie de dossiers que vous répliquer. Les sous-dossiers sont créés automatiquement.

◇ Installation de l'agent de réplication

Agent de réplication est un ordinateur sur lequel s'exécute Windows 2000 et situé logiquement entre le serveur de l'éditeur et celui de l'abonné.

L'agent de réplication est configuré sur le serveur de l'éditeur.

L'ordinateur doit être ajouté au domaine W2k du serveur de l'éditeur ou de l'abonné

Outlook doit être installé

Exchange 2000 Serveur doit être installé

Créer un répertoire « Exchsync » sur le serveur de l'éditeur ou de l'abonné

Copier les fichier « Exscfg.exe » et Exssrv.exe » du CD Exchange dans ce répertoire.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Création d'un fichier de configuration

Executer « Exscfg.exe »

Session >Ajouter>Ajouter une session pour la réplication du dossier public

Ajout d'une session de réplication des dossiers publics

L'agent de réplication utilise un seul fichier de configuration. Ce fichier peut contenir une combinaison de plusieurs sessions de dossiers publics et de disponibilité. Une session définit les paramètres de réplication pour un dossier ou pour un abonné disponibilité.

Pour créer une session de dossiers publics

1. Dans le menu **Session**, cliquez sur **Ajouter**.
2. Sous **Sélection du type de session**, cliquez sur **Réplication des dossiers publics**.
3. Dans **Titre**, tapez un nom complet pour la session.
4. Dans **Nombre maximal de tâches**, tapez le nombre de threads à utiliser dans la réplication.
 Remarque À mesure que vous augmentez le nombre de threads, la charge du serveur augmente. Ceci peut diminuer les performances du serveur.
5. Cliquez sur **Planification** et tapez l'heure à laquelle chaque session de réplication doit commencer.
6. Sous **Organisation de l'éditeur**, dans **Serveur**, tapez le nom du serveur de l'éditeur, puis dans **Boîte aux lettres**, précisez la boîte aux lettres à laquelle l'agent de réplication doit se connecter. Si le compte de service de réplication ne possède pas d'autorisations pour cette boîte aux lettres, cliquez sur **Avancée** puis sur **Utiliser un compte Windows NT suppléant** et tapez ensuite le nom d'utilisateur, le mot de passe et le nom de domaine d'un compte autorisé à se connecter à cette boîte aux lettres.
7. Répétez l'étape 6 pour l'organisation de l'abonné.
8. Sélectionnez la liste des dossiers, puis cliquez sur **Connexion** pour chaque zone de liste de dossiers.
9. À l'aide des commandes de l'arborescence, sélectionnez le dossier ou la hiérarchie de dossiers figurant sur le serveur de l'éditeur à répliquer, puis sélectionnez le dossier de destination.
10. Pour chaque dossier public, précisez si vous souhaitez répliquer uniquement le dossier sélectionné ou le dossier et ses sous-dossiers.
11. Si vous sélectionnez **Suppressions**, chaque élément supprimé sur l'éditeur l'est également sur l'abonné.
12. Cliquez sur **Valeur par défaut** et/ou sur **Anonyme** pour répliquer les autorisations dans le dossier de destination.
13. Cliquez sur **Ajouter** pour enregistrer les paramètres dans la liste des mappages des dossiers.

Enregistrer le fichier de configuration Des disponibilités

Ajout d'une session de réplication de disponibilité

L'agent de réplication utilise un seul fichier de configuration. Ce fichier peut contenir une combinaison de plusieurs sessions de dossiers publics et de disponibilité. Une session définit des paramètres de réplication pour un dossier ou pour un abonné de disponibilité.

! Pour ajouter une session de réplication de disponibilité

1. Dans le menu **Session**, cliquez sur **Ajouter**.
2. Sous **Sélection du type de session**, cliquez sur **Réplication de disponibilité Schedule+**.
3. Entrez un nom complet pour la session.
4. Dans **Nombre maximal de tâches**, entrez le nombre de threads à utiliser dans la réplication. Le nombre de threads utilisé ne doit pas dépasser le nombre de sites ou de groupes administratifs pour lesquels vous répliquez des informations de disponibilité.
 Remarque À mesure que vous augmentez le nombre de threads, la charge du serveur augmente. Ceci peut diminuer les performances du serveur.
5. Cliquez sur **Planification** et tapez l'heure à laquelle chaque session de réplication doit commencer.
6. Sous **Organisation de l'éditeur**, dans **Serveur**, tapez le nom du serveur de l'éditeur, puis dans **Boîte aux lettres**, précisez la boîte aux lettres à laquelle vous souhaitez vous connecter. Si le compte de service de réplication ne possède pas d'autorisations pour cette boîte aux lettres, cliquez sur **Avancée** puis sur **Utiliser un compte Windows NT suppléant** et tapez ensuite le nom d'utilisateur, le mot de passe et le nom de domaine d'un compte autorisé à se connecter à cette boîte aux lettres.
7. Répétez l'étape 6 pour **Organisation de l'abonné**.

◇ Installation d'un service de réplication

Executer « Exssrv.exe », cliquer sur Installer

Taper un compte de domaine pour le service à démarrer et son mot de passe

Taper le chemin et le nom de fichier de configuration que vous avez créé.

Indiquer un démarrage automatique

Quitter l'utilitaire et relancer le pour le redémarrer

NB : Vérifier la correspondance des destinataires SMTP soient en tous points identiques.



f) Implémentation de la sécurité :

Méthode d'authentification. Il en existe 3 :

Authentification anonyme : accès limité aux dossiers publics et données d'annuaire. Prise en charge par tous les clients. Tous les utilisateurs "anonymes" peuvent accéder aux informations auxquelles le compte d'utilisateur Anonyme "IUSER_ordinateur" a accès.

Authentification de base : l'échange de mot de passe s'effectue en texte clair. Pour accéder à leur BAL, les utilisateurs doivent donner leur nom d'utilisateur, leur mot de passe et le domaine dont ils sont membres.

Authentification intégrée de Windows : pour les clients Windows 2000 et IE5, cette authentification utilise Kerberos. Pour les clients autres que Windows 2000, utilisation du protocole NTLM. Les serveurs Exchange 2000 d'une même organisation utilisent Kerberos V5.

Sécurité entrante et sortante.

Entrante : contrôle quel client peut établir une connexion avec un serveur virtuel. Bouton "Authentification" de l'onglet "Accès".

Sortante : indique quel type de sécurité. Bouton "Sécurité entrante" de l'onglet "Remise".
Cryptage.

Il faut utiliser TLS pour crypter les données. Ceci nécessite un certificat SSL X.509. Toute la session TCP/IP est alors cryptée, même l'authentification d'ouverture de session non-cryptée. Bouton "Authentification" de l'onglet "Accès".

Il est possible d'augmenter la sécurité en activant le recherche DNS inverse. Ceci permet de vérifier la provenance du message. Cette méthode peut affecter les performances de transfert des messages.

Hôte actif :

par défaut, un serveur virtuel utilise DNS pour résoudre l'adresse du destinataire. Un hôte actif est un hôte qui utilise DNS, ainsi les autres serveurs virtuels envoient les messages vers cet hôte actif qui résout les adresses de destination et remet les messages. Ceci permet de centraliser le traitement de la remise des messages et permet aussi la connexion à distance pour envoyer/recevoir les messages depuis cet hôte.

Hôte de relais :

Tous les messages entrants sont renvoyés vers cet hôte qui fonctionne en hôte actif.

Il est possible de définir quels sont les serveurs qui sont autorisés à relayer les messages afin de limiter les effets du spam (grand nombre de BAL) et du bulk (messages en bloc).

Il est aussi possible de définir les domaines vers lesquels les messages sont relayés.

Files d'attentes :

4 files d'attente par défaut :

Remise locale : messages devant être remis dans une BAL locale. Un blocage à ce niveau peut être un problème sur IIS, dans le service Banque.

En attente de recherche dans l'annuaire : attente d'un résolution par ADS. Un blocage peut signifier un problème de connectivité entre Exchange et ADS.

En attente de routage : une fois la route des messages déterminée, ceux-ci sont placés dans les *files d'attente de liaison*. Chaque file est spécifique à une destination.

Destination finale impossible : Exchange tente de les remettre jusqu'à le fin du délai d'expiration, et le message est retourné avec une information de non-remise. Si des messages sont dans cette file, ce peut être du à une connexion impossible.

Les états de la file d'attente :

Etat	Description
Actif	en cours de transfert
Gelé	Transports interrompus.
Dégelé	File d'attente gelée de nouveau en fonctionnement
Désactivé	Connexion inactive
Prêt	File au repos et prête pour la remise
Réessayer	Une connexion a échoué et attente de nouvelle tentative
Planifié	Attente de la prochaine connexion planifiée
Distant	Attente de la connexion d'un hôte distant et de l'émission de la commande de retrait (TURN ou ETRN)



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

Les paramètres SMTP globaux :

Ils affectent tous les serveurs SMTP d'une entreprise. Ils permettent de configurer le format des messages (codage, type, ...) ainsi que les paramètres de remise des messages (taille, limites de remise, nombre maximal de destinataires, filtres des adresses d'envoi, ...).

g) Commande SMTP

Commandes	Description
HELO domaine_complet	Identifie l'hôte expéditeur SMTP
MAIL FROM: <expéditeur>	Identifie l'expéditeur du message
RCPT TO: <destinataire>	Identifie le destinataire du message
DATA	Indique que l'hôte expéditeur est prêt à envoyer le message
RSET	Abandonne la transaction de messagerie en cours
VRFY chaîne	Permet à l'hôte expéditeur de vérifier la validité du destinataire avant d'envoyer le message
HELP <chaîne>	Énumère les commandes SMTP prises en charge par l'ordinateur destinataire
QUIT	Déconnecte la session TCP
TURN	Déclenche le serveur destinataire pour qu'il envoie les messages de la file d'attente destiné au serveur émetteur

Code de réponses	Description
220 domaine_complet	Le service est prêt
221 domaine_complet	Le service ferme le canal de transmission
250	L'action demandée est acceptée et a été exécutée
354	Tapez le message. Terminez par <CRLF>.<CRLF>
450	Action demandée non-exécutée : BAL occupée
451	Action demandée abandonnée : erreur locale lors du traitement
452	Action demandée non-exécutée : mémoire système insuffisante
500	Erreur de syntaxe, commande non reconnue
550	Action demandée non-exécutée : BAL indisponible ou introuvable
552	Action demandée abandonnée : allocation de mémoire dépassée
554	Échec de la transaction

h) Les commandes ESMTP :

Commandes	Description
ATRN	S'exécute uniquement si la session a été authentifiée
ETRN	Spécifie l'hôte distant auquel sera remis le message
PIPELINING	permet l'envoi par lots des commandes SMTP sans attendre la réponse de l'ordinateur destinataire
CHUNKING	permet d'envoyer plus efficacement des messages MIME de grande taille
X-EPS GSSAPI NTLM LOGIN	Utilise un mécanisme d'authentification qui prend en charge Kerberos et NTLM
X-EXPS=LOGIN	utilise un mécanisme d'authentification qui prend en charge NTLM pour assurer la compatibilité Exchange Server 5.5
X-LINK2STATE	spécifie la prise en charge du verbe de commande des liens Exchange 2000
XEXCH50	permet de transférer le contenu Exchange spécifique dans des messages
STARTTLS	Établit une connexion SSL entre le client et le serveur SMTP



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

i) Espaces d'adressage X.400

Lors de la définition d'un espace d'adressage X.400 pour un connecteur, vous devez fournir le nom de pays, le nom de domaine de gestion administratif et au moins l'une des informations suivantes : nom de domaine de gestion privé (p), nom d'organisation (o) ou nom d'unité d'organisation (ou).

Exemple d'espace d'adressage X.400 :

p=Microsoft;o=NorthAmerica;a=<Entreprise de télécommunications>;c=US;

Si vous spécifiez une adresse de destinataire, vous devez indiquer un nom (s) ; toutefois, vous pouvez aussi fournir un prénom (g), un nom commun (cn), des initiales (i) et un qualificateur de génération (q). Exemple d'adresse de destinataire X.400 :

g=Suzan;s=Fine;cn=Suzan Fine;o=NorthAmerica;p=Microsoft;a=<Entreprise de télécommunications>;c=US;

Le tableau suivant décrit les attributs des espaces d'adressage et adresses de destinataire X.400.

Attribut	Description de l'attribut	Sommaire
c	Pays : pays où se situe le connecteur. Il s'agit du connecteur via lequel le courrier est routé.	2 caractères ou 3 chiffres
a	Domaine de gestion administratif (ADMD, Administrative Management Domain) : Entreprise de télécommunications ou service téléphonique utilisé pour transférer le courrier vers d'autres systèmes de messagerie X.400.	De 1 à 16 caractères
p	Domaine de gestion privé (PRMD, Private Management Domain) : nom unique que vous enregistrez auprès de votre entreprise de télécommunications afin d'identifier votre société.	De 1 à 16 caractères
o	Organisation : nom de l'organisation où se situe le serveur. Pour faciliter le routage des messages au sein de votre système de messagerie Exchange, vos adresses X.400 peuvent refléter votre structure organisationnelle interne.	De 0 à 64 caractères
De ou1 à ou4	Unité d'organisation (de 1 à 4) : permet d'affiner davantage les informations d'adressage à des fins de routage interne.	De 0 à 32 caractères
s	Nom	De 0 à 40 caractères
g	Prénom	De 0 à 16 caractères
i	Initiales : permettent de distinguer les employés qui portent le même nom.	De 0 à 5 caractères
q	Qualificateur de génération : contient des attributs tels que Jr. ou Sr., ou des informations d'identification académiques ou professionnelles.	De 0 à 3 caractères
cn	Nom commun	De 1 à 64 caractères

Vous pouvez spécifier d'autres attributs d'adresse X.400 facultatifs à l'aide de l'onglet **Fonctions avancées** du [modèle d'adresse](#) X.400. Ce modèle d'adresse X.400 est accessible par l'intermédiaire du conteneur **Destinataires**, dans **Modèles d'adresses**. Sélectionnez la langue requise, puis **Adresse X.400** et cliquez ensuite sur l'onglet **Fonctions avancées**.

Attribut	Description de l'attribut	Sommaire
dda	Attributs définis du domaine : attributs de destinataire particulier. Les attributs définis du domaine présentent le format <i>dda:type=valeur</i> . Il peut exister jusqu'à quatre attributs définis du domaine pour une adresse X.400 donnée. Leur ordre est déterminant. Lorsqu'une adresse est analysée de gauche à droite, le premier attribut défini du domaine est encodé en premier lieu, le deuxième est encodé en deuxième lieu, etc.	Type de l'attribut défini du domaine : de 1 à 8 caractères. Valeur de l'attribut défini du domaine : De 1 à 128 caractères
n-id	ID numérique d'agent utilisateur : identificateur de destinataire.	De 0 à 32 chiffres
x.121	Adresse X.121 : adresse X.121 du destinataire.	De 0 à 15 chiffres
t-ty	Type de terminal : type de terminal utilisé pour recevoir des messages.	L'une des valeurs suivantes : <i>tlx</i> , <i>ttx</i> , <i>g3fax</i> , <i>g4fax</i> , <i>ia5</i> ou <i>vtx</i>
t-id	Identificateur de terminal : identificateur de terminal utilisé pour recevoir des messages.	De 0 à 24 caractères



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

j) Messagerie instantanée et contrôle de présence

⇒ **Installation et configuration**

Cette section explique le processus d'installation et de configuration du service de messagerie instantanée. En fonction des besoins de votre organisation, vous pouvez envisager le déploiement de la messagerie instantanée pour des petits groupes d'utilisateurs à la fois. Pour des informations détaillées sur la configuration et les paramètres, voir la documentation en ligne d'Exchange.

Configuration logicielle requise

Vous devez installer les logiciels suivants sur chaque serveur avant d'installer le service de messagerie instantanée :

Microsoft Windows 2000 Advanced Server. En particulier, le serveur doit être un serveur membre d'un domaine Windows 2000 Server (vous pouvez installer le service de messagerie instantanée sur un contrôleur de domaine, mais il ne s'agit pas d'une configuration standard).

IIS. Son installation s'effectue avec celle de Windows 2000 Server. Le service de messagerie instantanée utilise les services HTTP et d'enregistrement dans un fichier journal d'IIS.

⇒ **Installation du service de messagerie instantanée**

L'installation du service de messagerie instantanée nécessite au moins l'installation d'Exchange 2000 Server. Pour ce faire, lancez le programme d'installation d'Exchange à partir du CD-ROM Exchange 2000 Server.

Dans l'écran Sélection des composants du programme d'installation d'Exchange, sélectionnez Microsoft Exchange, Outils de gestion du système Microsoft Exchange et Services de messagerie instantanée Microsoft Exchange.

Remarque Vous devez installer les Services Collaboration et Messagerie Microsoft Exchange sur un serveur de l'organisation Exchange au moins.

Pour plus d'informations sur l'installation d'Exchange et sur le programme d'installation d'Exchange, voir le chapitre 19, « Installation d'Exchange ».

⇒ **Configuration du DNS**

Vous devez créer des enregistrements DNS de type A pour tous les FQDN créés pour les serveurs de messagerie instantanée. Un enregistrement de type A est un enregistrement de ressource DNS qui fait correspondre le nom d'hôte d'un serveur à son adresse IP.

En règle générale, les entreprises gèrent des serveurs DNS distincts pour résoudre les adresses internes et externes. Par exemple, l'adresse IP de l'hôte im.microsoft.com peut varier si la requête DNS provient de l'intranet d'entreprise ou en dehors de celui-ci.

Si vous gérez des serveurs DNS distincts pour les adresses internes et externes et que vous n'utilisez pas de serveurs proxy HTTP inversés, les enregistrements DNS de type A internes et externes doivent faire référence aux routeurs de messagerie instantanée.

Si vous utilisez des serveurs proxy HTTP inversés, les requêtes externes doivent transiter via les serveurs proxy inversés. Par conséquent les enregistrements DNS de type A externes doivent faire référence au serveur proxy inversé, tandis que les enregistrements internes destinés aux mêmes noms de domaine complets doivent faire directement référence aux routeurs de messagerie instantanée.

Si vous utilisez des enregistrements DNS SRV pour permettre l'utilisation d'adresses de messagerie instantanée SMTP, chaque zone DNS contenant un domaine de messagerie électronique doit posséder un enregistrement DNS SRV faisant référence au nom d'hôte complet du domaine de messagerie instantanée de cette zone. Pour plus d'informations sur les enregistrements SRV, voir la section « Enregistrement DNS de type SRV » plus haut dans ce chapitre ainsi que la documentation en ligne d'Exchange.

◇ **Définition des autorisations administratives**

Pour configurer et gérer le service de messagerie instantanée, vous devez disposer des autorisations suivantes :

Pour gérer les utilisateurs de messagerie instantanée, vous devez faire partie du groupe de sécurité Administrateurs du domaine pour le domaine hébergeant ces utilisateurs.

Pour gérer les paramètres globaux de la messagerie instantanée, tels la topologie des pare-feu, la configuration des serveurs proxy, ainsi que les serveurs associés et les routeurs de messagerie instantanée de votre entreprise, vous devez également faire partie du groupe de sécurité Administrateurs Exchange.



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

◇ Définition d'une authentification supplémentaire

Le protocole NTLM est la méthode d'authentification par défaut des utilisateurs de messagerie instantanée. Vous pouvez également utiliser l'authentification Digest. Toutefois, pour ce faire, vous devez demander au service de messagerie instantanée de récupérer les mots de passe des utilisateurs non cryptés d'Active Directory. À cette fin, vous devez modifier la stratégie relative aux mots de passe du contrôleur de domaine, de sorte à enregistrer les mots de passe dans un format crypté et réversible.

Remarque Les utilisateurs dont les comptes ont été créés avant la modification de la stratégie des mots de passe doivent réinitialiser leur mot de passe.

⇒ Conventions d'affectation des noms

Créez une convention d'affectation des noms cohérente et intuitive pour les domaines, serveurs associés, routeurs et adresses d'utilisateur de la messagerie instantanée. Pour des informations sur les caractères non valables dans les noms, voir l'annexe B, « Restrictions des conventions d'affectation des noms ».

Affectation de noms pour les domaines et routeurs de messagerie instantanée

Microsoft recommande de faire correspondre les domaines de messagerie instantanée aux domaines de messagerie électronique. Par exemple, un utilisateur disposant d'une adresse électronique se terminant par @microsoft.com appartient au domaine de messagerie instantanée im.microsoft.com. Grâce à cette convention, l'utilisateur peut déduire les adresses de messagerie instantanée à partir des adresses électroniques existantes. Ainsi, un utilisateur peut communiquer avec une personne à l'aide d'une adresse SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) existante (personne@microsoft.com) ou d'une adresse de messagerie instantanée étendue (personne@im.microsoft.com).

L'ajout du préfixe im. au nom de domaine de messagerie électronique permet aux utilisateurs situés en dehors de votre entreprise de dériver les adresses de messagerie instantanée étendues des adresses SMTP. Si un utilisateur possède plusieurs adresses électroniques, utilisez le domaine de l'adresse électronique primaire ou externe.

Remarque Dans le cadre d'un déploiement test, le domaine de messagerie instantanée ne doit pas nécessairement correspondre à un domaine de messagerie électronique.

Lors de la configuration d'un serveur virtuel de messagerie instantanée, le routeur de messagerie instantanée prend le nom DNS du domaine de messagerie instantanée qu'il prend en charge, par exemple, im.microsoft.com. Ce nom diffère généralement du nom d'ordinateur Windows du serveur physique.

Affectation de noms pour les serveurs associés de messagerie instantanée

Lors de l'affectation du nom d'un serveur associé, vous devez utiliser le nom WINS de l'ordinateur sur lequel vous installez le serveur associé.

Vous pouvez également utiliser un nom de domaine complet (FQDN) pour chaque nom de serveur associé. Toutefois, si le FQDN diffère du nom d'ordinateur complet, vous devez aussi créer un enregistrement DNS de type A pour chaque serveur associé.

En outre, si vous utilisez des FQDN, vous devez veiller à ce qu'Internet Explorer contourne le serveur proxy. Pour plus d'informations, voir la section « Détection automatique et exclusion de serveurs proxy » plus haut dans ce chapitre.

Adresses d'utilisateur de messagerie instantanée

Le service de messagerie instantanée identifie les utilisateurs à l'aide d'adresses URL uniques. Les utilisateurs étant familiers avec les adresses électroniques SMTP, la messagerie instantanée prend en charge les adresses de messagerie instantanée SMTP.

Par exemple, un utilisateur dont l'adresse électronique SMTP est personne@microsoft.com est identifié à l'aide de l'URL <http://im.microsoft.com/instdmsg/alias/personne/>. Toutefois, les utilisateurs font référence à cette personne à l'aide de l'adresse de messagerie instantanée personne@microsoft.com. En fonction du nom du domaine de messagerie instantanée et de la configuration du DNS, vous devez peut-être utiliser une adresse de messagerie instantanée plus complète, par exemple, personne@im.microsoft.com.

Enregistrement DNS de type SRV

La messagerie instantanée utilise un enregistrement de ressource DNS de type emplacement de service (SRV) pour identifier les noms d'hôte pour les autres services. Par exemple, supposons que, dans le domaine microsoft.com, Bernard souhaite communiquer avec une collègue dont l'adresse électronique est suzanne@contoso.com. Bernard ajoute l'adresse SMTP suzanne@contoso.com à sa liste des contacts de messagerie instantanée. Le client de Bernard effectue une recherche SRV dans la zone DNS contoso.com pour le service RVP et apprend que l'hôte du service de messagerie instantanée de cette zone est im.contoso.com. Il crée alors l'URL de messagerie instantanée



Implémentation et gestion de Microsoft Exchange 2000.

<http://im.contoso.com/instmsg/alias/suzanne>. La messagerie instantanée utilise ainsi l'enregistrement SRV pour créer une adresse de messagerie instantanée à partir d'une adresse électronique.

Nom d'hôte par défaut

Si une organisation limite les requêtes DNS aux hôtes externes, il est impossible d'exécuter les recherches SRV sur ces hôtes externes. En cas d'échec d'une recherche SRV, le client de messagerie instantanée utilise alors le domaine de messagerie instantanée identique au domaine entré par l'utilisateur dans l'adresse de messagerie instantanée.

Par exemple, supposons qu'Alice du domaine `aerienne-10.com` souhaite ajouter `suzanne@contoso.com` à sa liste des contacts. Si `aerienne-10.com` limite les recherches DNS aux hôtes externes, le client d'Alice ne peut pas effectuer de recherche SRV pour la zone `contoso.com`. Pour ajouter Suzanne à sa liste de contacts, Alice doit recourir à l'adresse de messagerie instantanée complète `suzanne@im.contoso.com`. Le client d'Alice ne peut pas effectuer de recherche SRV sur l'hôte, mais il se sert de `im.contoso.com` comme domaine de messagerie instantanée et utilise ce nom de domaine pour créer l'URL.