

23 juin-27 juin  
22 sept.-26 sept.  
24 nov.-28 nov.



# Ingénieur de production DB2 for z/os

Mise à jour févr. 2025

**Durée** 5 jours (35 heures )

« Délai d'accès maximum 1 mois »

Nantes / Rennes : 3290 € HT

Brest / Le Mans : 3290 € HT

Certification : OUI

## OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Connaître les principes du Logging et de la sauvegarde et restauration des données
- Maîtriser le fonctionnement, le rôle et l'exécution des différents utilitaires assurant la sécurité des données
- Assurer le suivi des Objets DB2 : Alimentation des tables. Prise de statistiques. Gestion de la désorganisation des données.

## PARTICIPANTS

- 

## PRE-REQUIS

- Connaissance générale des objets.

## MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.

## MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles,
- Sanction finale : Certificat de réalisation, certification éligible au RS selon l'obtention du résultat par le stagiaire

## MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard. Nous préconisons 8 personnes maximum par action de formation en présentiel

## MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES EN CAS DE FORMATION DISTANCIELLE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation uniquement synchrone en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré. Nous préconisons 4 personnes maximum par action de formation en classe à distance

## ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30.

## PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

## A L'ATTENTION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

## Programme de formation

### Le logging (03h30)

- Introduction : notion d'UR, de Log RBA et principe du logging
- Les enregistrements Log
- Enregistrements DBET
- Undo/Redo
- Checkpoints internes
- Paramètres d'installation
- Contrôle des UR
- Les fichiers de logging
- Log actif
- Log archive
- BSDS
- Etats et Nomenclature
- Paramètres d'installation liés aux fichiers log
- Principes de l'archivage
- Mécanisme Fats Log Apply
- Utilitaires sut Log
- Print Log Map : DSNJU004
- Change Log Inventory : DSNJU003
- Le programme DSNJLOGP
- Commandes liées au logging
- Commande DISPLAY LOG
- Commande SET LOG
- Suspension des mises à jour
- Commandes liées à l'archivage
- Commande ARCHIVE LOG
- Commande SET ARCHIVE
- Commande DISPLAY ARCHIVE
- Erreurs sur fichiers log
- Erreurs sur BSDS
- Erreurs de lecture/écriture

### Sauvegarde/restauration (00h30)

- Principes généraux de la restauration
- Schéma d'ensemble
- Composants
- Table SYSIBM.SYSCOPY
- Table SYSLGRNX

### Gestion des utilitaires (01h45)

- Exécution des utilitaires
- Fichiers
- Procédure DSNUPROC
- JCL utilisateur
- Enchaînement
- Tablespace SYSUTILX
- Suivi des utilitaires
- Arrêt des utilitaires
- Redémarrage des utilitaires
- Disposition des fichiers
- Messages relatifs aux utilitaires

- Mise à jour du catalogue
- Liste d'objets
- Gestion des fichiers associés
- Gestion dynamique des utilitaires

### Gestion dynamique des utilitaires (02h15)

- Utilitaire TEMPLATE
- Rôles et syntaxe
- Paramètres
- Calcul espace disque et disposition des fichiers
- Nom des fichiers
- Variables de substitution
- Variables JOB, utilitaires, objet, temporelles
- Exemple
- Utilitaire LISTDEF
- Rôles et syntaxe
- Paramètres
- Type d'objet et liste d'objets
- Exemple
- Référence par un utilitaire
- Utilitaire OPTIONS
- Rôles et syntaxe
- Paramètres
- Utilisation avec TEMPLATE et LISTDEF
- Exemple avec et sans PREVIEW

### Utilitaire COPY (02h00)

- Rôle et syntaxe
- COPY TABLESPACE
- Paramètres
- Restrictions
- Exemple
- Sauvegarde conditionnée
- COPY INDEX
- Mise en œuvre
- Impact sur le catalogue
- Sauvegarde d'une liste d'objets
- Mise en œuvre
- Restrictions
- Sauvegardes parallélisées
- Mise en œuvre et traitement
- Gains en performance
- Exemple liste statique
- Suivi de l'utilitaire et des objets
- Concurrent Copy

### Autres utilitaires de sauvegarde (01h30)

- L'utilitaire COPYTOCOPY
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Restrictions
- Exemple

- L'utilitaire MERGECOPY
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Restrictions
- L'utilitaire MODIFY RECOVERY
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Cadre d'utilisation
- Exemple

#### Utilitaires de restauration (02h30)

- L'utilitaire RECOVER
- Rôle et fonctionnement
- Restauration complète
- Restauration partielle
- Option TOCOPY
- Option TORBA
- Option LOGONLY
- Mécanisme Fast Log Apply
- RECOVER TABLESPACE
- Paramètres
- RECOVER INDEX
- Restauration d'une liste d'objets
- Restauration partielle
- Parallélisme
- Mise en œuvre et fonctionnement
- Exemple
- L'utilitaire QUIESCE
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Prise en compte des index
- Restauration du catalogue

#### Gestion des index (02h15)

- Utilitaire REBUILD VS utilitaire RECOVER
- L'utilitaire REBUILD INDEX
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Redémarrage
- Construction parallélisée des index
- Reconstruction d'un index de partitionnement
- Reconstruction d'un NPI
- Reconstruction des index d'un TS partitionné
- Reconstruction des index d'un TS non partitionné
- Gains de performance
- Allocation des fichiers et espace de travail
- Statistiques Inline
- Paramètres
- Gestion des Index
- Etat ICOPY
- Etat CHECK Pending (CHKP)
- Etat REBUILD Pending (RBDP)
- Exemple

#### Utilitaire LOAD (03h30)

- Fonctionnalités
- Différentes phases
- Les mécanismes standards

- Syntaxe
- Paramètres
- Identification des fichiers
- Sauvegarde parallèle
- Statistiques Inline
- Option INTO TABLE
- Syntaxe
- Exemple
- Paramètre SORTKEYS
- Elimination des fichiers de tri
- Construction parallélisée des index
- Allocation des fichiers
- Paramétrage et espace de travail
- Exemple
- LOAD niveau partition
- Chargement de partitions en parallèle
- Mise en œuvre
- Sans Parallel Index Build
- Avec Parallel Index Build
- Exemple
- LOAD ONLINE
- Restrictions
- Alimentation à partir d'un curseur
- Particularités
- Exemple
- Exemple avec chargement en parallèle
- Redémarrage

#### Utilitaire REORG (05h15)

- Présentation générale
- Syntaxe complète
- Les étapes
- Déchargement seul
- Schéma et paramètres associés
- Clause FROM TABLE
- Principe de la réorganisation
- Type de déchargement
- REORG sans accès concurrents
- Les étapes
- Codification et paramètres associés
- REORG avec rejet de lignes
- Schéma et paramètres associés
- REORG ONLINE
- Principes généraux
- REORG avec accès concurrents en lecture
- Paramètre SHRLEVEL REFERENCE
- Schéma général
- Tablespaces jumeaux
- Tablespaces gérés par DB2 ou par User
- Nom des fichiers
- Rename des noms des fichiers
- Permutation de l'instance
- Copies concurrentes DFSMS
- REORG avec accès concurrents en maj
- Paramètre SHRLEVEL CHANGE
- Schéma général
- Les phases et paramètres associés
- Gestion des Drain Locks
- Table de mapping
- Utilisation des paramètres LONGLOG et MAXRO

- Commande -ALTER UTIL
- REORG ONLINE niveau partition
- REORG PART n
- Facteurs de performance
- Paramètre NOSYSREC et SORTKEYS
- Copie parallèle
- Statistiques Inline
- Reorg conditionnée
- Paramètres associés
- Redémarrage
- REORG INDEX
- Quand Réorganiser ?
- Objets impactés
- Compatibilité des paramètres
- Réorganisation du catalogue

#### Utilitaire UNLOAD (01h30)

- Présentation
- Nouvelles fonctionnalités
- Schéma général
- Syntaxe et paramètres
- Clause FROM-TABLE
- Liste de tablespaces
- Tablespaces partitionnés
- Déchargement à partir d'une IC
- Performances
- Exemples
- Déchargement parallélisé de partitions
- Déchargement à partir d'une IC
- Déchargement avec sélection

#### Suivi des bases (03h00)

- Principes généraux
- Statistiques
- Colonnes utilisées par l'optimiseur
- Colonnes utilisées pour le suivi des bases
- Statistiques sur tablespace et index
- Statistiques sur partitions
- L'utilitaire RUNSTATS
- Syntaxe et codification
- RUNSTATS TABLESPACE
- RUNSTATS INDEX
- Paramètres
- KEYCARD et FREQVAL
- Impact de l'option UPDATE
- Historisation
- Traitement des partitions
- Agrégation
- Statistiques temps réel
- Présentation
- Implémentation
- Externalisation
- Principes
- L'utilitaire STOSPACE
- Syntaxe et codification
- Analyse des informations
- L'utilitaire MODIFY STATISTICS
- Syntaxe et codification

#### Les Commandes DB2 (01h30)

- Syntaxe générale des commandes
- Préfixage selon environnement
- Gestion des databases et des pagesets
- Démarrage et arrêt
- Syntaxe complète
- Conditions d'utilisation
- Suivi
- Syntaxe complète
- Intérêts et paramétrage
- Gestion des threads
- Syntaxe complète, Suivi, Arrêt
- Gestion des bufferpools
- Syntaxe complète, Suivi, Modification

#### Autres utilitaires (01h45)

- L'utilitaire REPAIR
- Rôle et syntaxe
- Option LOCATE
- Identification de la donnée et opération à appliquer
- Paramètres
- Option SET
- Paramètres
- Option LEVELID
- Option DBD
- L'utilitaire REPORT
- Syntaxe générale
- Option TABLESPACESET
- Exemple
- Option RECOVERY
- Prise en compte des index
- Gestion des listes

#### Les programmes d'aide (01h45)

- Présentation générale
- Le programme DSN1COPY
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Exemple
- Le programme DSN1PRNT
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Exemple de rapport
- Le programme DSN1COMP
- Rôle et syntaxe
- Paramètres
- Exemple
- Le programme DSN1CHKR
- Le programme DSNJLOGF