



Connect:Express[®] z/OS

Implémentation de la supervision Sysplex

Version 4.2.3

Connect:Express z/OS - Implémentation de la supervision Sysplex**Version 4.2.3****Première édition**

La présente documentation a pour objet d'aider les utilisateurs autorisés du système Connect:Express (ci-après le « Logiciel de Sterling Commerce »). Le Logiciel de Sterling Commerce, la documentation correspondante ainsi que les informations et le savoir-faire qu'il contient, sont la propriété de Sterling Commerce Inc. et sont confidentiels. Ils constituent des secrets commerciaux de cette dernière, de ses sociétés affiliées ou de ses/leurs concédants (ci-après dénommés collectivement « Sterling Commerce »). Ils ne peuvent pas être utilisés à des fins non autorisées ni divulgués à des tiers sans l'accord écrit préalable de Sterling Commerce. Le Logiciel de Sterling Commerce ainsi que les informations et le savoir-faire qu'il contient ont été fournis conformément à un contrat de licence qui inclut des interdictions et/ou des limitations quant à la copie, la modification et l'utilisation. La reproduction, en tout ou partie, si et lorsqu'elle est autorisée, devra inclure la présente notice d'information et la légende de copyright de Sterling Commerce Inc. Lorsqu'un Logiciel de Sterling Commerce ou un Logiciel Tiers est utilisé, reproduit ou divulgué par ou à une administration des Etats-Unis ou un cocontractant ou sous-traitant d'une telle administration, le Logiciel est assorti de DROITS LIMITES tels que définis au Titre 48 CFR 52.227-19 et est régi par les dispositions suivantes : Titre 48 CFR 2.101, 12.212, 52.227-19, 227-7201 à 227.7202-4, FAR 52.227-14 (g) (2) (6/87) et FAR 52.227-19 (c) (2) et (6/87), et le cas échéant, la licence habituelle de Sterling Commerce, tel que cela est décrit au Titre 48 CFR 227-7202-3 concernant les logiciels commerciaux et la documentation des logiciels commerciaux, y compris le DFAR 252-227-7013 (c) (1), 252.227-7015 (b) et (2), DFAR 252.227-7015 (b) (6/95), DFAR 227.7202-3 (a), selon le cas.

Le Logiciel de Sterling Commerce et la documentation correspondante sont concédés « EN L'ETAT » ou assortis d'une garantie limitée, telle que décrite dans le contrat de licence de Sterling Commerce. A l'exception des garanties limitées accordées, aucune autre garantie expresse ou implicite n'est concédée, y compris les garanties de qualité marchande et de convenance à un usage particulier. La société Sterling Commerce concernée se réserve le droit de revoir cette publication périodiquement et d'effectuer des modifications quant à son contenu, sans obligation d'en informer qui que ce soit, personne physique ou personne morale.

Les références faites dans le présent manuel aux produits, logiciels ou services Sterling Commerce ne signifient pas que Sterling Commerce a l'intention de les commercialiser dans tous les pays dans lesquels elle a des activités.

Imprimé aux Etats-Unis.

Copyright ©2006-2009. Sterling Commerce, Inc. Tous droits réservés.

Connect:Express est une marque déposée de Sterling Commerce. Les noms des Logiciels Tiers sont des marques ou des marques déposées de leurs sociétés respectives. Tous (toutes) autres marques ou noms de produit sont des marques ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	III
ACTIVATION DE L'OPTION SYSPLEX	1
CLE DE PROTECTION	1
PRESENTATION DE L'OPTION SYSPLEX	1
CONFIGURATION DE LA SUPERVISION SYSPLEX	2
<i>Généralités</i>	2
<i>Paramètres de la carte EXEC</i>	4
<i>Fichier CXPLEX</i>	5
<i>Configuration du superviseur</i>	6
JCL du superviseur	6
Fichier CXPLEX du superviseur	7
Identification des membres XCF	8
<i>Configuration d'un manager</i>	10
JCL du manager.....	10
Fichier CXPLEX du manager.....	11
<i>Configuration d'un serveur</i>	11
JCL du serveur.....	11
Fichier CXPLEX du serveur.....	12
<i>Traitement des fichiers checkpoint de transfert</i>	12
TRAITEMENT DES COMMANDES MVS	13
<i>Commandes spécifiques</i>	13
<i>Transmission des commandes aux managers</i>	14
GESTION DES PARTENAIRES ET DES FICHIERS	15
<i>Gestion des répertoires</i>	15
Partage des répertoires.....	15
Fichiers de configuration associés	16
<i>Gestion de l'activité</i>	16
Contrôle des sessions.....	16
Activation - désactivation	16
FONCTION JOURNAL	17
SUIVI DE L'ACTIVITE SYSPLEX	19
<i>Suivi général</i>	20
Etat du composant	20
Etat de la RCT (Requêtes éligibles).....	20
Etat de la HCT (Requêtes partagées).....	21
<i>Affichage des requêtes d'un partenaire</i>	21
<i>Affichage des requêtes d'un fichier</i>	22
<i>Affichage de la table SYSPLEX</i>	22
Table SYSPLEX d'un superviseur	22
Table SYSPLEX d'un manager.....	23
Options d'affichage de la table SYSPLEX.....	23
<i>Affichage global des moniteurs</i>	25
<i>Extraits d'évènements</i>	26
UTILISATION DE L'API	27
<i>Programme LOB2Z20</i>	27
Informations globales D0B2ZEXH – D0COBEXH	27
Traitement de la HCT	28
Traitement de la XCT	30
<i>Utilitaire de surveillance</i>	31

iv – Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Contrôle du moniteur.....	31
Contrôle de la HCT	31
Contrôle de la XCT	31
Exemples de messages.....	31
CODES RETOUR ET MESSAGES SPECIFIQUES.....	33
<i>Codes TRC spécifiques</i>	33
<i>Messages Spécifiques</i>	33
Fichier SYSMSG	34
Fichier SYSLOG	39
<i>Traces</i>	41

Activation de l'option Sysplex

L'option Sysplex fait l'objet d'une licence : la clé d'autorisation doit contenir l'option SYSPLEX et un nombre de SERVERS.

Clé de protection

Vous pouvez vérifier ce paramètre SYSPLEX par l'option **0.0** de l'interface ISPF, et le nombre de serveurs en affichant le fichier d'autorisation lui-même, par l'option **AP**.

```

TOM4230----- OPTIONS ----- NOMS INITIALISES      !
OPTION ==> ?                                     X EXIT, -PF3- FIN

MONITEUR => TOM8 / PSRTOM8   CSGA ACTIF GLOBAL
      AP BROWSE ASSET-PROTECTION.           RACFCN= S ADHOCN= Y UPRFCT= Y
      0=OPTION NON AUTORISEE, CPUID=000194BA2064
ACT      04 : 0      HABILITATIONS FTP-HTML.
BSC      02 : 1      PROTOCOLE BSC (ETEBAC1/2).
CICS     10 : 1      INTERFACE CICS.
ETEBAC3  05 : 1      PROTOCOLE ETEBAC3.
FTP      03 : 1      PROTOCOLE FTP.
IMS      16 : 1      INTERFACE IMS.
LU6.2    06 : 1      PROTOCOLE LU6.2.
MBO      12 : 0      OPTION MAILBOX.
ODETTE   11 : 1      PROTOCOLE ODETTE.
LOCAL    09 : 1      MONITEUR LOCAL.
PAC      08 : 1      AIDE A L'EXPLOITATION.
PESIT    01 : 1      PROTOCOLE PESIT.
SYSPLEX  19 : 1      INTERFACE SYSPLEX
TCP-IP   15 : 1      PROTOCOLE TCP-IP.
          14 : 0
SSL      20 : 0      INTERFACE SSL

```

```

M OPERATING-SYSTEM OS390
S LICENSE-TYPE NORMAL
D ACTIVATION-DATE 08-31-2005
S MAINTENANCE CENTRAL SITE
N APM-NUMBER 8
N FTP-SESSIONS 256
N NUMBER-SERVERS 6
B SYSPLEX
B PESIT
B FTP

```

La valeur NUMBER-SERVERS détermine le nombre de managers et de serveurs que le superviseur peut lancer, et le nombre de serveurs qu'un manager peut lancer. Dans cet exemple le superviseur peut lancer 6 managers et 6 serveurs; chaque manager peut lancer 6 serveurs.

2 - Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Présentation de l'option Sysplex

L'option Sysplex s'appuie sur les services XCF de z/OS, et supporte aussi bien un environnement *sysplex* qu'un environnement *parallel sysplex*. IBM définit un environnement *sysplex* comme un ensemble d'images z/OS qui travaillent en collaboration, et un environnement *parallel sysplex* comme un sysplex qui inclut un dispositif de couplage « *coupling facility* ».

L'option sysplex permet d'une part de distribuer les services d'un moniteur Connect:Express dans un sysplex en le rendant accessible à toutes les images z/OS, d'autre part de regrouper plusieurs moniteurs s'exécutant sur différentes images z/OS en attribuant à un superviseur le rôle de gestionnaire des ressources partagées.

La fonctionnalité s'intègre dans l'architecture de Connect:Express au travers de « handlers XCF » qui assurent l'interface entre les différents moniteurs via les services XCF de z/OS.

Trois profils de moniteur peuvent être définis : un superviseur, plusieurs managers, plusieurs serveurs par manager et plusieurs serveurs pour le superviseur. Chaque composant peut être associé à un « standby » chargé de prendre le relai en cas de défaillance du primaire.

L'association manager/serveur ou superviseur/serveur permet d'installer l'interface sous système d'un moniteur sur plusieurs membres du sysplex : cette fonctionnalité existe depuis la version 4.1.

L'association d'un « standby » à un composant (superviseur, manager ou serveur) permet de gérer plus efficacement les dysfonctionnements : cette fonctionnalité existe depuis la version 4.1.

La mise en place d'un superviseur permet le partage de ressources entre plusieurs managers : le rôle du superviseur est de gérer les ressources partenaires, fichiers et requêtes en attente (requêtes d'émission déposées en hold ou requêtes externes interrompues).

Configuration de la supervision Sysplex

Avant de s'attaquer à la configuration du groupe de moniteurs, il est nécessaire de définir la topologie des sous systèmes à mettre en œuvre, sachant que le groupe sera défini de façon unique par la liste des sous-systèmes participants aux opérations de transfert, superviseur éventuellement inclus:

- Un sous système doit jouer le rôle de superviseur – sur une image z/OS
- Un ou plusieurs sous systèmes peuvent jouer le rôle de manager – répartis sur plusieurs images z/OS
- Le superviseur peut, ou non, participer aux opérations de transfert (option de transfert du superviseur)
- La fonction journal peut être centralisée au niveau du superviseur, ou non
- Le suivi des opérations peut être centralisé par l'association manager/serveur vers une image z/OS dédiée
- On peut ou non lancer un standby, sur la même image z/OS que le primaire, ou sur une autre image z/OS
- Le superviseur attribue à chaque moniteur qui participe aux opérations une plage de numéros de requêtes

Généralités

Une fois cette topologie définie, on peut, pour chaque composant, configurer son JCL et son fichier CXPLEX. Les règles générales suivantes s'appliquent :

- ✓ Chaque JCL contient une carte DD CXPLEX et une carte DD SYSPRTX.
- ✓ Tout manager doit être obligatoirement déclaré dans le fichier CXPLEX du superviseur, même s'il n'est pas lancé par lui.
- ✓ Chaque sous système est associé à un fichier SYSIN qui lui est propre.
- ✓ Les fichiers SYSPAR, SYSFIC, SYSTCP, SYSSNA, SYSX25 doivent être mis en commun entre tous les sous systèmes du groupe.
- ✓ Les paramètres en SYSIN ne sont traités que s'ils s'appliquent : par exemple, la SYSIN d'un sous système est utilisée aussi bien par le manager que le serveur, même si le serveur n'utilise pas les ressources APM et ANM.

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments de la configuration :

Composant	Sous composant	Fichier	Caractéristiques
Superviseur	Primaire	JCL	<u>Obligatoire</u> Le PARM de l'EXEC définit le type de démarrage, le mode PLEX, l'utilisation ou non de l'"extended recovery" (lancement d'un Standby) et le nom du groupe XCF.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> Ce fichier définit l'option de transfert, les managers et les éventuels serveurs et standby.
	Serveur	JCL	<u>Facultatif</u> Le PARM de l'EXEC définit le type de démarrage, le mode PLEX, l'utilisation ou non de l'"extended recovery" (lancement d'un Standby) et le nom du groupe XCF défini par le superviseur La plupart des fichiers sont DUMMY, à l'exception des fichiers de relance à chaud SYSCHK et SYSRCY Ce JCL peut être lancé par l'opérateur ou par le superviseur, s'il est défini dans le fichier CXPLEX du superviseur.

Composant	Sous composant	Fichier	Caractéristiques
		CXPLEX	<u>Facultatif</u> Ce fichier définit un éventuel standby.
	Standby	JCL	<u>Facultatif</u> Le JCL du standby, identique à celui du primaire, ne doit pas inclure les steps préliminaires tels que contrôle du journal et du checkpoint. Ce JCL est lancé par le primaire, et doit être déclaré dans le fichier CXPLEX du superviseur.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> C'est le même fichier CXPLEX que le superviseur
Manager	Primaire	JCL	<u>Obligatoire</u> Le PARM de l'EXEC définit le type de démarrage, le mode PLEX, l'utilisation ou non de l'"extended recovery" (lancement d'un Standby) et le nom du groupe XCF défini par le superviseur. Ce JCL peut être lancé par l'opérateur ou par le superviseur, selon la façon dont il est défini dans le fichier CXPLEX du superviseur.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> Ce fichier définit l'option de journal, et les éventuels serveurs et standby.
	Serveur	JCL	<u>Facultatif</u> Le PARM de l'EXEC définit le type de démarrage, le mode PLEX, l'utilisation ou non de l'"extended recovery" (lancement d'un Standby) et le nom du groupe XCF défini par le superviseur. La plupart des fichiers sont DUMMY, à l'exception des fichiers relance à chaud SYSCHK et SYSRCY Ce JCL peut être lancé par l'opérateur ou par le manager, s'il est défini dans le fichier CXPLEX du manager.
		CXPLEX	<u>Facultatif</u> Ce fichier définit un éventuel standby.
	Standby	JCL	<u>Facultatif</u> Le JCL du standby, identique à celui du primaire, ne doit pas inclure les steps préliminaires tels que contrôle du journal et du checkpoint. Ce JCL est lancé par le primaire, et doit être déclaré dans le fichier CXPLEX du manager.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> C'est le même fichier CXPLEX que le manager
Serveur	Primaire	JCL	<u>Obligatoire</u> Le PARM de l'EXEC définit le type de démarrage, le mode PLEX, l'utilisation ou non de l'"extended recovery" (lancement d'un Standby) et le nom du groupe XCF défini par le superviseur. La plupart des fichiers sont DUMMY, à l'exception des fichiers relance à chaud SYSCHK et SYSRCY Ce JCL peut être lancé par l'opérateur ou par le moniteur maître, s'il est défini dans le fichier CXPLEX du moniteur maître.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> Ce fichier définit un éventuel standby.
	Standby	JCL	<u>Facultatif</u> Le JCL du standby est identique à celui du primaire. Ce JCL est lancé par le primaire, et doit être déclaré dans le fichier CXPLEX du serveur.
		CXPLEX	<u>Obligatoire</u> C'est le même fichier CXPLEX que le serveur

4 - Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Paramètres de la carte EXEC

Tous les composants reçoivent les paramètres d'exécution suivants :

Champ	Valeur	Description	Type
RUN	COLD	Le moniteur est lancé à froid.	Oblig.
	HOT	Le moniteur est lancé à chaud.	
<p>Remarque importante : toute modification majeure de l'organisation du groupe dans le fichier de configuration CXPLEX doit être suivie d'un démarrage à froid.</p>			
PLEX	NO	Valeur par défaut : le moniteur est lancé en 'STAND ALONE'.	Oblig.
	YES	Le fichier CXPLEX est traité, aucun manager n'est initialisé	
	SUP	Réservé au superviseur : le fichier CXPLEX est traité les managers sont initialisés.	
XCFGROUP	1 à 8 car.	Nom de group XCF commun à tous les composants du groupe. Ce nom doit être unique dans le SYSPLEX. Les noms commençant par une lettre de 'A' à 'I' ou par 'SYS' sont réservés.	Option.
XRF	NO	Valeur par défaut : la fonction standby est inactive, même si elle est définie dans le fichier CXPLEX.	Option.
	YES	La fonction standby est active, si elle est définie dans le fichier CXPLEX.	
REQ	1 à 8 num.	Ce paramètre est pris en compte au démarrage à froid : il indique le numéro de requête de départ.	Option.

Ces paramètres peuvent être véhiculés au cours des lancements automatiques par start command, et ils doivent pouvoir être passés au lancement :

```

TOMV4    PROC  . . , RUN=H , SSN=&SSN , PLEX=NO , XRF=NO , XCFGROUP=$TOMB$ , REQ=5000005 , . . .
. . .
TOMV4    EXEC      PGM=P1B2P000 , REGION=0M , TIME=1440 , DPRTY=( 15 , 15 ) ,
          PARM= ' RUN=&RUN , SSN=&SSN , PLEX=&PLEX , XRF=&XRF , XCFGROUP=&XCFGROUP ' , REQ=&REQ
. . .
    
```

Voir dans ce qui suit, pour chaque composant, comment sont traités ces paramètres.

Fichier CXPLEX

Tout composant lit son fichier CXPLEX si le paramètre PLEX= de la carte EXEC est différent de 'NO'. Les paramètres sysplex sont affichés dans le fichier SYSPRTX. Les paramètres de configuration sysplex ne s'appliquent pas à tous les composants, comme le montre la colonne type dans le tableau ci-dessous.

Champ	Lg/Val	Description	Type
MGRTYP	SUP MAN YES NO	Superviseur Manager sous supervision Manager indépendant Serveur	Obligatoire, et en tête Tous
XCFTIM	2 car. num.	Valeur, en minutes, de la temporisation sur les communications XCF ; La valeur par défaut est 3 minutes.	Optionnel Tous
XFRTYP	NO YES HOLD	Option de transfert du superviseur : Le superviseur n'accepte aucune requête de transfert (valeur par défaut) Le superviseur participe complètement aux opérations de transfert Le superviseur n'accepte que les requêtes de type 'HOLD'	Optionnel Superviseur
JNLSUP	NO YES	Option de centralisation du journal. Pour le manager : NO - Le manager n'envoie pas son journal au superviseur (valeur par défaut) YES - Le manager envoie son journal au superviseur Pour le superviseur : NO - Le superviseur n'écrit pas d'enregistrement journal, mais transmet à l'exit YES - Le superviseur active la fonction journal complète.	Optionnel Superviseur et manager
MANAGR	4 champs (1,2), 3,4	Définition d'un manager à lancer au moment de l'initialisation : Exemple : MANAGR= (SYSB , £TOMMGR1) , SSN=TOM1 , H 1. Système hôte (facultatif) , local par défaut 2. Nom de procédure (obligatoire) 3. Identification SSN=TOMx : nom de sous-système 4. Type de lancement : Hold = lancement par opérateur. Par défaut le superviseur lance le manager. Remarque importante : Un manager ne peut pas être lancé sans avoir été défini dans la configuration de son superviseur .	Au moins 1 Superviseur
SERVER	2 champs (1,2)	Définition d'un serveur à lancer au moment de l'initialisation. Le serveur est obligatoirement lancé sur un système différent, car il a le même nom de sous-système que le maître. Exemple : SERVER= (SYSB , £TOMSRVP) 1. Système hôte (obligatoire) 2. Nom de procédure (obligatoire) Un serveur peut être lancé sans avoir été défini dans la configuration de son moniteur maître (superviseur ou manager)	Optionnel Superviseur et manager
XRFPRC	2 champs (1,2)	Définition du standby : cette carte n'est traitée que si XRF=YES. Si XRF=YES et si cette carte est absente, alors la fonction est désactivée. Exemple : XRFPRC= (SYSB , £TOMMGR1) 1. Système hôte (facultatif) , local par défaut 2. Nom de procédure (obligatoire)	Optionnel Tous

Voir dans ce qui suit, pour chaque composant, comment sont traités ces paramètres.

Configuration du superviseur

Le superviseur initialise le groupe XCF auquel se rattachent tous les composants. Il enregistre la composition du groupe et sa propre participation dans les opérations de transfert. Il détermine les plages de numéros de requêtes, pour chaque moniteur, et en fonction l'ordre de déclaration des managers dans le fichier de configuration (le superviseur étant le premier de la liste).

Tout changement de configuration relative à cette organisation nécessitera un démarrage à froid de l'ensemble des moniteurs.

Le superviseur transmet aux managers qu'il lance les paramètres RUN, PLEX=YES, XRF et XCFGROUP.
 Le superviseur transmet aux serveurs qu'il lance les paramètres RUN, SSN, PLEX=YES, XRF et XCFGROUP.
 Le superviseur transmet à son standby les paramètres RUN=H, SSN, PLEX=YES, XRF=YES et XCFGROUP.

JCL du superviseur

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres de la carte EXEC du point de vue du superviseur.

Champ	Valeur	Description	Type
RUN	COLD HOT	Ce paramètre est transmis aux managers et serveurs lancés par le superviseur. Le standby est toujours démarré à chaud. Au cours d'un démarrage à froid, le superviseur tente d'arrêter tous les managers susceptibles d'être encore actifs. Le démarrage à froid du superviseur n'empêche pas le démarrage à chaud d'un manager par l'opérateur, sauf dans certains cas de modification de configuration.	Oblig.
PLEX	SUP YES	Le fichier CXPLEX est traité, les managers sont lancés. En cas de démarrage à froid, tous les managers encore actifs sont arrêtés. Le fichier CXPLEX est traité, aucun manager n'est initialisé, et en cas de démarrage à froid, les managers actifs ne sont pas arrêtés : ceci permet de réinitialiser le superviseur uniquement, par exemple après une défaillance locale. Le standby est toujours démarré avec PLEX=YES.	Oblig.
XCFGROUP	1 à 8 car.	Le superviseur initialise le groupe. Si un composant est lancé par l'opérateur, les valeurs définies par son propre JCL sont prises en compte : le paramètre XCFGROUP doit être obligatoirement égal à celui du superviseur et le paramètre PLEX doit être égal à YES.	Option.
XRF	NO YES	Valeur par défaut : la fonction standby est inactive, même si elle est définie dans le fichier CXPLEX. La fonction standby est active, si elle est définie dans le fichier CXPLEX. le superviseur lance son standby, avec le paramètre RUN=H et le paramètre PLEX=YES, car l'arrêt du superviseur n'implique pas l'arrêt des managers. Lorsque le standby prend le relai, il est censé rejoindre, à chaud, le groupe qui est toujours opérationnel.	Option.
REQ	1 à 8 num.	Ce paramètre est pris en compte au démarrage à froid : il indique le numéro de requête de départ. Le message suivant s'affiche dans la log : TOM4355I STARTING REQUEST NUMBER AT 00666666 Ce numéro doit être cohérent avec la plage de requêtes attribuée.	Option.

Fichier CXPlex du superviseur

Le superviseur, en tant que manager, peut lancer des serveurs et participer aux opérations de transferts de fichier, mais il est possible de désactiver la fonction de transfert du superviseur ou de la limiter à l'enregistrement de requêtes en attente.

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres du fichier CXPlex du point de vue du superviseur.

Champ	Lg/Val	Description	Type
MGRTYP	SUP	Superviseur	Obligatoire, et en tête
XCFTIM	2 car. num.	Valeur, en minutes, de la temporisation sur les communications XCF ; La valeur par défaut est 3 minutes.	Optionnel
XFRTYP	<u>NO</u> YES HOLD	Option de transfert du superviseur : Le superviseur n'accepte aucune requête de transfert (valeur par défaut) : les ressources réseau et transferts sont inactives. Le superviseur participe complètement aux opérations de transfert : il initialise les procédures APM, AFM et ANM. Le calcul des plages de numéros de requêtes tient compte du superviseur. Le superviseur n'accepte que les requêtes de type 'HOLD' : les ressources réseau et transferts sont inactives. Le calcul des plages de numéros de requêtes tient compte du superviseur.	Optionnel Superviseur
JNLSUP	<u>NO</u> YES	Option de centralisation du journal. NO - Le superviseur n'écrit pas d'enregistrement journal, mais transmet à l'exit YES - Le superviseur active la fonction journal complète.	Optionnel Superviseur et manager
MANAGR	4 champs (1,2), 3,4	Définition d'un manager à lancer au moment de l'initialisation : Exemple : MANAGR= (SYSB , £TOMMGR1) , SSN=TOM1 , H 1. Système hôte (facultatif) , local par défaut 2. Nom de procédure (obligatoire) 3. Identification SSN=TOMx : nom de sous-système 4. Type de lancement : <u>Hold</u> = lancement par opérateur. Par défaut le superviseur lance le manager. Remarque importante : Un manager ne peut pas être lancé sans avoir été défini dans la configuration de son superviseur .	Au moins 1 Superviseur
SERVER	2 champs (1,2)	Définition d'un serveur à lancer au moment de l'initialisation. Le serveur est obligatoirement lancé sur un système différent, car il a le même nom de sous-système que le maître. Exemple : SERVER= (SYSB , £TOMSRVP) 1. Système hôte (obligatoire) 2. Nom de procédure (obligatoire) Un serveur peut être lancé sans avoir été défini dans la configuration de son moniteur maître (superviseur ou manager)	Optionnel Superviseur et manager
XRFPRC	2 champs (1,2)	Définition du standby : cette carte n'est traitée que si XRF=YES. Si XRF=YES et si cette carte est absente, alors la fonction est désactivée. Exemple : XRFPRC= (, £TOMSTBY) 1. Système hôte (facultatif) , local par défaut 2. Nom de procédure (obligatoire)	Optionnel Tous

Le nombre maximum de managers est égal au paramètre « NUMBER SERVERS » de la license : ils doivent tous être déclarés dans le fichier CXPlex.

Le nombre maximum de serveurs est égal au paramètre « NUMBER SERVERS » de la license : ils n'ont pas besoin d'être déclarés dans le fichier CXPlex.

Identification des membres XCF

Chaque membre du groupe, en s'initialisant auprès de l'environnement XCF, s'identifie de façon unique par trois éléments : le groupe, son nom de membre et le système sur lequel il 'sexécute.

Si le nom de groupe est XCFGROUP=GROUPP, le sous système qui s'identifie TOMx, l'image z/OS SYSA, l'identifiant du membre XCF est fonction du type de composant :

Type de composant	Identifiant XCF	Identifiant du Standby
Superviseur	GROUPP \$\$SPTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$	GROUPP àSPTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$
Manager	GROUPP \$MGTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$	GROUPP àSPTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$
Serveur	GROUPP \$\$SVTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$	GROUPP àSPTOMx\$ \$\$\$SYSA\$\$

Dans les configurations utilisées en exemple dans ce qui suit, on pourrait avoir aurait l'ensemble de membres XCF suivant :

Superviseur TOMP	GROUPP \$\$SPTOMP\$ \$\$\$SYSA\$\$	GROUPP àSPTOMP\$ \$\$\$SYSA\$\$
Serveur TOMP lancé	GROUPP \$\$SVTOMP\$ \$\$\$SYSB\$\$	
Serveur TOMP	GROUPP \$\$SVTOMP\$ \$\$\$SYSC\$\$	
Serveur TOMP	GROUPP \$\$SVTOMP\$ \$\$\$SYSD\$\$	
Manager 1	GROUPP \$MGTOM1\$ \$\$\$SYSB\$\$	
Serveur 1	GROUPP \$\$SVTOM1\$ \$\$\$SYSA\$\$	
Manager 2	GROUPP \$MGTOM2\$ \$\$\$SYSC\$\$	
Serveur 2	GROUPP \$\$SVTOM2\$ \$\$\$SYSA\$\$	
Manager S	GROUPP \$MGTOMS\$ \$\$\$SYSD\$\$	
Serveur S	GROUPP \$\$SVTOMS\$ \$\$\$SYSA\$\$	

Les exemples qui suivent montrent, en particulier, dans quel cas le changement d'organisation nécessite un démarrage à froid de l'ensemble.

On suppose que le superviseur est lancé sur le système SYSA et que c'est le sous système TOMP.

Exemple 1.

MGR TYP= SUP	MANDATORY	SUP-MAN-YES-OR NO :
*		
XCFTIM=03	OPTIONNAL	MINUTES, XCF TIMER
XFR TYP= <u>NO</u>	OPTIONNAL	YES-NO (DEFAULT)
*		
MANAGR= (SYSB, £TOMMGR1), SSN=TOM <u>1</u>		
MANAGR= (SYSC, £TOMMGR2), SSN=TOM <u>2</u>		
MANAGR= (SYSD, £TOMMGRS), SSN=TOM <u>S</u>		
*		
SERVER= (SYSB, £TOMSRVP)		
*		
XRFPRC= (, £TOMSTBY)		

Remarque : On peut considérer que le groupe est identifié par la liste « -12S » (sans le superviseur).

Le superviseur ne participe pas aux opérations de transfert, et il doit lancer automatiquement les managers identifiés par les sous systèmes TOM1, TOM2 et TOMS.

Le superviseur lancera son serveur sur le système SYSB, et son standby sur le système SYSA, si le paramètre XRF de l'EXEC est égal à 'YES'.

Dans cet exemple, les plages de requêtes seront :

TOMP (Superviseur) : pas de requêtes.

TOM1 : de 00000001 à 33333333

TOM2 : de 33333334 à 66666666

TOMS : de 66666667 à 99999999

Le passage à l'exemple 2 ne nécessite pas de démarrage à froid.

Exemple 2.

MGR TYP= SUP	MANDATORY	SUP-MAN-YES-OR NO :
*		
XCFTIM=03	OPTIONNAL	MINUTES, XCF TIMER
XFR TYP=NO	OPTIONNAL	YES-NO (DEFAULT)
*		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGR1), SSN=TOM <u>1</u>		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGR2), SSN=TOM <u>2</u>		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGRS), SSN=TOM <u>S</u> , H		
*		
SERVER=(SYSB, £TOMSRVP)		

Remarque : On peut considérer que le groupe est identifié par « -12S » (sans le superviseur).

Le superviseur ne participe pas aux opérations de transfert, il doit lancer automatiquement les managers identifiés par les sous systèmes TOM1, TOM2 et le moniteur TOMS doit être lancé par opérateur.

Dans cet exemple le superviseur ne lance pas de standby, même si le paramètre XRF de l'EXEC est égal à 'YES'.

Dans cet exemple, les plages de requêtes seront :

TOMP (Superviseur) : pas de requêtes.

TOM1 : de 00000001 à 33333333

TOM2 : de 33333334 à 66666666

TOMS : de 66666667 à 99999999

Le passage à l'exemple 3 nécessite un démarrage à froid de tous les moniteurs car l'organisation est modifiée.

Exemple 3.

MGR TYP= SUP	MANDATORY	SUP-MAN-YES-OR NO :
*		
XCFTIM=03	OPTIONNAL	MINUTES, XCF TIMER
XFR TYP=YES	OPTIONNAL	YES-NO (DEFAULT)
*		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGR1), SSN=TOM <u>1</u>		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGR2), SSN=TOM <u>2</u>		
MANAGR=(SYSB, £TOMMGRS), SSN=TOM <u>S</u> , H		
*		
SERVER=(SYSB, £TOMSRVP)		

10- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Remarque : On peut considérer que le groupe est identifié par « P12S » (avec le superviseur).

Le superviseur participe aux opérations de transfert, et il doit lancer automatiquement les managers identifiés par les sous systèmes TOM1, TOM2 . Il est prévu que le moniteur TOMS sera lancé par opérateur. Dans cet exemple le superviseur ne lance pas de standby, même si le paramètre XRF de l'EXEC est égal à 'YES'.

Dans cet exemple, les plages de requêtes seront :

TOMP (Superviseur) : de 00000001 à 25000002.
TOM1 : de 25000003 à 50000001
TOM2 : de 50000002 à 75000000
TOMS : de 75000001 à 99999999

Comme les plages de requêtes ont changé avec la nouvelle organisation, chaque moniteur doit être réinitialisé.

Configuration d'un manager

Un manager peut être configuré soit sous contrôle d'un superviseur soit en indépendant. Il peut être soit lancé par un superviseur, soit lancé par un opérateur.

Remarque : le manager est activé par la première prise de contact avec le superviseur. Tant que cet échange n'a pas eu lieu, le statut du moniteur reste INACTIF et la commande d'activation est rejetée. Une fois le contact établi, le superviseur peut être arrêté et relancé sans que le manager ne s'interrompe : il sera alors en fonctionnement autonome, jusqu'au retour du superviseur.

Le manager transmet aux serveurs qu'il lance les paramètres RUN, SSN, PLEX, XRF et XCFGROUP.
Le manager transmet à son standby les paramètres RUN=H, SSN, PLEX=YES, XRF=YES et XCFGROUP.

JCL du manager

Si le manager est lancé par l'opérateur, les valeurs définies par son propre JCL sont prises en compte : le paramètre XCFGROUP doit être obligatoirement égal à celui du superviseur et le paramètre PLEX doit être égal à YES. Le paramètre XRF est indépendant, car la fonction est propre à chaque composant. Le paramètre RUN peut être indépendant sauf dans le cas d'un changement majeur de l'organisation du groupe dans le fichier de configuration CXPLEX : en effet la plage des numéros de requête peut avoir changé et ceci nécessite une réinitialisation de tous les moniteurs du groupe.

Si XRF=YES, le manager lance son standby, avec le paramètre RUN=H. L'arrêt du manager implique l'arrêt de ses serveurs. Lorsque le standby prend le relai, il ré-initialise l'ensemble des serveurs, à chaud.

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres de la carte EXEC du point de vue du manager.

Champ	Valeur	Description	Type
RUN	COLD HOT	Ce paramètre est transmis aux serveurs lancés par le manager. Le standby est toujours démarré à chaud.	Oblig.
PLEX	YES	Le fichier CXPLEX est traité, les serveurs déclarés sont lancés.	Oblig.
XCFGROUP	1 à 8 car.	Le paramètre XCFGROUP doit être obligatoirement égal à celui du superviseur et le paramètre PLEX doit être égal à YES.	Option.
XRF	NO YES	Valeur par défaut : la fonction standby est inactive, même si elle est définie dans le fichier CXPLEX. La fonction standby est active, si elle est définie dans le fichier CXPLEX. le manager lance son standby, avec le paramètre RUN=H car, lorsque le standby prend le relai, il est censé rejoindre, à chaud, le groupe qui est toujours opérationnel.	Option.
REQ	1 à 8 num.	Ce paramètre est pris en compte au démarrage à froid : il indique le numéro de requête de départ. Le message suivant s'affiche dans la log : TOM4355I STARTING REQUEST NUMBER AT 00666666 Ce numéro doit être cohérent avec la plage de requêtes attribuée.	Option.

Fichier CXPLEX du manager

Le manager, peut lancer des serveurs et envoyer ses enregistrements journal au superviseur. En fonction du paramètre d'exécution XRF= , il peut lancer le standby défini dans sa configuration.

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres du fichier CXPLEX du point de vue du manager.

Champ	Lg/Val	Description	Type
MGRTYP	MAN YES	Manager sous supervision Manager indépendant	Obligatoire, et en tête
XCFTIM	2 car. num.	Valeur, en minutes, de la temporisation sur les communications XCF ; La valeur par défaut est 3 minutes.	Optionnel
JNLSUP	NO YES	Option de centralisation du journal pour le manager : NO - Le manager n'envoie pas son journal au superviseur (valeur par défaut) YES - Le manager envoie son journal au superviseur	Option.
SERVER	2 champs (1,2)	Définition d'un serveur à lancer au moment de l'initialisation. Le serveur est obligatoirement lancé sur un système différent, car il a le même nom de sous-système que le maître. Exemple : SERVER= (SYSB , £TOMMGR1) 3. Système hôte (obligatoire) 4. Nom de procédure (obligatoire) Un serveur peut être lancé sans avoir été défini dans la configuration de son moniteur maître (superviseur ou manager)	Optionnel
XRFPRC	2 champs (1,2)	Définition du standby : cette carte n'est traitée que si XRF=YES. Si XRF=YES et si cette carte est absente, alors la fonction est désactivée. Exemple : XRFPRC= (, £TOMSTB1) 3. Système hôte (facultatif) , local par défaut 4. Nom de procédure (obligatoire)	Optionnel

Le nombre maximum de serveurs est égal au paramètre « NUMBER SERVERS » de la license : ils n'ont pas besoin d'être déclarés dans le fichier CXPLEX.

Configuration d'un serveur

Un serveur fonctionne toujours sous contrôle d'un manager (ou du superviseur). Il peut être soit lancé par son moniteur maître, soit lancé par un opérateur.

Le serveur transmet à son standby les paramètres RUN=H, SSN, PLEX=YES, XRF=YES et XCFGROUP.

JCL du serveur

Si le serveur est lancé par l'opérateur, les valeurs définies par son propre JCL sont prises en compte : les paramètres XCFGROUP et SSN doivent être obligatoirement égaux à ceux du manager et le paramètre PLEX doit être égal à YES. Le paramètre XRF est indépendant, car la fonction est propre à chaque composant.

Le serveur est nécessairement lancé sur un système différent de celui du moniteur maître, car il a le même nom de sous-système.

Si XRF=YES, le serveur lance son standby, avec le paramètre RUN=H. L'arrêt du serveur ne concerne que lui-même et son standby.

12- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres de la carte EXEC du point de vue du serveur.

Champ	Valeur	Description	Type
RUN	COLD HOT	Le démarrage à chaud permet le traitement du fichier SYSRCY (requêtes déposées en l'absence du serveur) Le standby est toujours démarré à chaud.	Oblig.
PLEX	YES	Le fichier CXPLEX est traité.	Oblig.
XCFGROUP	1 à 8 car.	Le paramètre XCFGROUP doit être obligatoirement égal à celui du superviseur et le paramètre PLEX doit être égal à YES.	Option.
XRF	NO YES	Valeur par défaut : la fonction standby est inactive, même si elle est définie dans le fichier CXPLEX. La fonction standby est active, si elle est définie dans le fichier CXPLEX. le serveur lance son standby, avec le paramètre RUN=H car , lorsque le standby prend le relai, il est censé rejoindre, à chaud, le groupe qui est toujours opérationnel.	Option.

Fichier CXPLEX du serveur

En fonction du paramètre d'exécution XRF= , le serveur peut lancer le standby défini dans sa configuration.

Le tableau ci-dessous précise la signification des paramètres du fichier CXPLEX du point de vue du serveur.

Champ	Lg/Val	Description	Type
MGR TYP	NO	Serveur	Obligatoire, et en tête
XCFTIM	2 car. num.	Valeur, en minutes, de la temporisation sur les communications XCF ; La valeur par défaut est 3 minutes.	Optionnel
XRFPRC	2 champs (1,2)	Définition du standby : cette carte n'est traitée que si XRF=YES. Si XRF=YES et si cette carte est absente, alors la fonction est désactivée. Exemple : XRFPRC= (SYSB , £TOMSRV1) 5. Système hôte (facultatif), local par défaut 6. Nom de procédure (obligatoire)	Optionnel

Traitement des fichiers checkpoint de transfert

Les fichiers checkpoint des transferts sont alloués dans les APM. Un fichier checkpoint est créé pour chaque requête si elle peut donner lieu à une reprise (fichier suffisamment gros, synchronisation active). Son nom physique est calculé en fonction du modèle fourni par la carte DD CHKMODEL du jcl de l'APM.

Le calcul du nom du fichier checkpoint, déjà banalisé par rapport au numéro d'APM d'un moniteur, doit l'être aussi par rapport au nom de sous système, dans le cadre de la supervision.

Hors supervision:

On peut utiliser la syntaxe CHKMODEL = 'racine'.&SSN.AP&AP..CHKMODEL pour les APM des moniteurs. Alors CHKMODEL = SYS1.TOM4AP01.CHKMODEL dans l'APM 01 de TOM4 et Le checkpoint de la requête numéro 00000001 aura pour nom: SYS1.TOM4CHKP.A00000001, indépendant de l'APM de TOM4 dans lequel elle s'exécute.

En configuration sysplex:

On doit utiliser la syntaxe CHKMODEL = 'racine'.MN&SSN..AP&AP..CHKMODEL pour les APM des moniteurs. Alors CHKMODEL = SYS1.MNTOM4.AP01.CHKMODEL dans l'APM 01 de TOM4, et le checkpoint de la requête numéro 00000001 aura pour nom: SYS1.MNPLEX.CHKP.A00000001 indépendant à la fois du moniteur et de l'APM.

Traitement des commandes MVS

Selon son type (superviseur, manager, serveur), chaque composant traite l'ensemble ou un nombre limité de commandes MVS. D'autre part, certaines commandes MVS passées au superviseur sont transmises aux managers.

- Un serveur ne traite que les commandes d'arrêt.
- Un manager, selon qu'il est sous contrôle d'un superviseur (MGRTYP=MAN) ou indépendant (MGRTYP=YES), rejette ou accepte les commandes liées à la configuration des partenaires et des fichiers.
- Si le superviseur n'exécute pas de transfert (XFRTYP=NO ou HOLD), il ne traite aucune commande relative aux ressources ANM et APM.

Le paragraphe ci-dessous décrit les commandes propres aux composants Sysplex.

Commandes spécifiques

Les commandes suivantes peuvent être passées au superviseur.

Action	Commande et Description
Arrêter tout le groupe	/F TOMSUP,SHUTDOWN ou +SHUTDOWN Le superviseur route la commande /P TOMMAN vers chaque manager actif. Le superviseur ainsi que tous les managers et les serveurs s'arrêtent.
Arrêter un manager	/F TOMSUP,SHUTDOWN=TOMS ou +SHUTDOWN=TOMS Le superviseur route la commande /P TOMSJOB vers le manager correspondant au sous système TOMS, s'il est actif. Ce manager et ses serveurs s'arrêtent.
Arrêter tous les managers	/F TOMSUP,SHUTDOWN=ALL ou +SHUTDOWN=ALL Le superviseur route la commande /P TOMMAN vers tous les managers actifs. Les managers et leurs serveurs s'arrêtent.
Lancer tout le groupe	/F TOMSUP,LAUNCH ou +LAUNCH Le superviseur route la commande /S TOMMAN pour chaque manager inactif.
Lancer un manager	/F TOMSUP,LAUNCH=TOMS ou +LAUNCH=TOMS Le superviseur route la commande /S TOMSJOB si le manager en question est inactif.
Activer la table des requêtes en attente	/F TOMSUP,HCT=E ou +HCT=E Le superviseur met en service la table partagée des requête en attente.
Désactiver la table des requêtes en attente	/F TOMSUP,HCT=H ou +HCT=H Le superviseur met hors service la table partagée des requêtes en attente.
Activer/Désactiver la table des Partenaires dans tout le groupe	/F TOMSUP,PCT=E / H Le superviseur met en / hors service la table des Partenaires et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver la table des Fichiers dans tout le groupe	/F TOMSUP,FCT=E / H Le superviseur met en / hors service la table des Partenaires et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver un Partenaire dans tout le groupe	/F TOMSUP,EP= <i>Partner</i> / HP= <i>Partner</i> Le superviseur met en / hors service le Partenaire <i>Partner</i> et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver un Fichier dans tout le groupe	/F TOMSUP,EF= <i>Fichier</i> / HF= <i>Fichier</i> Le superviseur met en / hors service le Fichier <i>Fichier</i> et transmet la commande à tous les managers.

La commande suivante peut être passée au superviseur et au manager.

Action	Commande et Description
Lancer le serveur	/F TOMJOB,SERVER=E ou +SERVER=E Le superviseur/manager lance son serveur s'il a été défini dans son fichier CXPlex.

14- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Note : l'activation / désactivation des Partenaires et des Fichiers peut être gérée localement sur chaque composant, superviseur ou manager, via l'interface TSO/ISPF ou l'API. Seules les commandes au superviseur décrites ci-dessus permettent l'activation / désactivation dans tout le groupe simultanément. Se reporter au chapitre '*Gestion des Partenaires et des Fichiers*'

Transmission des commandes aux managers

Le superviseur a la charge de la gestion des tables de partenaires et de fichiers, des répertoires et des fichiers associés (SYSTCP, SYSX25, SYSSNA, ...). Toute mise à jour de ces informations est sous son contrôle. Par conséquent toutes les commandes qui concernent ces ressources sont transmises à tous les managers actifs. Un manager sous contrôle d'un superviseur rejette ces commandes comme invalides. Un manager indépendant continue à les traiter.

Le superviseur transmet les commandes suivantes, via mvs, aux managers actifs:

- ✓ STOP
- ✓ START
- ✓ ACF=£List
- ✓ REF SYSX25
- ✓ REF SYSSNA
- ✓ REF SYSTCP

Le superviseur transmet les commandes E/HP=*Partner* et E/HF=*File*, via XCF, aux managers actifs.

Note : les demandes par l'interfaces ISPF d'activation et désactivation de partenaire ou de fichier, de la table des partenaires ou de la table des fichiers sont traitées localement par les moniteurs, superviseur ou manager.

Gestion des partenaires et des fichiers

Chaque moniteur, manager ou superviseur, charge les répertoires en mémoire, dans ses tables de Partenaires (PCT) et de Fichiers (FCT). Seul le superviseur est autorisé à mettre à jour les répertoires.

Il est préférable aussi de gérer au niveau du superviseur les fichiers d'adresses alternées et de liste de partenaires associés aux répertoires.

Il est possible, par l'utilisation des commandes MVS, d'activer / désactiver les ressources Partenaires et Fichiers de tous les managers depuis le superviseur, mais chaque moniteur reste autonome en ce qui concerne l'activation et la désactivation de ses tables locales.

Le superviseur assure le contrôle du nombre de sessions d'un partenaire : le nombre de sessions (total, entrantes, sortantes) défini pour un partenaire s'applique à l'ensemble des managers.

Gestion des répertoires

Les répertoires de fichiers et de partenaires, ainsi que les extensions SYSX25, SYSSNA, SYSTCP, sont communs à tous les membres du groupes.

Partage des répertoires

En phase d'initialisation, chaque membre lit les répertoires et initialise les tables internes PCT, FCT et ACT. Le superviseur, au moment de la connexion d'un manager, contrôle que les fichiers de configuration du manager (SYSPAR, SYSFIL, SYSSNA, SYSX25 et SYSTCP) sont les mêmes (message d'erreur 359E).

La mise à jour des fichiers symboliques, des partenaires et des droits http doit impérativement être faite via le superviseur, qui transmet toute mise à jour aux managers actifs. La mise à jour des fichiers SYSX25, SYSSNA et SYSTCP est moins critique mais, si elle est faite via le superviseur, la commande MVS de refresh est transmise aux managers actifs par routage sysplex, ce qui assure la totale cohérence de la configuration.

La mise à jour par TSO ou par le programme P0B2DIR, des partenaires, des fichiers et des droits http doit être exécutée avec l'option REFRESH=OUI. Cette option garantit que la mise à jour sera rejetée si le sous système est un manager (TRC=2168). En effet REFRESH=OUI, qui provoque à la fois la mise à jour des fichiers VSAM et la mise à jour des tables internes PCT, FCT et ACT, déclenche un appel de contrôle au sous système. L'utilisation de l'option REFRESH=NO, qui permet de n'effectuer que la mise à jour des fichiers VSAM, risque d'engendrer une discordance entre un manager et le superviseur. Par exemple, si un partenaire a été ajouté uniquement dans le fichier VSAM, le lancement d'un nouveau manager créera dans sa PCT un partenaire qui n'existe pas dans la PCT du superviseur.

Le superviseur centralise les mises à jours des répertoires de fichiers et de partenaires : il répercute toute mise à jour vers tous les managers actifs. Il est conseillé de toujours utiliser l'option de REFRESH en mise à jour, afin de ne pas modifier un répertoire sans mise à jour en mémoire, générale et simultanée, par le superviseur. Si un répertoire était modifié sans REFRESH, il y aurait alors le risque de lancer un manager avec une table de Partenaires ou une table de Fichiers différente de celle du superviseur.

En l'absence du superviseur, aucune mise à jour ne peut être faite sur les Partenaires et les Fichiers : les managers autonomes conservent leurs tables PCT et FCT en l'état.

Fichiers de configuration associés

Les fichiers d'adresses alternées SYSX25, SYSSNA et SYSTCP sont associés au répertoire des Partenaires. Les fichiers de liste de partenaires sont associés au répertoire des Fichiers.

La mise à jour de ces fichiers se fait par éditeur, directement ou via l'interface TSO/ISPF. Toute modification doit être suivie d'une commande de refresh qui déclenche leur mise à jour en mémoire. Il suffit de passer la commande de refresh au superviseur : elle sera répercutée sur tous les managers actifs.

Exemple : /F jobsup,ACF=£LIST

Gestion de l'activité

Le superviseur comptabilise toutes les sessions actives pour un partenaire. Il est possible d'activer ou désactiver la PCT, la FCT, un partenaire ou un fichier, depuis le superviseur vers tous les managers actifs .

Contrôle des sessions

Le nombre de sessions actives est comptabilisé localement par chaque manager et contrôlé globalement au niveau du superviseur. En l'absence du superviseur, les managers, tant qu'ils sont autonomes, comptabilisent localement les sessions. Lorsque le superviseur est relancé, le contrôle lui est rendu, mais uniquement pour les nouvelles sessions.

Par principe, un moniteur rejette toute mise à jour en mémoire d'un partenaire ou d'un fichier si une requête de transfert est enregistrée sur cet objet. La mise à jour est effectuée dans le répertoire VSAM, mais, pour qu'elle soit enregistrée en mémoire, il faut la refaire après que les requêtes concernées aient été purgées.

Si une requête est active sur un objet, le superviseur rejette globalement la mise à jour en mémoire (message VSAM : OK – TABLE : KO). Si une requête est enregistrée par un manager mais non active, interrompue par exemple, le superviseur effectue la mise à jour localement, la transmet aux managers actifs, mais signale tout rejet par un manager (message UPDATE : OK – PLEX : KO).

Activation - désactivation

L'activation / désactivation des Partenaires et des Fichiers peut être gérée localement sur chaque composant, superviseur ou manager, via l'interface TSO/ISPF ou l'API. Seules les commandes au superviseur décrites ci-dessous permettent l'activation / désactivation dans tout le groupe simultanément.

Action	Commande et Description
Activer/Désactiver la table des Partenaires dans tout le groupe	/F TOMSUP,PCT=E / H Le superviseur met en / hors service la table des Partenaires et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver la table des Fichiers dans tout le groupe	/F TOMSUP,FCT=E / H Le superviseur met en / hors service la table des Partenaires et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver un Partenaire dans tout le groupe	/F TOMSUP,EP= <i>Partner</i> / HP= <i>Partner</i> Le superviseur met en / hors service le Partenaire <i>Partner</i> et transmet la commande à tous les managers.
Activer/Désactiver un Fichier dans tout le groupe	/F TOMSUP,EF= <i>Fichier</i> / HF= <i>Fichier</i> Le superviseur met en / hors service le Fichier <i>Fichier</i> et transmet la commande à tous les managers.

Fonction Journal

La fonction journal peut être centralisée, en totalité ou en partie : la remontée des informations est paramétrée indépendamment sur chaque manager, et l'activation au niveau du superviseur peut-être totale ou partielle. Les paramètres JNLSUP= des fichiers CXPLEX de chaque composant permettent de définir le fonctionnement.

Chaque manager, superviseur compris, exécute localement sa fonction journal dans tous les cas .

Un manager, y compris le superviseur, envoie l'enregistrement journal à tous ses serveurs : chaque serveur active l'exit localement.

Si un manager est configuré avec l'option JNLSUP=NO, il envoie son enregistrement journal à tous ses serveurs.

Si un manager est configuré avec l'option JNLSUP=YES, il envoie son enregistrement journal au superviseur ainsi qu'à tous ses serveurs.

Si le superviseur est configuré avec l'option JNLSUP=YES, il écrit tous les enregistrements journal reçus des managers et les transmet à l'exit localement ainsi qu'à tous ses serveurs.

Si le superviseur est configuré avec l'option JNLSUP=NO, il transmet tous les enregistrements journal reçus des managers à tous ses serveurs.

18- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Suivi de l'activité Sysplex

Le menu général indique l'option 2.7 SYSPLEX pour l'affichage de la table sysplex et l'option 2.8 GLOBAL pour le suivi de plusieurs moniteurs.

```

BB                               MENU PRINCIPAL
OPTION ===>

                XXXXXXXX      XX      XX
XXXXXXXXXX      XX      XX      XX
XX              XX      XX      XX
XX              XXX
XX              XX      XX
XXXXXXXXXX      XX      XX      XX
XXXXXXXXXX      XX      XX

Connect:Express  OS/390          (c) Sterling-Commerce, Inc.

_ 0  INIT          _ 2  MONITEUR      _ 3  UTILITAIRE      _ 4  REQUETE
_ 1  REPERTOIRE   _ 2.1 SUIVI        _ 3.1 INIT PARM     _ 4.1 NORMALE
_ 1.1 PARTENAIRE _ 2.2 LOG            _ 3.2 DUMP TABLE   _ 4.2 PDS
_ 1.2 FICHIER     _ 2.3 JOURNAL          _ 3.3 MAJ TABLE    _ 4.3 SYSOUT
_ 1.3 DROITS FTP  _ 2.4 ACTIVITE         _ 3.4 MAJ SYSEVT    _ 4.4 INDEX
_ 9  OPTIONS      _ 2.5 APL              _ 3.5 MAJ SYSSNA    _ 4.5 LIBRE
_ M  MAINTENANCE _ 2.6 EXTRAIT          _ 3.6 MAJ SYSX25    _ 4.6 LISTE
_ 2.7 SYSPLEX
_ 2.8 GLOBAL
_ 3.7 MAJ SYSJCL
_ 3.8 MAJ SYSTCP

```

Comme pour toutes les options, il est possible d'accéder directement à ces affichages en tapant '=2.7' ou '=2.8' dans le champs option.

Suivi général

L'écran général de suivi affiche l'état des composants SYSPLEX. La commande 'S' permet d'afficher la liste des requêtes partagées.

```

TOM4230      Suivi du moniteur      ID=      mode=      NOMS INITIALISES      !
OPTION ==> !
4XX/TEST
      ^ F (ID)      - FICHIERS.      B - BYPASS.      PSR0008
      P (ID)      - PARTENAIRES.      C - COUPLAGE.      06/06/21
      R (ID)      - REQUETES .....      S - PARTAGEES.      09:59
      N      - RESEAU.      G - GLOBAL.      CSGA
      T      - TRANSFERTS.      Z - ACTIVITE.      CSGPLEX
      *-/A/H/I/U - 'mode' .

      MONITEUR ==> TOM4 / CSGA ACTIF      GLOBAL      SUPERVISEUR
      EXIT UEXJNL : L1B2PAEX      EN-SERVICE

----- S DETAIL, E EN-SERVICE, H HORS-SERVICE
V
- 1074      FICHIERS      - RESSOURCE : EN-SERVICE
- 588      PARTENAIRES - RESSOURCE : EN-SERVICE
- 1      REQUETES      - RESSOURCE : EN-SERVICE      UTILISEE A - %
S 1      PARTAGEES      - RESSOURCE : EN-SERVICE
-      RESEAU      - VOIR DETAIL: EN-SERVICE
-      TRANSFERTS      - VOIR DETAIL, SERVEURS UTIL./ALLOUES: - / 16
-      SSL      - RESSOURCE : EN-SERVICE
      X EXIT, -PF3- FIN, -ENTREE- SUIVI, -PF10/11- DEFILEMENT
    
```

Etat du composant

- AUTONOME Configuration sans sysplex
- SUPERVISEUR
- MANAGER
- MANAGER EN ATTENTE Le superviseur n'est pas encore initialisé, le manager est INACTIF
- MANAGER AUTONOME Le superviseur s'est arrêté, le manager continue en mode autonome

Un manager peut être lancé avant le superviseur, par le superviseur ou après le superviseur.

S'il est lancé avant le superviseur, le manager se trouvera dans l'état 'INACTIF – MANAGER EN ATTENTE'. Toute commande d'activation par l'opérateur sera rejetée. Ceci signifie qu'un manager ne peut pas commencer à fonctionner tant qu'il n'a pas établi le contact avec le superviseur.

Lorsque le superviseur s'arrête, quelqu'en soit la raison, le manager passe dans l'état 'MANAGER AUTONOME'. Il reste dans l'état ACTIF ou INACTIF courant, mais il peut continuer à fonctionner, être activé ou désactivé.

Etat de la RCT (Requêtes éligibles)

La RCT représente l'ensemble des requêtes éligibles et partagées. Le nombre de requêtes affiché pour la RCT correspond à l'ensemble des requêtes éligibles localement, c'est-à-dire prises en charge par le moniteur.

Si le superviseur ne participe pas aux transferts (XFRTYP=NO ou XFRTYP=HOLD), la table des requêtes est inactive, et le nombre de requêtes affiché pour la RCT est toujours nul. Le nombre affiché pour la HCT correspond au nombre de requêtes inscrites en RCT.

Si le superviseur participe aux transferts (XFRTYP=YES), la table des requêtes est active, et toutes les requêtes de la HCT sont éligibles : le nombre de requêtes affiché pour la RCT comprend la totalité des requêtes inscrites en RCT. Le nombre affiché pour la HCT correspond au nombre de requêtes partagées parmi l'ensemble des requêtes inscrites en RCT.

Le pourcentage d'occupation de la RCT s'applique à toutes les requêtes inscrites en RCT, éligibles ou non. La commande 'R' ou la sélection de la ressource permet d'afficher la liste des requêtes éligibles.

Lorsqu'un manager se lance, sa RCT ne peut être active que si il connaît la plage de requêtes qui lui est attribuée : ceci entraîne que, s'il est lancé à froid, sa RCT sera activée par le superviseur : toute commande d'activation par l'opérateur sera rejetée tant que le contact n'aura pas été établi. Dans cette situation donc, aucune requête ne peut être enregistrée tant que le contact n'a pas été établi avec le superviseur. S'il est lancé à chaud, comme la plage de requête est connue, sa RCT est active dès son démarrage : on peut donc enregistrer de nouvelles requêtes, avant même que le manager soit lui-même actif.

Etat de la HCT (Requêtes partagées)

La HCT représente l'ensemble des requêtes partagées : elle est normalement 'EN-SERVICE' dans le superviseur uniquement. Elle est normalement 'SUPERVISEUR' dans un manager. Elle peut passer 'EN-SERVICE' dans un manager si le superviseur est arrêté.

Le nombre de requêtes affiché pour la HCT correspond à l'ensemble des requêtes partagées ou susceptibles de l'être.

La commande 'S' ou la sélection sur la ressource permet d'afficher la liste des requêtes partagées. Il est possible d'activer/désactiver la ressource dans le superviseur uniquement.

Normalement, seul le superviseur a un nombre non nul de requêtes de HCT. En cas de défaillance du superviseur, le manager garde localement des requêtes de HCT : ce nombre n'est alors plus nul, provisoirement. Lorsque le superviseur est relancé, ces requêtes susceptibles d'être partagées lui sont transférées et le nombre s'annule chez le manager.

Affichage des requêtes d'un partenaire

La liste des partenaires (PCT) permet l'affichage des requêtes (RCT ou HCT) pour un partenaire : l'option 'R' en zone de sélection permet d'afficher la liste des requêtes éligibles (RCT), l'option 'S' en zone de sélection permet d'afficher les requêtes partagées (HCT).

TOM4230	PARTENAIRES 1/4 F=	ID= GFIPSR2	MODE= *					Row 1 of 1
OPTION	====>							PAGE -> PAGE
TOM2	^ -< 'COMMANDES'	-PF3- FIN		-PF7/8/10/11-	DEFILEMENT			
CSGA								
-----<	R/S/F LISTES	D DEFINITION		E EN-SERVICE	H HORS-SERVICE			
!								
!	PARTENAIRE	STATUT	PROTOCOLE	TABLE LIAISON	TYPE	REL.	EFF.	MODE
V	1	2	3	4	5	6	7	8
GFIPSR2	EN-SERVICE	PESIT-E	52	MIXTE	ISX	OUI	000/256	-
***	FIN DE LISTE							

Affichage des requêtes d'un fichier

La liste des fichiers (FCT) permet l'affichage des transferts (TCT) pour un fichier : l'option 'R' en zone de sélection permet d'afficher la liste des transferts éligibles, l'option 'S' en zone de sélection permet d'afficher les transferts partagés.

TOM4230	FICHIERS 1/3	F=	ID= FICTST	MODE= *			Row 1 of 1
OPTION ==>>>	!						PAGE -> PAGE
TOM2	^ -< 'COMMANDES'	-PF3-	FIN	-PF7/8/10/11-	DEFILEMENT		
CSGA							
-----<	R/S LISTES	D	DEFINITION	E	EN-SERVICE	H	HORS-SERVICE
!							
!	FICHIER	STATUT	NOM-EMETTEUR (EXT.)	<->	NOM-RECEPTEUR (EXT.)	MODE	
V	1	2	3	4	5	6	7
_	FICTST	EN-SERVICE	\$\$ALL\$\$	-	*	\$\$ALL\$\$	- I

Affichage de la table SYSPLEX

La table SYSPLEX contient la liste des composants connus par le moniteur interrogé. Le superviseur enregistre tous les membres dans sa table – managers, serveurs, standbys- alors que le manager n'enregistre que le superviseur et ses propres serveurs.

Note : quand on effectue l'interrogation via un serveur, on affiche la table de son manager, éventuellement le superviseur.

Table SYSPLEX d'un superviseur

La table du superviseur affiche tous les managers de la configuration, qu'ils soient actifs ou non, les serveurs lancés (ACTIFS), TOM8 dans l'exemple, ou qui ont déjà été lancés (INACTIFS), TOM7 dans l'exemple, ainsi que les standby, TOM2 dans l'exemple.

Il est possible de démarrer ou d'arrêter un manager ou la totalité :

La commande 'SH' sur la ligne du superviseur déclenche l'arrêt des managers actifs par l'envoi de la commande MVS '/F jobtom,SHUTDOWN=ALL'.

La commande 'LN' sur la ligne du superviseur déclenche l'activation des managers inactifs par l'envoi de la commande MVS '/F jobtom,LAUNCH'.

La commande 'SH' sur la ligne d'un manager actif déclenche l'arrêt de ce manager par l'envoi de la commande MVS '/F jobtom,SHUTDOWN=TOMx'.

La commande 'LN' sur la ligne d'un manager inactif déclenche l'activation de ce manager par l'envoi de la commande MVS '/F jobtom,LAUNCH=TOMx'.

```

TOM4230      SYSPLEX      F=                               Row 1 of 12
OPTION =====> !                                       PAGE -> CSR

TOM4      ^-< 'COMMANDES'  -PF3- FIN      -PF7/8- DEFILEMENT
CSGA      SUPERVISEUR
-----< LN LANCEMENT      SH ARRET
!
!  TYPE      ETAT      SSYS      REQUETES      PROC      SYST MAXS  STANDBY  SYST
V          1          2          3          4          5      6      7          8
___ *SUPER* ACTIF    TOM4  00000001/16666669 PSRTOM4M CSGA 12
___ MANAGER  STANDBY  TOM2   -                -          CSGA  -      -          -
___ MANAGER  INACTIF TOM1   16666670/33333335 PSRTOM1M  CSGB  06
___ MANAGER  ACTIF   TOM8   33333336/50000001 PSRTOM8M  CSGA  06
___ MANAGER  ACTIF   TOM2   50000002/66666667 PSRTOM2M  CSGA  06  PSRTOM2M  CSGA
___ MANAGER  INACTIF TOM7   66666668/83333333 PSRTOM7M  CSGB  06
___ MANAGER  ACTIF   TOM5   83333334/99999999 PSRTOM5M  CSGB  06
___ SERVEUR  INACTIF TOM1   -                PSRTOM1S  CSGA  -
___ SERVEUR  ACTIF   TOM5   -                PSRTOM5S  CSGA  -
___ SERVEUR  ACTIF   TOM4   -                PSRTOM4S  CSGB  -
___ SERVEUR  INACTIF TOM7   -                PSRTOM7S  CSGA  -
___ SERVEUR  ACTIF   TOM8   -                PSRTOM8S  CSGB  -
*** FIN DE LISTE

```

Table SYSPLEX d'un manager

La table du manager affiche le superviseur et les serveurs lancés (ACTIFS) comme dans l'exemple, ou qui ont déjà été lancés (INACTIFS).

```

TOM4230      SYSPLEX      F=                               Row 1 of 3
OPTION =====>                                       PAGE -> CSR

TOM8      ^-< 'COMMANDES'  -PF3- FIN      -PF7/8- DEFILEMENT
CSGA      MANAGER
-----< LN LANCEMENT      SH ARRET
!
!  TYPE      ETAT      SSYS      REQUETES      PROC      SYST MAXS  STANDBY  SYST
V          1          2          3          4          5      6      7          8
___ *SUPER* ACTIF    TOM4  00000001/16666669 PSRTOM4M CSGA 12
___ MANAGER  ACTIF   TOM8   33333336/50000001 PSRTOM8M  CSGA  06
___ SERVEUR  ACTIF   TOM8   -                PSRTOM8S  CSGB  -
*** FIN DE LISTE

```

Options d'affichage de la table SYSPLEX

Comme la plupart des écrans de liste du produit, il est possible de trier la table affichée et de filtrer ou masker certains champs.

Chaque colonne est identifiée par un numéro, de zéro (tri par défaut) à 8, et la saisie de 'SORT n' dans le champs option permet le tri de la colonne correspondante. Les fonctions 'MASK' et 'FILTER' permettent d'isoler des lignes.

Par exemple :

'SORT 2 A' regroupe les composants par sous système, en ordre ascendant.

'SORT 2 D' regroupe les composants par sous système, en ordre descendant.

'SORT' rétabli le tri par défaut.

24- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

```

TOM4230      SYSPLEX      F=                               Row 1 of 12
OPTION ==>>>                                     PAGE -> CSR

TOM4          ^-< 'COMMANDES'  -PF3- FIN          -PF7/8- DEFILEMENT
CSGA SUPERVISEUR
-----< LN LANCEMENT  SH ARRET
!
! TYPE      ETAT      SSYS      REQUETES      PROC      SYST MAXS  STANDBY  SYST
V          1          2          3          4          5      6      7          8
___ MANAGER  INACTIF   TOM1     16666670/3333335 PSRTOM1M  CSGB  06
___ SERVEUR  INACTIF   TOM1     -                PSRTOM1S  CSGA  -
___ MANAGER  STANDBY   TOM2     -                -          CSGA  - - -
___ MANAGER  ACTIF     TOM2     50000002/6666667 PSRTOM2M  CSGA  06  PSRTOM2M  CSGA
___ *SUPER*  ACTIF     TOM4     00000001/1666669 PSRTOM4M  CSGA  12
___ SERVEUR  ACTIF     TOM4     -                PSRTOM4S  CSGB  -
___ MANAGER  ACTIF     TOM5     83333334/9999999 PSRTOM5M  CSGB  06
___ SERVEUR  ACTIF     TOM5     -                PSRTOM5S  CSGA  -
___ MANAGER  INACTIF   TOM7     66666668/8333333 PSRTOM7M  CSGB  06
___ SERVEUR  INACTIF   TOM7     -                PSRTOM7S  CSGA  -
___ MANAGER  ACTIF     TOM8     33333336/5000001 PSRTOM8M  CSGA  06
___ SERVEUR  ACTIF     TOM8     -                PSRTOM8S  CSGB  -
*** FIN DE LISTE
    
```

La fonction MASK n'agit que sur la première colonne :

'M M' permet de n'afficher que les managers
'M ' rétablit l'affichage de la totalité..

```

TOM4230      SYSPLEX      F=                               Row 1 of 12
OPTION ==>>> !                                     PAGE -> CSR

TOM4          ^-< 'COMMANDES'  -PF3- FIN          -PF7/8- DEFILEMENT
CSGA SUPERVISEUR
-----< LN LANCEMENT  SH ARRET
!
! TYPE      ETAT      SSYS      REQUETES      PROC      SYST MAXS  STANDBY  SYST
V M*       1          2          3          4          5      6      7          8
___ MANAGER  ACTIF     TOM8     33333336/5000001 PSRTOM8M  CSGA  06
___ MANAGER  INACTIF   TOM7     66666668/8333333 PSRTOM7M  CSGB  06
___ MANAGER  ACTIF     TOM5     83333334/9999999 PSRTOM5M  CSGB  06
___ MANAGER  STANDBY   TOM2     -                -          CSGA  - - -
___ MANAGER  ACTIF     TOM2     50000002/6666667 PSRTOM2M  CSGA  06  PSRTOM2M  CSGA
___ MANAGER  INACTIF   TOM1     16666670/3333335 PSRTOM1M  CSGB  06
*** FIN DE LISTE
    
```

'FILTER 2 EQ TOM1' isole tous les composants du sous système TOM1.
'FILTER 1 EQ A*' isole tous les composants actifs.
'FILTER' réaffiche la table entière.

```

TOM4230      SYSPLEX      F= 2                          FILTRAGE EFFECTUE !
OPTION ==>>> !                                     PAGE -> CSR
FILTER 2 EQ TOM1
TOM4          ^-< 'COMMANDES'  -PF3- FIN          -PF7/8- DEFILEMENT
CSGA SUPERVISEUR
-----< LN LANCEMENT  SH ARRET
!
! TYPE      ETAT      SSYS      REQUETES      PROC      SYST MAXS  STANDBY  SYST
V          1          2          3          4          5      6      7          8
___ MANAGER  INACTIF   TOM1     16666670/3333335 PSRTOM1M  CSGB  06
___ SERVEUR  INACTIF   TOM1     -                PSRTOM1S  CSGA  -
*** FIN DE LISTE
    
```

Affichage global des moniteurs

On accède à l'affichage global des moniteurs , sur deux pages, par l'option 2.8 du menu général ou par l'option 'G' saisie sur le panel de suivi général (2.1 SUIVI) : ces écrans affichent l'activité de six moniteurs. Les noms de sous système, une fois initialisés, restent mémorisés dans le profil ispf.

Cet affichage n'est possible que pour les moniteurs dont le sous système est localement présent.

La touche PF11 permet la rotation des écrans vers la droite, la touche PF10 permet la rotation des écrans vers la gauche.

```

TOM4230      SUIVI DES MONITEURS  1/2
OPTION ==>>>                                06/09/15   03:15   CSGA

----- D DETAIL  F FICHIER  P PARTENAIRE  R REQUETE  N RESEAU  T TRANSFERT
!         B BYPASS  Z ACTIVITE  S REQUETES  PARTAGEES      PF10-PF11  DEFILEMENT
V
- SUPERVISEUR      => TOM4 / CSGA  ACTIF          RESEAU : HORS-SERVICE
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : - / -
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: L1B2PAEX EN-SERVICE
-      REQUETES   : EN-SERVICE  1 %      6          PARTAGEES: EN-SERVICE

- MANAGER          => TOM2 / CSGA  ACTIF          RESEAU : 1ERREUR(S)
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : 6 / 16
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: L1B2PAEX EN-SERVICE
 6     REQUETES   : EN-SERVICE  1 %      -          PARTAGEES: SUPERVISEUR

- MANAGER          => TOM8 / CSGA  ACTIF          RESEAU : EN-SERVICE
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : 6 / 16
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: L1B2PDIX EN-SERVICE  CENTRAL
 6     REQUETES   : EN-SERVICE  1 %      -          PARTAGEES: SUPERVISEUR

```

```

TOM4230      SUIVI DES MONITEURS  2/2
OPTION ==>>>                                06/09/15   03:22   CSGA

----- D DETAIL  F FICHIER  P PARTENAIRE  R REQUETE  N RESEAU  T TRANSFERT
!         B BYPASS  Z ACTIVITE  S REQUETES  PARTAGEES      PF10-PF11  DEFILEMENT
V
- MANAGER          => TOM1 / CSGB  ACTIF          RESEAU : 2ERREUR(S)
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : 3 / 32
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: L1B2PAEX EN-SERVICE  CENTRAL
 3     REQUETES   : EN-SERVICE  - %      -          PARTAGEES: SUPERVISEUR

- MANAGER          => TOM7 / CSGB  ACTIF          RESEAU : 2ERREUR(S)
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : - / 16
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: -          HORS-SERVICE
-      REQUETES   : EN-SERVICE  - %      -          PARTAGEES: SUPERVISEUR

- MONITEUR         => TOM5 / CSGB  ACTIF          RESEAU : 2ERREUR(S)
 1076  FICHIERS    : EN-SERVICE  EFFECTORS U./A. : - / 16
 591   PARTENAIRES: EN-SERVICE  JOURNAL: L1B2PAEX EN-SERVICE  CENTRAL
-      REQUETES   : EN-SERVICE  - %      -          PARTAGEES: HORS-SERVICE

```

Extraits d'évènements

L'option '2.6 EXTRAIT' permet d'extraire tout ou partie des informations relatives à un ou plusieurs fichiers, un ou plusieurs partenaires, une ou plusieurs requêtes.

```

TOM4230      EXTRAIT D'EVENEMENT                      NOMS INITIALISES      !
OPTION ==> !

4XX/TEST

  MONITEUR ==> TOM4 / CSGA ACTIF      GLOBAL      PSRTOM4M SUPERVISEUR
                    RACFCN= S        ADHOCN= Y        UPRFCT= Y

----- S SELECTION
V
___ TABLE DES FICHIERS                EN-SERVICE
___ TABLE DES PARTENAIRES            EN-SERVICE
___ TABLE DES REQUETES                EN-SERVICE
___ TABLE DES REQUETES PARTAGEES     SUPERVISEUR
___ JOURNAL                            L1B2PAEX                EN-SERVICE
___ TOM LOG                            SYSOUT

FICHER      ==> FIC*                EN-SERVICE                SEQUENTIEL
PARTENAIRE  ==> PARIS                HORS-SERVICE              MIXTE
REQUETES    ==> *

DSN LOCAL   ==> PSR*
DSN DISTANT ==>

                X EXIT, -PF3- FIN, -ENTREE- SUIVI

```

 Utilisation de l'API

Les fonctions liées aux tables XCT et HCT sont traitées par l'interface de programmation, et par le programme de surveillance P1GFISM1 de l'option 'Aide à l'exploitation'.

Programme L0B2Z20

Le programme traite les status des nouvelles ressources globales HCT et XCT, ainsi que les fonctions valides pour les nouvelles tables.

Informations globales D0B2ZEXH – D0COBEXH

Affichage de l'état de la HCT , du nombre de postes de la HCT, et du type de membre Plex:

D0B2ZEXH DSECT=NO,OPTION=ONE,TYPE=G,LABEL=NO

```

05 ZONG-DISP-GLOBAL.
  10 D0B2ZEXG-EXHSSN PIC X(4) VALUE 'TOM2'.
  10 D0B2ZEXG-EXHFUNC PIC X VALUE 'D'.
  10 D0B2ZEXG-EXHTYPE PIC X VALUE 'G'.
  10 D0B2ZEXG-EXHID PIC X(8) VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXG-EXHOPT PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXG-EXHPRTY PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXG-EXHRTCF PIC 9 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXG-EXHRSCF PIC 999 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXG-EXHEMSG PIC X(80) VALUE BLANK.
  10 D0B2ZEXG-EXHBUFFL COMP PIC 9(8) VALUE ZERO.
*
  10 D0B2ZEXG-TOMMONS PIC X(12).
  10 D0B2ZEXG-TOMFCTC PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMFCTS PIC X(12).
  10 D0B2ZEXG-TOMPCTC PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMPCTS PIC X(12).
  10 D0B2ZEXG-TOMRCTC PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMRCTS PIC X(12).
  10 D0B2ZEXG-TOMEFFM PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMEFFU PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMEXIT PIC X(8).
  10 D0B2ZEXG-TOMEXST PIC X(12).
  10 D0B2ZEXG-TOMRPRC PIC X(1).
  10 D0B2ZEXG-TOMSSLS PIC X(1).
  10 D0B2ZEXG-TOMNETS PIC X(1).
*
  10 D0B2ZEXG-TOMHCTC PIC X(8).           HCT POSTS NUMBER
*
  10 D0B2ZEXG-TOMHCTS PIC X(12).       HCT STATUS
*
  10 D0B2ZEXG-TOMXTYP PIC X(1).       TYPE OF MEMEBER
*
  - :STANDALONE
*
  - P: SUPER
*
  - M: MANAGER, W: MANAGER WAITING, A: STANDALONE
*
  - S: SERVER
  
```

Traitement de la HCT

Affichage de la HCT : le type de demande est 'S', le résultat est identique à l'affichage de la RCT.

D0B2ZEXH DSECT=YES,OPTION=ALL,TYPE=S,LABEL=NO,BUFL=YES

```

05 ZONR-DISP-RCT.
  10 D0B2ZEXR-EXHSSN PIC X(4) VALUE 'TOM2'.
  10 D0B2ZEXR-EXHFUNC PIC X VALUE 'D'.
  10 D0B2ZEXR-EXHTYPE PIC X VALUE 'S'.
  10 D0B2ZEXR-EXHID PIC X(8) VALUE '00000000'.
  10 D0B2ZEXR-EXHOPT PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXR-EXHPRTY PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXR-EXHRTCF PIC 9 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXR-EXHRSCF PIC 999 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXR-EXHEMSG PIC X(80) VALUE BLANK.
  10 D0B2ZEXR-EXHBUFFL COMP PIC 9(8) VALUE 4096.
  15 D0B2ZEXR-EXHXRET COMP PIC 9(8) VALUE ZERO.
  15 D0B2ZEXR-EXHXNUM COMP PIC 9(8) VALUE ZERO.
  15 POST-REQ OCCURS 130.
    20 D0B2ZEXR-EXRREQNB PIC 9(8).
    20 D0B2ZEXR-EXRCLASS PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRIPRTY PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRRSTA1 PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRRSTA2 PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRPARID PIC X(8).
    20 D0B2ZEXR-EXRTPART PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRUSRID PIC X(8).
    20 D0B2ZEXR-EXRRTYPE PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXREXRNB PIC X(8).
    20 D0B2ZEXR-EXRLNKFL PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRSTEPN PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRAPMNB PIC 9(1).
    20 D0B2ZEXR-EXREFFNB PIC 9(1).
    20 D0B2ZEXR-EXRRETCN PIC 9(1).
    20 D0B2ZEXR-EXRCMPCC PIC X(12).
    20 D0B2ZEXR-EXRUSTYP PIC X.
    20 D0B2ZEXR-EXRFILL1 PIC X(14).

```

Affichage d'une TCT associée à la HCT: le type de demande est 'W', le résultat est identique à l'affichage de la TCT.

D0B2ZEXH DSECT=YES,OPTION=ALL,TYPE=W,LABEL=NO,BUFL=YES

```

05 ZONT-DISP-TCT.
 10 D0B2ZEXT-EXHSSN PIC X(4) VALUE 'TOM2'.
 10 D0B2ZEXT-EXHFUNC PIC X VALUE 'D'.
 10 D0B2ZEXT-EXHTYPE PIC X VALUE W'.
 10 D0B2ZEXT-EXHID PIC X(8) VALUE '25200001'.
 10 D0B2ZEXT-EXHOPT PIC X VALUE ' '.
 10 D0B2ZEXT-EXHPRTY PIC X VALUE ' '.
 10 D0B2ZEXT-EXHRTCF PIC 9 VALUE ZERO.
 10 D0B2ZEXT-EXHRSCF PIC 999 VALUE ZERO.
 10 D0B2ZEXT-EXHEMSG PIC X(80) VALUE BLANK.
 10 D0B2ZEXT-EXHBUFL COMP PIC S9(8) VALUE 280.
 10 D0B2ZEXT-EXTREQNB PIC X(8).
 10 D0B2ZEXT-EXTDDNAM PIC X(8).
 10 D0B2ZEXT-EXTPARID PIC X(8).
 10 D0B2ZEXT-EXTDSNAM PIC X(44).
 10 D0B2ZEXT-EXTMEMBR PIC X(8).
 10 D0B2ZEXT-EXTFTYPR PIC X(2).
 10 D0B2ZEXT-EXTALRUL PIC X(1).
 10 D0B2ZEXT-EXTTRTYP PIC X(1).

```

...

Activation / désactivation de la HCT :

D0B2ZEXH DSECT=NO,OPTION=ONE,TYPE=,LABEL=NO

```

05 D0B2ZEXH-EXHENTRY.
 10 EXHSSN PIC X(4) VALUE 'TOM2'.
 10 EXHFUNC PIC X VALUE 'E'.
 10 EXHTYPE PIC X VALUE 'S'.
 10 EXHREQN PIC X(8) VALUE '00000000'.
 10 EXHOPT PIC X VALUE ' '.
 10 EXHPRTY PIC X VALUE ' '.
 10 EXHRTCF PIC 9 VALUE ZERO.
 10 EXHRSCF PIC 999 VALUE ZERO.
 10 EXHEMSG PIC X(80) VALUE BLANK.

```

E/H

Traitement de la XCT

Seule la fonction d'affichage s'applique à la XCT.

Affichage de la XCT :

D0B2ZEXH DSECT=YES,OPTION=ALL,TYPE=X,LABEL=NO,BUFL=YES

```

05 ZONT-DISP-XCT.
  10 D0B2ZEXX-EXHSSN PIC X(4) VALUE 'TOM2'.
  10 D0B2ZEXX-EXHFUNC PIC X VALUE 'D'.
  10 D0B2ZEXX-EXHTYPE PIC X VALUE W'.
  10 D0B2ZEXX-EXHID PIC X(8) VALUE '00000000'.
  10 D0B2ZEXX-EXHOPT PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXX-EXHPRTY PIC X VALUE ' '.
  10 D0B2ZEXX-EXHRTCF PIC 9 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXX-EXHRSCF PIC 999 VALUE ZERO.
  10 D0B2ZEXX-EXHEMSG PIC X(80) VALUE BLANK.
  10 D0B2ZEXX-EXHBUFFL COMP PIC S9(8) VALUE 280.
05 D0B2ZEXX-EXXENTRY.
*      MEMBER TYPE (S/M/A)      :
  10 D0B2ZEXX-EXXMTYPE PIC X(1).
*      MEMBER STATE (A/I/W/S)  :
  10 D0B2ZEXX-EXXSTATS PIC X(1).
*      SUB SYSTEM NAME         :
  10 D0B2ZEXX-EXXSSNAM PIC X(4).
*      PLEX MEMBER NAME       :
  10 D0B2ZEXX-EXXMEMNM PIC X(16).
*      FIRST REQUEST NUMBER   :
  10 D0B2ZEXX-EXXREQF PIC X(8).
*      LAST REQUEST NUMBER    :
  10 D0B2ZEXX-EXXREQL PIC X(8).
*      REQUEST NUMBER RANGE   :
  10 D0B2ZEXX-EXXREQR PIC X(8).
*      JOB NAME                :
  10 D0B2ZEXX-EXXJOBNM PIC X(8).
*      SYS NAME                :
  10 D0B2ZEXX-EXXSYSNM PIC X(4).
*      MAXIMUM ASSOCIATED SERVERS :
  10 D0B2ZEXX-EXXMAXS PIC X(2).
*      STANDBY JOB NAME       :
  10 D0B2ZEXX-EXXJOBSB PIC X(8).
*      STANDBY SYS NAME      :
  10 D0B2ZEXX-EXXSYSSB PIC X(4).

```

Utilitaire de surveillance

L'utilitaire P1GFISM1 intègre les contrôles liés aux ressources Sysplex, basés sur les règles ci dessous.

Contrôle du moniteur

Pour un manager la situation est anormale si il est en attente - ERROR. Dans ce cas il est aussi inactif.
Pour un manager la situation est anormale si il est autonome - WARNING.

Lorsque le superviseur n'est pas en charge de transferts, l'état des ressources RCT, Réseau et Transfert est normalement inactif ou inutilisé.

Contrôle de la HCT

Pour un superviseur, la situation est anormale si la HCT est inactive - WARNING.
Pour un manager la situation est anormale si la HCT n'est pas vide - WARNING.

Les requêtes de la HCT sont contrôlées de la même façon que celles de la RCT.
Si le moniteur est en charge de transferts, le balayage de la RCT suffit, alors que pour un superviseur qui n'est pas en charge de transferts, seule la HCT est balayée.

Contrôle de la XCT

Pour le superviseur, tout manager inactif est signalé – WARNING.
Pour un manager, l'utilitaire signale si le superviseur est inactif – WARNING.

Exemples de messages

02.37.00	JOB85704	+TOM8SM1	NOTICE	P1GFISM1	STARTED	420	V4R5	09/01/06
02.37.00	JOB85704	+TOM8SM1	WARNING	MANAGER	STANDALONE			
02.37.00	JOB85704	+TOM8SM1	WARNING	HCT	COUNT	3		
02.37.00	JOB85704	+TOM8SM1	WARNING	FILE	DISABLED	F1		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	WARNING	PARTNER	DISABLED	X3X99999		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	WARNING	SUPERVISOR	TOM4			
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000001	/ 00000001	MCH		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00001075		FILE(S)		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000590		PARTNER(S)		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000003		REQUEST(S)	RQ%000	
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000000		HCT.REQ(S)		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000003		XCT'(S)		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	SCANNED	00000000	/ 00000016	EFF		
02.37.01	JOB85704	+TOM8SM1	NOTICE	00000120	SECONDS	TIMER02.20.52		

Codes retour et messages spécifiques

Codes TRC spécifiques

2166 – ressources transferts désactivées
 2167 – seulement requêtes en hold
 2168 – mise à jour de partenaire / fichier interdite au manager
 2200 – superviseur inactif (rejet d'un dépôt en HCT par le manager par exemple)
 2201 – erreur XCF (lors d'un dépôt en HCT par le manager)

Fxxx – cette série de codes est équivalente à la série 2xxx, mais signifie un rejet par le superviseur. Par exemple, si une demande de reprise est transmise au superviseur et si aucun contexte correspondant est trouvé, le superviseur rejette avec le code TRC=F043. La même demande rejetée par un moniteur autonome serait TRC=2043.

Messages Spécifiques

L'extension des fonctions sysplex fait apparaître de nouveaux messages dans le fichier SYSMMSG de TOM .

Exemple de messages affichés dans le fichier SYSMMSG à l'initialisation du superviseur : le superviseur lance un standby et 3 managers parmi les cinq définis dans sa configuration. Il ne participe pas aux opérations de transfert.

```

TOM4135I EXTERNAL APPLICATION TABLE CREATED
L1B2P042I EVENT TABLE CREATED
TOM4015I COMMUNICATION WITH OPERATOR OPENED
RO CSGA,S PSRTOM4M,RUN=H,PLEX=Y,XRF=Y,XCFGROUP=$PSRT04$,4
TOM4283I START STANDBY PSRTOM4M CSGA
RO CSGA,S PSRTOM8M,RUN=H,PLEX=Y,XRF=Y,XCFGROUP=$PSRT04$TOM4
TOM4284E START MANAGER PSRTOM8M CSGA
RO CSGA,S PSRTOM2M,RUN=H,PLEX=Y,XRF=Y,XCFGROUP=$PSRT04$TOM4
TOM4284E START MANAGER PSRTOM2M CSGA
RO CSGB,S PSRTOM7M,RUN=H,PLEX=Y,XRF=Y,XCFGROUP=$PSRT04$TOM4
TOM4284E START MANAGER PSRTOM7M CSGB
TOM4016I TOM (SUPERVISOR) INITIALIZED V420-PTF0-0
TOM4264I TOM LAST UPDATE DATE-TIME : 060515-0849
TOM4319I FILE TRANSFER FUNCTIONS ARE INACTIVE
TOM4272I MEMBER $MGTOM7$ $$CSGB$$ CONNECTED
TOM4317I REQUEST NUMBERS FROM 60000002 TO 80000000
TOM4272I MEMBER $MGTOM8$ $$CSGA$$ CONNECTED
TOM4317I REQUEST NUMBERS FROM 20000004 TO 40000002
TOM4272I MEMBER $MGTOM2$ $$CSGA$$ CONNECTED
TOM4317I REQUEST NUMBERS FROM 40000003 TO 60000001
  
```

Exemple de messages affichés dans le fichier SYSLOG au cours des échanges de requêtes entre manager et superviseur.

34- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Dépôt d'une requête en attente sur TOM2, par USR0008, pour PARTNER, transmise au superviseur TOM4 puis rendue à TOM2. Rejet de la demande suivante avec TRC=F054

Manager TOM2	
REQUEST 50000003 FIDEL	PARTNER SRC=0000 TRC=0000 PRC=0000
REQUEST 50000003 <- USR0008(H)	FORWARDED TO SUPERVISOR \$SPTOM4\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000
REQUEST 50000004	COMMUNICATION OPENED (I) WITH PARTNER (I,010.020.129.002
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H)	RECEIVED FROM SUPERVISOR \$SPTOM4\$\$\$CSGA\$\$
REQUEST 50000003 FIDEL	PARTNER SRC=0000 TRC=0000 PRC=0000
REQUEST 50000003 FIDEL	TRANSFER ACCEPTED
REQUEST 50000003 FIDEL	TRANSFER STARTED PSR\$REC.PS.F080.MEGA
. . .	
REQUEST 50000008	COMMUNICATION OPENED (I) WITH GFIPSR8 (I,010.020.129.002)
REQUEST 50000008 FIDEL	GFIPSR8 SRC=0000 TRC=F054 PRC=2205
Superviseur TOM4	
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H)	RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H)	FORWARDED TO MANAGER \$MGTOM2\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000
. . .	
REQUEST 50000008 <- PARTNER (I)	RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$CSGA\$\$ ERR.INQ. RC=8 TRC=F054

Fichier SYSMSG

Les messages du fichiers SYSMSG fournissent des informations relatives aux fonctions d'exploitation du moniteur.

Code	Description
DTSM2711	COMMUNICATION OPENED WITH MANAGER \$MGTOM1 Explication : la communication est établie avec le manager TOM1. Action du Système : le sous système TOM1 est accessible localement. Action de l'Utilisateur : utiliser les services de TOM1.
DTSM2721	MEMBER \$MGTOM1\$ \$\$\$SYSB\$\$ CONNECTED Explication : le manager TOM1, qui s'exécute sur l'image z/OS SYSB, a rejoint le groupe Action du Système : le manager TOM1 est activé, le message 317 est envoyé. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM2741	MEMBER \$MGTOM1\$ TERMINATED Explication : le membre \$MGTOM1\$ a quitté le groupe. Action du Système : aucune. Action de l'Utilisateur : vérifier les raisons de l'arrêt du composant.
DTSM2781	STANDBY ACKNOWLEDGES RECOVERY COMMAND Explication : le standby a été prévenu de la défaillance du primaire. Action du Système : le standby prend le relai et démarre à chaud. Action de l'Utilisateur : analyser les raisons de la défaillance du primaire.
DTSM2791	STANDBY ACKNOWLEDGES STOP COMMAND Explication : le primaire s'est terminé normalement et a demandé l'arrêt de son standby. Action du Système : le standby s'arrête. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM2821	START SERVER TOMSRV1 SYSB Explication : le superviseur ou un manager a lancé la procédure TOMSRV1 sur l'image z/OS SYSB d'après sa configuration - SERVER=(SYSB,TOMSRV1). Action du Système : Le server s'initialise et rejoint le groupe. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM2831	START STANDBY TOMSTBY SYSA Explication : le composant a lancé son standby TOMSTBY sur l'image z/OS SYSA d'après sa configuration - XRFPRC=(SYSA,TOMSTBY). Action du Système : le standby se met en attente.

Code	Description
	Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM284E	START MANAGER TOMJOB1 SYSB Explication : le superviseur a lancé la procédure TOMJOB1 sur l'image z/OS SYSB d'après sa configuration - MANAGR=(SYSB,TOMJOB1),SSN=TOM1. Action du Système : Le manager s'initialise et rejoint le groupe. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM285E	START MEMBER TOMJOB1 SYSB FAILED Explication : le superviseur ou un manager n'a pas réussi à lancer, sur l'image z/OS SYSB, le membre dont la start commande s'appelle TOMJOB1. Action du Système : aucune. Action de l'Utilisateur : analyser l'existence de messages dans la log système, contacter le support.
DTSM286E	START STANDBY TOMSTBY SYSA FAILED Explication : le superviseur ou un manager n'a pas réussi à lancer, sur l'image z/OS SYSA, le standby dont la start commande s'appelle TOMSTBY Action du Système : aucune. Action de l'Utilisateur : analyser l'existence de messages dans la log système, contacter le support.
DTSM287I	SEND COMMAND TO TOMJOB1 SYSB Explication : le superviseur a transmis une commande MVS au manager TOMJOB1 qui s'exécute sur l'image z/OS SYSB. Action du Système : la commande est routée vers le système SYSB et passée à la procédure TOMJOB1. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM288E	\$SPTOMX\$ REJECTED, SSN CHANGED TOMP->TOMX Explication : le manager a été contacté par un superviseur différent de celui avec lequel il travaillait précédemment. Action du Système : le superviseur est rejeté (Abend 00C du superviseur). Action de l'Utilisateur : revoir la configuration.
DTSM289E	UNKNOWN MANAGER JOINING \$MGTOMX\$ \$\$\$SYSB\$\$ Explication : le superviseur a été contacté par un manager non déclaré dans sa configuration CPLEX. Action du Système : le manager est rejeté (abend 00C du manager). Action de l'Utilisateur : revoir la configuration.
DTSM290E	SUPERVISOR ALREADY UP: \$SPTOMX\$ ABENDED Explication : un moniteur s'est présenté en tant que superviseur à un groupe déjà sous contrôle d'un superviseur. Action du Système : le second superviseur est rejeté (Abend 00C du superviseur). Action de l'Utilisateur : revoir la configuration.
DTSM315I	TOM ACKNOWLEDGES SHUTDOWN COMMAND Explication : Le superviseur a reçu une commande de SHUTDOWN, soit générale, soit pour un sous système déterminé. Action du Système : le superviseur arrête tous les managers actifs puis s'arrête, ou arrête le manager désigné s'il est actif. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM316W	MANAGER TOM1 IS NOT ACTIVE Explication : le superviseur a reçu la commande SHUTDOWN=TOM1 et le manager TOM1 est inactif ou inconnu Action du Système : le superviseur rejette la commande. Action de l'Utilisateur : vérifier la commande passée ou l'état du sous système TOM1.
DTSM317I	REQUEST NUMBERS FROM 00000001 TO 33333333 Explication : Ce message est affiché en fin d'initialisation d'un manager, après le message 326, ou en fin d'initialisation du superviseur, après le message 264 ou 320, s'il participe aux opérations de transferts. Il s'affiche aussi du côté du superviseur à chaque fois qu'un manager se connecte (message 272). Le composant concerné gère les numéros de requêtes compris entre les deux valeurs affichées. Action du Système : chaque composant gère sa plage de numéros de requêtes. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM318E	NO MANAGERS DEFINED FOR THIS SUPERVISOR

Code	Description
	Explication : au cours de son initialisation, le superviseur n'a trouvé aucune carte MANAGR= dans son fichier CXPlex. Action du Système : L'initialisation du superviseur est interrompue. Action de l'Utilisateur : vérifier la configuration, corriger et relancer
DTSM319I	FILE TRANSFER FUNCTIONS ARE INACTIVE Explication : Le paramètre XFRTYP du superviseur a la valeur 'NO' . Action du Système : les ressources réseau (ANM) et protocoles (APM et AFM) sont inactives. Le superviseur rejette toutes les requêtes de transfert locales. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM320I	ONLY HOLD REQUESTS ARE SUPPORTED Explication : Le paramètre XFRTYP du superviseur a la valeur HOLD . Action du Système : le superviseur n'accepte que les requêtes locales de type Hold, et les place dans la HCT. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM321E	???????? IXCQUERY ERROR RC/RS=????/???? Explication : une erreur XCF s'est produite au moment de la connexion au groupe XCF. Action du Système : la procédure est interrompue. Action de l'Utilisateur : contacter le support.
DTSM322E	???????? IXCJOIN ERROR RC/RS=????/???? Explication : une erreur XCF s'est produite au moment de la connexion au groupe XCF. Action du Système : la procédure est interrompue. Action de l'Utilisateur : contacter le support.
DTSM323E	???????? IXCLEAVE ERROR RC/RS=????/???? Explication : une erreur XCF s'est produite au moment de la dé connexion du groupe XCF. Action du Système : la procédure va jusqu'à son terme. Action de l'Utilisateur : appeler le support
DTSM324I	GROUPE SUPERVISOR STANDBY INITIATED Explication : le standby du superviseur du groupe GROUPE est initialisé. Action du Système : le standby attend une défaillance du superviseur pour prendre le relai. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM325I	GROUPE/\$SVTOMP\$ STANDBY INITIATED Explication : le standby du membre \$SVTOMP\$ rattaché au groupe GROUPE est prêt à prendre le relai en cas de défaillance du primaire. Action du Système : le standby attend une défaillance du primaire pour prendre le relai. Action de l'Utilisateur : aucune
DTSM326I	COMMUNICATION OPENED WITH SUPER \$SPTOMP\$ Explication : la communication est établie avec le superviseur TOMP. Action du Système : le manager est activé. Action de l'Utilisateur : aucune.
DTSM327W	COMMUNICATION CLOSED WITH SUPER \$SPTOMP\$ Explication : le superviseur TOMP s'est arrêté. Action du Système : le manager passe en mode indépendant Action de l'Utilisateur : rétablir la supervision.
DTSM328I	SUPERVISOR \$SPTOMP\$ IS UP: INIT. STOPPED Explication : le superviseur détecte qu'un autre superviseur est déjà connecté au groupe. Action du Système : le second superviseur s'arrête . Action de l'Utilisateur : vérifier la configuration du groupe.
DTSM329E	JOIN FAILED WITH \$MGTO1\$ - DTSM288E Explication : le manager \$MGTO1\$ a refusé la mise en session avec le superviseur, la raison est spécifiée par le numéro de message, DTSM288E dans cet exemple. Action du Système : le composant qui rejoint le groupe s'arrête, celui qui était déjà dans le groupe continue. Action de l'Utilisateur : vérifier la configuration du groupe, relancer le composant ou l'ensemble à froid.
DTSM330I	PAUSE MEMBER JOBTOM1 SYSB Explication : le superviseur a reçu une demande d'arrêt d'un manager, dont la procédure JOBTOM1 s'exécute sur l'image z/OS SYSB. Action du Système : la commande mvs pause est routée vers l'image z/OS SYSB. Action de l'Utilisateur : aucune.

Code	Description
DTSM331W	<p>LOST CONTACT WITH GROUPE SUPERVISOR</p> <p>Explication : La temporisation XCF a échoué au cours d'un échange entre un manager et le superviseur du groupe GROUPE.</p> <p>Action du Système : la demande est abandonnée, le manager continue en mode autonome.</p> <p>Action de l'Utilisateur : vérifier l'état du superviseur, analyser les temps de réponse, contacter le support.</p>
DTSM332E	<p>GROUPE MEMBER LOST: \$MGTOM1\$\$\$\$SYB\$\$</p> <p>Explication : dans le groupe GROUPE, La temporisation XCF a échoué au cours d'un échange avec le membre \$MGTOM1\$.</p> <p>Action du Système : le superviseur ou le manager exclut le membre \$MGTOM1\$.</p> <p>Action de l'Utilisateur : vérifier l'état du composant, analyser les temps de réponse, contacter le support.</p>
DTSM333E	<p>LOST CONTACT WITH \$MGTOM1\$ MANAGER</p> <p>Explication : La temporisation XCF a échoué au cours d'un échange entre un serveur et son manager \$MGTOM1\$.</p> <p>Action du Système : le serveur s'arrête.</p> <p>Action de l'Utilisateur : vérifier l'état du composant, analyser les temps de réponse, contacter le support.</p>
DTSM335I	<p>REQUEST ABENDED ON TARGET</p> <p>Explication : Une tâche XCF a fait un abend .</p> <p>Action du Système : le composant reste actif.</p> <p>Action de l'Utilisateur : vérifier l'état du composant, contacter le support.</p>
DTSM341I	<p>NUMBER-SERVERS EXCEEDED: ???????? ABENDED</p> <p>Explication : Le superviseur ou un manager détecte qu'un serveur de son sous système s'est joint au groupe, et que le nombre maximum de serveurs autorisés est déjà atteint (NUM SERVERS de la clé d'autorisation).</p> <p>Action du Système : le serveur est rejeté (abend 00C du serveur)</p> <p>Action de l'Utilisateur : Vérifier les causes de cette anomalie.</p>
DTSM342I	<p>NO EMPTY REQUEST QUEUE FOUND</p> <p>Explication : un handler XCF n'a pas pu prendre en charge une requête externe car ses blocs de contrôles étaient tous occupés.</p> <p>Action du Système : la demande est rejetée.</p> <p>Action de l'Utilisateur : contacter le support.</p>
DTSM343I	<p>CANNOT FIND MEMBER D1B2PXCT</p> <p>Explication : un handler XCF n'a pas pu prendre en charge une requête externe car ses blocs de contrôles étaient tous occupés.</p> <p>Action du Système : la demande est rejetée.</p> <p>Action de l'Utilisateur : contacter le support.</p>
DTSM350E	<p>SUPERVISOR XCT ENTRY NOT FOUND</p> <p>Explication : un manager n'a pas trouvé la définition du superviseur dans ses blocs de contrôle.</p> <p>Action du Système : le manager rejette la demande.</p> <p>Action de l'Utilisateur : contacter le support.</p>
DTSM351E	<p>\$SPTOMP\$ REJECTED, REQUEST RANGE CHANGED</p> <p>Explication : le manager a été cocontacté par un superviseur qui lui propose une plage de numéros de requêtes différente de la plage courante.</p> <p>Action du Système : le manager s'arrête.</p> <p>Action de l'Utilisateur : vérifier la configuration du superviseur.</p>
DTSM352E	<p>HOT RESTART: CPLEX CONFIG CHANGED</p> <p>Explication : Le superviseur a été lancé à chaud, alors que la configuration du groupe a changé.</p> <p>Action du Système : Le message 011 est envoyé, la procédure s'arrête.</p> <p>Action de l'Utilisateur : lancer le superviseur à froid ou rétablir la configuration précédente.</p>
DTSM354E	<p>15000000 INVALID INIT REQUEST NUMBER</p> <p>Explication : Le moniteur (manager ou superviseur) a été lancé avec le paramètre d'exécution REQ=15000000, et cette valeur n'est pas cohérente avec la plage de requête attribuée à ce composant.</p> <p>Action du Système : Le composant ne s'initialise pas.</p> <p>Action de l'Utilisateur : modifier le paramètre d'exécution REQ=.</p>
DTSM355I	<p>STARTING REQUEST NUMBER AT 01500000</p>

38- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Code	Description
	<p>Explication : Le moniteur (manager ou superviseur) a été lancé avec le paramètre d'exécution REQ=01500000. Action du Système : Le numérotage des requêtes commencera par cette valeur.. Action de l'Utilisateur : aucune.</p>
DTSM356W	<p>MANAGER TOMP IS ACTIVE Explication : L'opérateur a passé la commande LAUNCH=TOMP, mais TOMP est déjà actif. Action du Système : la commande est ignorée. Action de l'Utilisateur : vérifier la raison pour laquelle cette commande a été passée.</p>
DTSM357W	<p>MANAGER TOMP IS UNKNOWN Explication : L'opérateur a passé la commande LAUNCH=TOMP, mais TOMP n'est pas défini dans le fichier CXPLEX du superviseur. Action du Système : la commande est ignorée. Action de l'Utilisateur : vérifier la raison pour laquelle cette commande a été passée.</p>
DTSM358W	<p>DTSM358W PCT UPDATE REJECTED BY \$MGTOM2\$ TRC=2030 Explication : La mise à jour de partenaire effectuée par le superviseur à été rejetée par le manager TOM2. Action du Système : la mise à jour est enregistrée par le superviseur mais pas par le manager. Action de l'Utilisateur : interpréter le code TRC et refaire la mise à jour.</p>
DTSM359E	<p>INVALID CONFIGURATION FILES Explication : En phase d'initialisation, le manager a détecté que ses fichiers sont différents de ceux du superviseur. Action du Système : Le manager s'arrête. Action de l'Utilisateur : vérifier les fichiers SYSFIL, SYSPAR, SYSSNA, SYSX25 et SYSTCP.</p>

Fichier SYSLOG

Les messages du fichiers SYSLOG fournissent des informations relatives aux opérations de transfert.

Message	Commentaire
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H) FORWARDED TO SUPERVISOR \$\$SPTOM4\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le manager a envoyé au superviseur la requête numéro 50000003 de l'utilisateur USR0008 pour qu'il l'inscrive en HCT. La requête est une émission en attente (H).
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H) FORWARDED TO SUPERVISOR \$\$SPTOM4\$\$\$\$CSGA\$\$ REJECTED RC=8 TRC=2200 REQUEST 50000003 F1DEL PARTNER SRC=0000 TRC=0000 PRC=0000 REQUEST 50000003 <- USR0008 ACCEPTED (H)	Le manager a envoyé au superviseur la requête numéro 50000003 de l'utilisateur USR0008 pour qu'il l'inscrive en HCT, mais le superviseur n'est pas actif (TRC=2200). La requête est inscrite localement, elle sera envoyée au superviseur dès qu'il s'activera.
REQUEST 50000003 <- PARTNER (R) FORWARDED TO SUPERVISOR \$\$SPTOM4\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le manager a envoyé au superviseur la requête numéro 50000003 du partenaire PARTNER pour qu'il l'inscrive en HCT. La requête est un transfert interrompu (R).
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H) RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le superviseur a reçu du manager la requête numéro 50000003 de l'utilisateur USR0008 pour qu'il l'inscrive en HCT. La requête est une émission en attente (H)
REQUEST 50000003 <- PARTNER (R) RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le superviseur a reçu du manager la requête numéro 50000003 du partenaire PARTNER pour qu'il l'inscrive en HCT. La requête est un transfert interrompu (R).
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H) FORWARDED TO MANAGER \$MGTOM2\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le superviseur a reçu du manager une demande de réception inquiry et la requête en attente numéro 50000003 de l'utilisateur USR0008 a été sélectionnée dans la HCT.
REQUEST 50000003 <- PARTNER (R) FORWARDED TO MANAGER \$MGTOM2\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le superviseur a reçu du manager une demande de reprise et la requête interrompue numéro 50000003 du partenaire PARTNER a été sélectionnée dans la HCT.
REQUEST 50000003 <- USR0008 (H) RECEIVED FROM SUPERVISOR \$\$SPTOM4\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le manager a envoyé au superviseur une demande de réception inquiry et la requête en attente numéro 50000003 de l'utilisateur USR0008 a été sélectionnée dans la HCT.
REQUEST 50000003 <- PARTNER (R) RECEIVED FROM SUPERVISOR \$\$SPTOM4\$\$\$\$CSGA\$\$ ACCEPTED RC=0 TRC=0000	Le manager a envoyé au superviseur une demande de reprise et la requête interrompue numéro 50000003 du partenaire PARTNER a été sélectionnée dans la HCT.
REQUEST 50000008 <- PARTNER (I) RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$\$CSGA\$\$ ERR.INQ. RC=8 TRC=F054	Le superviseur a reçu du manager une demande de réception inquiry (I) par le partenaire PARTNER, requête 50000008, et le superviseur n'a

40- Connect:Express z/OS 4.2.3 - Implémentation de la supervision Sysplex

Message	Commentaire
REQUEST 50000008 <- PARTNER (R) RECEIVED FROM MANAGER \$MGTOM2\$\$\$CSGA\$\$ ERR.INQ. RC=8 TRC=F043	trouvé aucune requête en attente en HCT TRC=F054. Le superviseur a reçu du manager une demande de reprise (R) par le partenaire PARTNER, requête 50000008, et le superviseur n'a pas trouvé la requête interrompue en HCT TRC=F043.

Traces

En cas d'anomalie il est possible d'activer des traces de debugging sur les fonctions sysplex. Les traces doivent être envoyées au support pour étude.

Les exemples de JCL fournis indiquent les cartes DD à activer dans les JCL des composants.

```

/*XRFTRACE DD   SYSOUT=*   Trace XRF - serveur, manager, superviseur
/*CXPLJOI  DD   SYSOUT=*   Trace join - serveur, manager, superviseur
/*CXPLACT  DD   SYSOUT=*   Trace action - serveur, manager, superviseur
/*CXPLERR  DD   SYSOUT=*   Trace erreur - serveur, manager, superviseur
/*CXPLREQ  DD   SYSOUT=*   Trace reqlocal - serveur, manager, superviseur
/*CXPLR01  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - serveur, manager, superviseur
/*CXPLR02  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR03  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR04  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR05  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR06  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR07  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR08  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR09  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur
/*CXPLR10  DD   SYSOUT=*   Trace reqremote - manager, superviseur

```

Chaque fichier SYSPRINT trace l'activité XCF sur une des files d'attente actives. Un serveur ne traite que les 6 premiers fichiers, les managers et le superviseur utilisent autant de fichiers CXPLR0i que de serveurs et managers connectés. XRFTRACE est utilisé par le standby .

