

# z/Academy

Génération z

# **z/Heritage** : vous garantir, dans la durée, la **maîtrise de vos systèmes et applications héritées**

Les directions informatiques sont aujourd'hui confrontées à ce défi singulier dans la jeune histoire des systèmes d'information :

- devoir décider de l'avenir (sécurisation, modernisation ou migration) de programmes mis au point par un cercle de programmeurs bientôt disparus,
- renouveler une génération entière de spécialistes mainframe z Systems, à la culture, aux concepts et aux habitudes de plus en plus éloignés de celles des jeunes générations d'informaticiens.

## **UNE OFFRE DE SERVICES ADAPTÉE AU MAINFRAME**

Notre engagement z/Heritage : vous accompagner pour conserver la maîtrise de vos systèmes et applications héritées.

Pour ce faire, nous disposons d'une méthodologie éprouvée d'analyse de ces patrimoines. Elle nous permet de vous proposer un dispositif sur mesure, allant de la migration sur des environnements distribués à la formation de nouvelles équipes aux mainframes z Systems afin de maintenir, sécuriser et faire évoluer ces patrimoines logiciels au cœur des métiers des grandes entreprises.

## **FORMER DE NOUVEAUX COLLABORATEURS AUX ENVIRONNEMENTS z SYSTEMS**

Virtel s'appuie sur un réseau de collaborateurs spécialistes de l'informatique centralisée. Tissé depuis 25 ans, il s'appuie sur des experts qui connaissent sur le bout des doigts l'historique des SI des grandes entreprises utilisatrices de ces technologies et maîtrisent l'ensemble des compétences mainframe. En tant que formateurs, ils sont de véritables ambassadeurs, capables de donner du sens, de motiver et d'accompagner une population de jeunes ingénieurs parfois rebutés par des technologies qui n'ont jamais été valorisées durant leur formation et peuvent leur paraître obscures ou dépassées.

### **Z/ACADEMY: PARCOURS PERSONNALISÉS DE FORMATION**

Le socle de formations couvre les différents domaines de l'environnement mainframe System z.

Les formations proposées s'adaptent aux contextes et objectifs de l'entreprise, ainsi qu'au parcours professionnel et aux compétences de chaque élève.

Les cours dispensés permettent d'une part d'acquérir des compétences spécifiques et d'autre part de suivre des parcours de formation complets et être ainsi capable d'exercer des responsabilités globales.

L'approche z/Academy associe :

- la formation de base des futurs « mainframers »
- le transfert de compétences Senior ► Junior (« mentoring »)
- l'accès à une plateforme d'e-learning
- des travaux pratiques ou "workshop" pour la mise en pratique

## DÉLÉGUER LA GESTION ET LE MAINTIEN OPÉRATIONNEL DES SYSTÈMES HÉRITÉS

Par manque de visibilité sur l'avenir de ces technologies ou par choix de pousser la rationalisation de leur SI jusqu'au bout, certains de nos clients nous confient la responsabilité de maintenir ces applications que plus personne n'ose manipuler. C'est une autre manière de pallier la disparition de compétences pointues dans ce domaine.

Le contrat de garantie que nous vous proposons montre une voie claire à court et moyen terme, avec pour objectif d'éradiquer tout risque de dysfonctionnement. Il repose sur :

- un inventaire rigoureux de la situation (bilan de compétences) et de vos composants applicatifs,
- une transformation agile du code (conversions de langage),
- la possibilité d'une relocalisation sans heurt vers le monde distribué (« replatforming »), prévue à l'avance selon un budget et une durée strictement maîtrisés.

### ÉVALUATION CONTINUE

- 50% de travail personnel en auto-évaluation
- 50% de travail en présence du mentor : classes en groupe (formations présentielles) et surveillance des évaluations

### CONSEIL INDÉPENDANT

- Confidentialité des évaluations en regard de l'atteinte des objectifs du management
- État des lieux : adéquation entre niveaux de compétences et exigences métier
- Médiation entre acteurs de la formation (RH/formation, management, salariés, prestataires)
- Parcours de formation sur mesure
- Bilan de compétences

### DES SERVICES ADAPTÉS AUX BESOINS DE CHAQUE ENTREPRISE

z/Heritage est donc une offre de services articulée dans un même élan autour de deux axes : la formation des futurs spécialistes du Mainframe et la reprise de la maintenance logicielle des applications et systèmes hérités. Le contexte et les besoins de chacun de nos clients étant tous spécifiques, nos services sont donc adaptés à chaque prestation que nous réalisons.

Pour vous en persuader, inscrivez vous à l'une de nos formations ou mieux encore demandez nous d'établir avec vous un parcours personnalisé et adapté à vos environnements, que nous viendrons dispenser dans votre entreprise.

En savoir plus :

[www.blondeau-informatique.com](http://www.blondeau-informatique.com)

### CENTRE DE SERVICES

- Suivi régulier : échanges à distance avec l'élève en conditions réelles d'application des acquis
- Accompagnement de l'élève en situation, reprise en main des échecs
- Portail de gestion des demandes (forum Q&R, tickets d'assistance, documentation, etc.)
- Environnement de tests et de travaux pratiques
- Gestion de configuration : recensement des composants de l'entreprise
- Support niveau 3 : mise en relation avec notre réseau d'experts selon la configuration/les thèmes propres à l'entreprise
- Veille : mise en commun des problématiques client

# FORMATIONS

Vous trouverez ci-dessous la liste complète des formations Virtel disponibles.

Pour certaines d'entre elles, un descriptif détaillé est disponible (voir le numéro de page correspondant en regard de l'intitulé de formation).

Conditions générales pages 57

## ● BASES

<b>BI02</b>	<b>TSO, ISPF &amp; SDSF</b>	<b>p. 7</b>	<b>4 jours</b>
<b>BI03</b>	<b>JCL et utilitaires, JES2, SDSF</b>	<b>p. 8</b>	<b>4 jours</b>
<b>VS00</b>	<b>VSAM/IDCAMS</b>	<b>p. 9</b>	<b>3 jours</b>

## ● SYSTÈME

<b>AS00</b>	<b>Langage Assembleur pour z/OS</b>	<b>p.10</b>	<b>4 jours</b>
<b>AS10</b>	<b>Langage Assembleur pour z/OS avancé</b>	<b>p.11</b>	<b>4 jours</b>
<b>ST10</b>	<b>z/OS installation et configuration</b>	<b>p.12</b>	<b>5 jours</b>
<b>SP10</b>	<b>z/OS Architecture &amp; Facilities</b>		<b>1 jour</b>
<b>MF10</b>	<b>z/OS Management Facility Introduction (z/OSMF)</b>	<b>p.13</b>	<b>2 jours</b>
<b>SX00</b>	<b>Sysplex Introduction</b>	<b>p.14</b>	<b>2 jours</b>
<b>SY10</b>	<b>Sysplex - Mise en œuvre</b>	<b>p.15</b>	<b>3 jours</b>
<b>S001</b>	<b>z/OS et JES2 Operations</b>	<b>p.16</b>	<b>3 jours</b>
<b>SY25</b>	<b>Nouveautés z/OS 2.5 (sur devis, nous consulter)</b>		<b>3 jours</b>
<b>SM00</b>	<b>SMP/E Introduction</b>	<b>p.17</b>	<b>3 jours</b>
<b>SR10</b>	<b>RMF &amp; SMF Présentation</b>	<b>p.18</b>	<b>1 jour</b>
<b>WL00</b>	<b>Introduction à WLM</b>	<b>p.19</b>	<b>1 jour</b>
<b>WL10</b>	<b>WLM mise en oeuvre</b>		<b>4 jours</b>
<b>RS10</b>	<b>introduction aux réseaux pour systèmes z/OS</b>	<b>p.20</b>	<b>3 jours</b>
<b>US90</b>	<b>Unix System Service</b>	<b>p.21</b>	<b>4 jours</b>

## ● DB/DC

<b>CI00</b>	<b>Présentation CICS</b>	<b>p.22</b>	<b>2 jours</b>
<b>CI10</b>	<b>CICS Installation &amp; Configuration</b>		<b>3 jours</b>
<b>DB00</b>	<b>Présentation DB2</b>	<b>p.23</b>	<b>3 jours</b>
<b>DB10</b>	<b>DB2: Installation &amp; Configuration</b>		<b>3 jours</b>
<b>DB30</b>	<b>Performance et Tuning</b>	<b>p.24</b>	<b>3 jours</b>
<b>MQ10</b>	<b>Appréhender MQ/Series</b>	<b>p.25</b>	<b>3 jours</b>
<b>CD10</b>	<b>IBM Conect: Direct-Installation &amp; Administration</b>	<b>p.26</b>	<b>2 jours</b>
<b>IM00</b>	<b>Présentation IMS</b>	<b>p.27</b>	<b>2 jours</b>

# FORMATIONS

## ● DÉVELOPPEMENT

CB00	Programmation COBOL pour z/OS	p.28	5 jours
CI15	Programmation COBOL pour CICS	p.29	3 jours
DB15	Programmation COBOL pour DB2	p.30	3 jours
PR00	Principia - Utilisation	p.31	2 jours
PR01	Principia - Administration	p.32	1 jour
RX01	REXX - Programmation en environnement TSO	p.33	4 jours
IS10	ISPF Dialog-Manager et Fonctions LMF	p.34	5 jours
SQ00	Langage SQL	p.35	3 jours

## ● STOCKAGE

DM00	Introduction DFSMS & DFHSM	p.36	3 jours
ES10	Mise en œuvre DFSMS	p.37	4 jours
EH10	Mise en œuvre DFHSM	p.38	4 jours

## ● SÉCURITÉ

SE20	Administration RACF	p.39	3 jours
SE30	Administration RACF avancé	p.40	4 jours
SE40	Chiffrement et Certificat	p.41	3 jours
TS80	Administration CA Top Secret (TSS)	p.42	4 jours
TS81	Administration avancée CA Top Secret	p.43	3 jours
PE20	Pervasive Encryption	p.44	3 jours

## ● EXPLOITATION

SA10	Tivoli System Automation - Mise en œuvre	p.45	2 jours
IW00	Présentation IWS - IBM Workload Scheduler	p.46	2 jours
IW10	Exploitation IWS - IBM Workload Scheduler		3 jours

# FORMATIONS

## ● BROADCOM & BMC ETC...

BI30	Présentation CA Endeavor	p.47	1 jour
CA80	CA1 - Fonctions de base et avancées	p.48	4 jours
CA87	CA7 - Fonctions de base	p.49	4 jours
MS80	CA TLMS - Fonctions de base	p.50	2 jours
SC80	CA Scheduler - Fonctions de base	p.51	4 jours
BMC	AMI Ops BASIC	p.52	2 jours
BMC	AMI Ops M DB2	p.53	2 jours
BMC	AMI Ops M CICS	p.54	2 jours
BMC	AMI Ops M MQ	p.55	1jour

## ● z/VM ET LINUX

VM90	z/VM - Introduction & implementation	p.56	4 jours
ZL90	Linux on z Systems	p.57	5 jours



## **BI02 TSO, ISPF et SDSF**

**À partir de : 2800 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Débutant avec connaissances cours BI01 ou équivalent
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Avoir compris les principes de fonctionnement du système d'exploitation z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Manipuler TSO, ISPF, Editeur, SDSF

### **INTRODUCTION**

Rappels z/os  
Présentation système  
Gestion de la mémoire  
Gestion des données  
JES2

### **TSO**

Présentation TSO  
Principales commandes

### **ISPF/PDF**

### **Présentation ISPF**

Gestion des fichiers  
DialogManager  
L'éditeur  
Présentation du panel d'éditeur  
Les commandes de l'éditeur

### **SDSF**

Présentation des panels SDSF  
Les commandes de l'outil

## **BI03 JCL et utilitaires, JES2, SDSF**

**À partir de : 2800 € HT**

<b>DURÉE</b>	<b>4 jours</b>
<b>AUDIENCE</b>	<b>Débutant en environnement z/OS</b>
<b>PRÉ-REQUIS</b>	<b>Avoir les connaissances équivalentes au cours BI02</b>
<b>OBJECTIF</b>	<b>Mettre en oeuvre et utiliser le JCL et les utilitaires</b>

### **JCL**

**Principes de fonctionnement**  
**Syntaxe**  
**JOB**  
**EXEC**  
**DD**  
**Exécution Conditionnelle**  
**Les procédures**  
**Les GDGx**

### **LES UTILITAIRES**

**IEFBR14**  
**IEBGENER**  
**IEBCOPY**  
**IDCAMS**  
**ADDRSSU**  
**DFSORT**

### **JES2**

**Principes de fonctionnement**  
**Commandes usuelles**

### **SDSF**

**Manipulations courantes**  
**Customisation**  
**Nouveautés**



## **VS00 VSAM/IDCAMS**

**À partir de : 2000 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs et programmeurs système, personnel technique
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Notions des organisations de fichier dans le système z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Connaître l'organisation VSAM et les catalogues. Maîtriser IDCAMS

### **INTRODUCTION**

**VSAM et non VSAM**  
**RBA, CI, CA, Composant de base**  
**SPLIT CI et CA**

### **ORGANISATION**

**Séquentielle**  
**Directe**  
**Par clef**  
**Les catalogues**

### **MÉTHODE D'ACCÈS**

**Accès séquentiel**  
**Accès direct**  
**Accès par clef**  
**Accès par path**

### **DFDSS**

**COPY**  
**DUMP**  
**RESTORE**

### **AMS**

**DEFINE**  
**DELETE**  
**ALTER**  
**REPRO**  
**LISTCAT**

## AS00 Langage Assembleur pour z/OS

À partir de : **3100 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Développeurs et ingénieurs devant coder, maintenir et déboguer des programmes écrits en Assembleur
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Avoir déjà programmé dans d'autres langages et disposer d'une bonne connaissance de z/OS et de son utilisation
<b>OBJECTIF</b>	Développer en langage assembleur

### ASPECTS MATÉRIELS

Rappel Hardware  
Mémoire  
Registres et PSW  
Interruptions

### LANGAGE MACHINE

Formats  
Registre à registre  
Registre à stockage  
Stockage à registre

### ASSEMBLEUR SANS MNÉMONIQUES INSTRUCTIONS COURANTES

Syntaxe  
Instructions de base  
Formats RR/RS/SS/SI  
Instructions courantes  
binder et link-edit  
JCL  
Ordres de contrôle  
Attributs du Load Module

### ASSEMBLEUR AVEC MNÉMONIQUES

Variables DC/DS  
Formats des données  
DSECTs/Equates  
Structure d'un programme  
Instructions de conversion

### CONVENTIONS STANDARD

Registres  
Sauvegarde du contexte  
Retour avec code  
Récupération des paramètres

### MÉTHODES D'ACCÈS

VSAM et non-VSAM  
BSAM et QSAM (Open Get Put)  
BPAM (Stow)  
VSAM ACB/Open Close

## AS10 Langage Assembleur pour z/OS avancé

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs et programmeurs systèmes
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bien connaître l'architecture z/OS (AC00) et avoir programmé en Assembleur (AS00)
<b>OBJECTIF</b>	Maîtriser les fonctions système en Assembleur

### FONCTIONS AVANCÉES

Adressage 24, 31, 64 bits  
AMODE/RMODE  
Instructions 64 bits  
Gestion de la mémoire au-dessus de la barre des 2G  
Dataspaces et Hiperspace

### MACRO LANGAGE

Assembleur conditionnel  
Variables locales et globales  
Variables système

### GESTION DE LA MÉMOIRE

GETMAIN/FREEMAIN  
STORAGE OBTAIN/RELEASE

### RÉENTRANCE

Reusability  
LPA  
Techniques de réentrance

### RECouvreMENT D'ERREUR

ESPIE/ESTAE  
Blocs de contrôle  
Percolation

### GESTION DES PROGRAMMES

ATTACH/LOAD/LINK  
XPLINK  
PRC/SVRB  
IRB

## ST10 z/OS Installation & Configuration

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	5 jours
<b>AUDIENCE</b>	Futur ingénieurs systèmes
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance basique z/OS TSO/ ISPF/ SDSF etc...
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre z/OS et son Installation/ Configuration

### Introduction

Histoire de OS390 à z/OS  
What's in z/OS  
POR et IPL  
Network  
Data

### STARTING Z/OS

Configuration initiale  
The IPL process  
Consoles & JES2  
VTAM  
TSO in Local NON-SNA

### PARMLIB

LOADxx  
IEASYMxx/IEASYSxx  
& Many More

### INSTALLATION

Minimum BCP  
System design  
SYSRES Packs  
Master catalog

### Maintenance & Upgrade

#### UNIX SYSTEM SERVICES

Minimal Config.  
Optimised deployment  
Security

#### NETWORKING

VTAM and TCPIP  
VTAMLST/ TCPPARMS  
Monitoring

#### HCD

OS configuration  
Processors  
Control Units and Devices  
Dynamic Activation

#### HMC

Logon + Configuration  
Machine Profiles  
LPAR profiles  
OS profiles  
Dynamic Changes

## MF10 z/OS Management Facility Introduction (z/OSMF)

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs Systèmes et Réseau qui veulent apprendre des concepts zOSMF
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonne connaissance système z/OS, USS et sécurité
<b>OBJECTIF</b>	Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences nécessaires pour installer, et utiliser z/OS management Facility (z/OSMF).

### INTRODUCTION

Historique

### INSTALLATION

USS recap  
Liberty Connection  
ZFS File Systems  
Proclib et Parmlib changes  
z/OSMF Services  
ZOSM Start

### OPERATION

File/Dataset manipulation  
    Edit/ Submit/ Joblog  
Operator Consoles  
ISPF  
SDSF  
Workflow Editor  
Management Service

### ADVANCED USAGE

Workflows

PSI (portable Software Instances.)

    Create PSI

    Deploy PSI

Network Config Assistant

    AT-TLS for Telnet

## SX00 Sysplex Introduction

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs systèmes confirmés
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Avoir une bonne pratique des environnements z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre Sysplex

### INTRODUCTION

Overview & Terminology  
Base/Parallel Sysplex  
Parms & Policies

### HARDWARE CONFIGURATION

z Series Machines  
Coupling Options

### PARMLIB

LOADxx/IEASYS/IEASYS/IEAS  
COUPLExx/GRSxxxx  
CONSOLExx/CLOCKxx

### COUPLE DATASETS

Creation & Fomatage  
Policy Creation  
Function Couple Datasets

### UNIX SYSTEM SERVICES

User View  
Chapeau filesystem  
Multisystem/Multiversion

### CF RESOURCES

CF & Policy Definitions  
Duplexing Rebuild  
CFRM  
CF Operation

### SYSTEM LOGGER

APPLICATIONS  
OPERLOG  
SMF

### AVAILABILITY & RECOVERY

Automatic Restart  
Failure Management

## SX10 Sysplex - Mise en œuvre

À partir de : **2300 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs systèmes confirmés
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Avoir une bonne pratique des environnements z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Mettre un Sysplex en œuvre

### INTRODUCTION

Overview & Terminology  
Base/Parallel Sysplex  
Parms & Policies

### HARDWARE CONFIGURATION

z Series Machines  
Coupling Options

### PARMLIB

LOADxx/IEASYS/IEASYS/IEAS  
COUPLExx/GRSxxxx  
CONSOLExx/CLOCKxx

### COUPLE DATASETS

Creation & Fomatage  
Policy Creation  
Function Couple Datasets

### UNIX SYSTEM SERVICES

User View  
Chapeau filesystem  
Multisystem/Multiversion

### CF RESOURCES

CF & Policy Definitions  
Duplexing Rebuild  
CFRM  
CF Operation

### SYSTEM LOGGER

### APPLICATIONS

### OPERLOG

### SMF

### AVAILABILITY & RECOVERY

Automatic Restart  
Failure Management



# **S001 z/OS et JES2 Operations**

**À partir de :** [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	<b>3 jours</b>
<b>AUDIENCE</b>	<b>Informaticiens sans connaissances de z/OS</b>
<b>PRÉ-REQUIS</b>	<b>Néant</b>
<b>OBJECTIF</b>	<b>Comprendre et Manipuler z/OS JES2</b>

## **INTRODUCTION**

**z/OS et l'architecture  
JES2 et son histoire**

## **OPÉRATION Z/OS**

**TSO/ISPF/SDSF  
z/OS Commandes  
z/OS Datasets  
Console Operations  
IPL z/OS**

## **OPÉRATIONS JES2**

**SDSF & JES2  
JES2 Gestion  
Checkpoint  
Spool/offload  
NJE (VTAM & TCPIP)**

## SM00 SMP/E Introduction

**À partir de :** [nous consulter](#)

**DURÉE** 3 jours

**AUDIENCE** Ingénieurs systèmes ayant besoin d'installer et d'entretenir les produits IBM et ISV

**PRÉ-REQUIS** Avoir une bonne pratique z/OS (TSO/ISPF/JCL)

**OBJECTIF** Comprendre et utiliser le produit SMP/E

### INTRODUCTION

Overview

z/OS Software elements

### SYSMODS

Produits/FMIDs

PTFs et APARS

### CONSOLIDATED SOFTWARE INVENTORY

Target & Distribution Libraries

### SOFTWARE PACKAGES

Elements

MCS and relfiles

Allocation & Data Definitions

### SMP/E PROCESS

RECEIVE/ APPLY/ ACCEPT

REJECT/ RESTORE

Holdata

## SR10 RMF & SMF Presentation

**À partir de :** nous consulter

**DURÉE**

1 jours

**AUDIENCE**

Ingénieurs systèmes

**PRÉ-REQUIS**

connaissance z/OS TSO/ ISPF/ SDSF etc...

**OBJECTIF**

Comprendre RMF & SMF au sein de z/OS

### INTRODUCTION

z/OS et l'architecture

Besoins de Monitoring

Using z/OSMF

### RMF

The Performance Management Tool

Gathering data

Reporting data

RMF Administration

RMF Customisation

### SMF

What is SMF ?

Setting up and Managing

SMF Extraction

System Logger

SMF Record Types

Allocation & Data Definitions

## WL00 Introduction à WLM

**À partir de :** nous consulter

**DURÉE** 2 jours

**AUDIENCE** Ingénieurs systèmes débutants

**PRÉ-REQUIS** Avoir une bonne pratique z/OS (TSO/ISPF/JCL)

**OBJECTIF** Comprendre et utiliser WLM

### INTRODUCTION

Components  
Mesuring

### HOW IT WORKS

Workload Management  
Dispatching  
Les Algorithmes  
Transactions

### WLM FUNCTIONS

Protecting Work  
Server Address Spaces  
Sysplex routing  
IRD  
Specialty Processors

### SETTING GOALS

History  
Response Time Goals  
Velocity goals  
Importance

### WORKLOAD CONSIDERATIONS

TSO/ STCs &Batch  
DB2 WAS, USS  
CICS

### Z/OSMF

GUI Interface  
RMF & WLM

## RS10 Introduction aux réseaux pour systèmes z/OS

À partir de : **2300 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs systèmes et réseaux
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Appréhender les réseaux dans un environnement z/OS : SNA, VTAM, APPC, TCP/IP

### INTRODUCTION

Historique  
SNA Vs TCPIP

### MATÉRIEL

Canaux  
Cartes OSA  
HiperSockets

### SNA

IODF  
Consoles  
VTAM  
Cross Domains

### TCP/IP

Configuration de base  
Redondance de connexions  
VIPA statique, dynamique  
et distribué  
Routage dynamique

### OUTILS

Ported Tools  
OpenSSH  
Trace

### SÉCURITÉ

SSL  
HTTPS  
Certificats (RACF et gskkyman)

## US90 Unix System Services

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs système z/OS responsables de l'installation et de la maintenance de z/OS UNIX
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS et son exploitation TSO/ISPF/SDSF
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre et mettre en œuvre Unix System Services pour z/OS

### INTRODUCTION ET HISTOIRE

Unix et C language  
System Components  
Kernell et Shell  
Filesystems  
Device & I/O  
Sécurité

### PARAMÉTRAGE ET MISE EN ŒUVRE

PARMLIB  
BPXPRMxx  
Environnement  
Sysplex

### SYSTÈME DE FICHIERS

HFS Hierarchical Filesysrem  
ZFS z/OS Filesystem  
TMP Temporary Filesysrem  
INET/CINET Network F/S

### SHELL ET UTILITAIRES

z/OS Unix Shell  
TSO & ISHELL  
Telnet et Openssh  
STDIN/STDOUT/STDERR

### COMMANDES DU SHELL

Commandes Standards UNIX  
Variables d'environnement  
Particularités z/OS  
Scripting  
REXX  
BPXBATCH & STDPARM

# **CI00**    **Présentation CICS**

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Développeurs COBOL voulant programmer sous CICS
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonnes connaissances en z/OS, TSO et ISPF
<b>OBJECTIF</b>	Assimiler le fonctionnement de CICS/TS, utiliser les principales transactions système

## **LES TRANSACTIONS**

Traitement des transactions  
Tâche et transaction  
Déroulement d'une transaction CICS :  
un système à part entière  
Transactions utilisateur  
Conception d'une application CICS  
Conversationnel et pseudo-conversationnel

**COMMAREA**  
**BMS**

## **PROGRAMMATION SOUS CICS**

Enchaînements de programmes  
Langages de programmation CICS  
Syntaxe d'une commande CICS  
CICS dans un programme  
Bloc EIB  
Compilation des programmes  
Gestion des erreurs  
Debugging  
Exemples de programmation Cobol

## **ACCÈS AUX DONNÉES**

Organisations de données  
Intégrité des données  
**VSAM : quelques rappels**  
**Accès et partage fichiers VSAM**  
**Accès aux bases de données**  
Files d'attente

## **GESTION D'UN SYSTÈME CICS**

Transactions système  
Définitions des ressources  
Sécurités  
Intégrité des données  
Intercommunications



# **DB00 Présentation DB2**

**À partir de : 2300 € HT**

<b>DURÉE</b>	<b>3 jours</b>
<b>AUDIENCE</b>	<b>Développeurs et administrateurs de bases de données</b>
<b>PRÉ-REQUIS</b>	<b>Aucun</b>
<b>OBJECTIF</b>	<b>Se familiariser avec la base de données DB2</b>

## **INTRODUCTION À DB2**

**SGBD relationnel**  
**DB2 : serveur de données**  
**Connexions/interfaces**

## **OBJETS DB2**

**Storage Groups**  
**Bases de données**  
**Tables/Tablespaces**  
**Rangs/Colonnes**  
**Indexes**  
**Views**  
**Packages/Plans**  
**Synonyms/Aliases**

## **SYSTEME DB2**

**Installation**  
**DSNZPARM**  
**Fichiers VSAM**  
**Securité/Autorisations**

## **PROGRAMMATION DB2**

**UOW/Units of Work**  
**Langage SQL**  
**COMMIT/Rollback**  
**Serialisation/Locks**  
**Préparation des Programs (BIND)**

## **UTILITAIRES**

**UNLOAD/LOAD**  
**REORG**  
**RUNSTATS**  
**CHECK DATA**  
**COPY/RECOVER**

## DB30 Performance et Tuning

À partir de : [Nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	DBA DB2, Développeurs, Architectes, Ingénieurs Systèmes
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance et pratique de DB2
<b>OBJECTIF</b>	Cette formation permet aux participants de comprendre les différentes causes qui réduisent les performances de DB2 et de découvrir les différents leviers pour traiter ces causes dans le cadre d'une démarche collective pour améliorer le fonctionnement des applications et du sous-système DB2

### JOUR 1

- **Rappel de l'architecture et du fonctionnement de DB2 et des applications utilisant DB2**
- **Les règles fondamentales pour une démarche globale**
- **Les symptômes d'un dysfonctionnement**
- **Les 4 niveaux d'action**
  - Architecture de l'Application
  - Accès à DB2 et ordres SQL
  - Sous-système DB2
  - Environnement système et paramètres d'installation
- **Architecture de l'Application**
  - TP vs BATCH
  - Fonctionnement des contentions d'accès à DB2
  - Stratégies d'accès de DB2
- **Accès et ordre SQL**
  - Politique d'accès SQL vs Boîtes noires
  - Quelques bonnes pratiques SQL
  - Mise en oeuvre d'un EXPLAIN DB2

### JOUR 2

- **Sous-système DB2**
  - Les métriques DB2 à surveiller
  - Bonnes pratiques de fonctionnement : REORG, RUNSTAT, REBIND
  - Bonnes pratiques sur l'organisation physique des bases
- **Environnement système et paramètre d'installation**

# MQ10 Appréhendez MQ-Series for Z

**À partir de :** nous consulter

**DURÉE** 3 jours

**AUDIENCE** Public ayant une bonne connaissance informatique

**PRÉ-REQUIS** Aucun

**OBJECTIF** Comprendre les principes de base de MQ/Series sur Z

## PRÉSENTATION WEBSPHERE MQ

Concepts  
Synchrone/ Asynchrone  
interopérabilité  
Sécurité

## OBJETS WEBSPHERE MQ

Gestionnaire file d'attente  
File d'attente  
Canaux  
Process

## INTERFACE DE PROGRAMMATION MQI

Philosophie MQ  
API MQ  
Format de messages

## WEBSPHERE MQ

Sur z/OS  
Gestion mémoire  
Logging et Recovery  
Installation  
Channel Initiator  
Adaptateurs et interfaces

## LE DOM

File d'attente éloignée  
Canaux  
File d'attente de transmission  
Routage dynamique  
Exits

## ADMIN. DE WEBSPHERE

MQ sur z/OS  
Commandes MQSC  
Interface ISPF  
MQ Explorer  
Tâche d'administration

# CD10 IBM Connect:Direct Installation et administration

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Analystes d'exploitation
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Administration et exploitation d'IBM Connect:Direct dans un environnement z/OS

## INTRODUCTION

Historique  
Documentation  
Concepts Réseau

## CONNECT:DIRECT

Transfert de Fichiers  
Formats supportés  
Interfaces  
Sécurité

## UTILISATION BASIQUE

Logon/UI  
Network Map  
Objets typiques (TYPE)  
Statistiques  
Commandes  
Batch

## UTILISATION AVANCÉE

Administration du produit  
Procédures de création et d'utilisation  
Mise à jour du plan réseau (Network Map)

## IM00 Présentation IMS

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Les participants doivent avoir des connaissances sur z/OS et VSAM, utilisation de TSO/ISPF.
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Aucune connaissance d'IMS n'est requise.
<b>OBJECTIF</b>	Etre capable de se familiariser avec IMS / DBDC.

### A LA DECOUVERTE D'IMS DB/DC

Origine d'IMS

Architecture d'ensemble

Les principaux composants d'IMS

### IMS/DB - DATABASE

Le modèle hiérarchique

Les objets d'IMS/DB : DBD, PSB, PCB...

Interface DLI

Programme d'application

Revue des méthodes d'accès

Fonctions avancées

### IMS/DC

### DATA COMMUNICATIONS

Faire de l'IMS BatchI

Faire de L'IMS TP

### POUR ALLER PLUS LOIN AVEC IMS

#### IMS FAST PATH

Connecter IMS à d'autres systèmes

Résilience d'IMS : Les outils de sécurisation et de disponibilités

#### TRANSFORMATION :

Capitalisation du patrimoine IMS

## CB00 Programmation COBOL pour z/OS

À partir de : **3500 € HT**

<b>DURÉE</b>	5 jours
<b>AUDIENCE</b>	Analystes d'exploitation et développeurs
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Aucun
<b>OBJECTIF</b>	Développer en COBOL sous z/OS

### INTRODUCTION

Structure d'un programme COBOL  
Déclaration  
Données et instructions  
Compilation  
Instructions COBOL

### SYNTAXE

OPÉRATEURS ARITHMÉTIQUES,  
LOGIQUES  
Boucles et conditions  
Algorithmes COBOL  
Fonctionnalités usuelles en COBOL2

### ACCÈS AUX DONNÉES

L'ACCÈS EN LECTURE ET  
ÉCRITURE À UNE CONSOLE  
Diverses ressources du système  
Accès fichiers  
Types de fichiers et d'accès  
Performance et optimisation

### STRUCTURATION COMPLEXE

### PRÉSENTATION DES SOUS-PROGRAMMES

Syntaxe détaillée  
Types de données complexes

### COBOL 85

DIRECTIVES DE COMPILATION  
Autres spécificités imprévisibles de  
la syntaxe  
évolution du COBOL

## CI15 Programmation COBOL pour CICS

À partir de : **2000 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Analystes-programmeurs, développeurs
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Aucun
<b>OBJECTIF</b>	Acquérir les techniques de programmation CICS, développer des applications transactionnelles en COBOL sous CICS

### INITIATION

Déroulement d'une transaction  
Conception d'une application CICS  
Conversationnel/pseudo-conversationnel  
**COMMAREA**  
Préparation des programmes  
Bloc EIB  
Gestion des erreurs : **HANDLE**  
Debugging : **CEDF**

### LES TERMINAUX

Création de maps : **BMS**  
Modification des attributs d'une **MAP**

### APPEL DE PROGRAMME

**RETURN, LINK, XCTL, START**

### ACCÈS AUX DONNÉES

Accès aux fichiers **VSAM** et **DB2**  
Lecture et Mise à jour des données  
Intégrité des données  
Files d'attente  
Gestion des données transitoires  
Applications Web de CICS



## DB15 Programmation COBOL pour DB2

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Développeurs connaissant le langage COBOL
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaître les bases de COBOL
<b>OBJECTIF</b>	Construire des programmes en langage COBOL pour l'environnement DB2

### INTRODUCTION À DB2

SGDB relationnel  
Serveur de données  
Objets DB2  
Recovery  
Serialisation

### NOTIONS DE BASE

SQL DECLARE/SET  
Colonne de type VARCHAR  
Host-Structures  
DCLGEN et déclarations

### GESTION DES ERREURS

SQLCA  
SQLSTATE  
SQLCODE

### EXÉCUTION

Select INTO  
Utilisation d'un CURSEUR

### PRÉPARATION

Précompilation  
Compil/LinkEdit  
BIND packages et plans  
DB2 Run

### SQL DYNAMIQUE

Principes  
Ordres Non-Select  
Sélection dynamique des colonnes fixes  
Sélection dynamique des colonnes variables

### PROGRAMMES DE SERVICE

DSNTEP2  
DSNTIAD  
DSNTIAUL

## PR00 Principia - Utilisation

**À partir de : 2950 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Développeurs COBOL
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaître z/OS TSO, ISPF
<b>OBJECTIF</b>	Construire des programmes COBOL a partir de l'AGL Principia

### INTRODUCTION

Définitions

Le logiciel Principia

### SFD

Spécification fonctionnelle détaillée

Fonctions (TP et Batch)

Procédures Fonctionelles

Prise en charge

Structuration

### GTR

Structuration du logiciel et génération des composants

Étude technique des fonctions

Étude technique des procédures fonctionelles

Génération des fonctions et procédures

### PRO

Production et assemblage des objets logiciels

Manipulation des objets

Création des composants

Mise à jour des composants

Compilation et Link-Edit des objets

## PR01 Principia - Administration

À partir de : **1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	1 jour
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs Principia
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaître z/OS TSO, ISPF
<b>OBJECTIF</b>	Administrer l'AGL Principia

### INTRODUCTION

Définitions

Le logiciel Principia

### INSTALLATION TECHNIQUE

AMECPARM

Composants ISPF (Panneaux CLISTs etc.)

### ESPACES CRÉATION

Habilitation

Visibilité

Référence

Supports

### STANDARDS

Entités type

Modes de développement

Standards type

SFD : fonctions type/écrans/touches de fonction

GRR : objets et composants types

PRO : procédures de COMPIL/Link-Edit

## RX01 REXX - Programmation en environnement TSO

À partir de : **3100 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs système, programmeurs d'applications
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaître TSO/ISPF, avoir de bonnes connaissances en z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Apprendre le développement de procédures REXX dans un environnement TSO

### INTRODUCTION

Affichage avec Say  
PUSH/PULL  
ARG

### VARIABLES

Concaténation  
Arithmétique  
Logique

### OPÉRATEURS

ET/OR/XOR/NOT  
Comparisons  
Arguments

### BOUCLES

Count  
While  
Until  
Forever

### TSO CALLS

LISTDSI  
MVSVAR  
OUTTRAP  
Utilisation du STACK (MAKEBUF)  
INTERPRET

### EXECIO

Allocation  
Fonctions entrée/sortie  
Variables composées : STEM

## IS10 ISPF Dialog-Manager et Fonctions LMF

**À partir de : 3900 € HT**

**DURÉE** 5 jours

**AUDIENCE** Toute personne devant créer ou maintenir des applications sur TSO/ISPF.

**PRÉ-REQUIS** A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de créer et maintenir des applications écrites en REXX et faisant appel aux routines ISPF Dialog-Manager et LMF (Library Management Facility).

**OBJECTIF** Apprendre le développement de procédures REXX dans un environnement TSO

Rappel du design ISPF

Création et gestion des panneaux

Les messages

Usage des Tables

La gestion des variables

Utilisation de variables systèmes

Usage du File-Tailoring (Squelette)

Le debugging sous ISPF

Création d'Edit-Macro

Usage des fonctions LMF

## SQ00 Langage SQL

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Personnes souhaitant utiliser le langage SQL en environnement mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Aucun
<b>OBJECTIF</b>	Appréhender le langage SQL

### BASES

Introduction à DB2  
Introduction au langage SQL  
SPUFI

### DÉFINITIONS DE DONNÉES DB2

DDL : définition de bases de données  
DDL : définition de tables  
Intégrité référentielle  
Utilisation de SPUFI  
Catalogue DB2

### GESTION DE DONNÉES DB2

SQL : sélection de données  
Fonctions SCALAR, COLUMN, ORDER BY  
Fonctions INSERT, DELETE, UPDATE, MERGE  
Jointures de tables  
Fonctions DISTINCT, CASE, UNION  
Vues  
Sous-requêtes

## DM00 Intro DFSMS & DFHSM

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs système et de production débutants
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (niveau des formations BIO à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Connaître et gérer les données en z/OS

### INTRODUCTION

Rappels d'architecture  
Généralités HCD  
VSAM et non VSAM  
Organisations disques et cartouches  
Catalogues

### ORGANISATIONS VSAM

Organisations et méthodes d'accès  
Accès fichiers JCL et utilitaires  
Gestion des catalogues  
Sauvegarde/Restauration  
Déplacement de catalogues  
ICFRU

### ORGANISATIONS NON VSAM

Format d'enregistrement  
Organisations et méthodes d'accès  
Accès fichiers  
JCL et utilitaires  
[DFSMSdfp \(SMS\)](#)

Concepts et fonctions

Architecture  
Administration

### DFSMShsm

Concepts et fonctions  
Architecture  
Administration



## ES10 Mise en œuvre DFSMS

À partir de : **3000 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs et programmeurs système, administrateurs des mémoires externes
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonnes connaissances en gestion de fichiers sous z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Mettre en oeuvre SMS

### CONCEPTS SMS

Historique et besoins  
Architecture  
Constructs  
Data class, Storage class,  
Management class, Storage group  
ACS routines

### FONCTIONNALITÉS SMS

Fichiers de contrôle  
Fonctionnalités SMS  
Activation de la configuration SMS  
Partage de fichier de contrôle  
Contenu de l'ACDS  
Etat d'un Storage group ou d'un volume  
Administration SMS  
Introduction  
Préparation

### CONFIGURATION DE BASE

Data Class,  
Storage Class,  
Management Class,  
Storage Group  
ABARS  
Copy Pool  
ACS Routines  
Recouvrement d'erreur  
RACF  
Navquest

## EH10 Mise en œuvre DFHSM

**À partir de : 3000 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Ingénieurs système et gestionnaires d'espace
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonnes connaissances en gestion de fichiers sous le système d'exploitation z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Mettre en oeuvre HSM

### CONCEPTS HSM

Historique et besoins, Architecture  
Gestion d'espace-Level 0, 1 et 2  
Gestion des Sauvegardes  
Level 0-Daily Back-up volumes  
Spill Back-up volumes

### RAPPEL SMS

Constructs et ACS routines

### GESTION D'ESPACE

Destruction de fichiers  
Compression de fichiers  
Libération d'espace  
Migration

### GESTION DES SAUVEGARDES

Par incréments  
Par sauvegarde physiques  
Par agrégats ABARS  
Administration HSM  
Migration, sauvegarde et restauration de volumes  
Gestion des fichiers de contrôle  
Fonction avancées HSM et SYSPLEX  
Gestion des cartouches

## SE20 Administration RACF

À partir de : **2800 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs de sécurité z/OS
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance de l'environnement IBM Mainframe
<b>OBJECTIF</b>	Prendre en charge toutes les fonctions d'administration de la sécurité d'un système z/OS

### INTRODUCTION À RACF

#### DÉFINITION D'UTILISATEURS ET DE GROUPES

Group Profiles

User Profiles

Connexions entre utilisateurs et groupes

Autorités d'administration

#### PROTECTION DES RESSOURCES SYSTÈME

Dataset Profiles

Contrôle d'accès aux datasets

Contrôle d'accès aux ressources générales

Protection des ressources z/OS Unix

#### RACF : ADMINISTRATION SYSTÈME ET AUDIT

Options RACF

Fonctions d'audit

Options d'audit

Utilitaires RACF

Reporting RACF

## SE30 Administration RACF avancé

À partir de : **3100 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs RACF pour z/OS confirmés
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonne connaissance RACF pour z/OS
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre et Administrer les fonctions avancées de RACF pour z/OS
<b>FORMAT</b>	Cours magistral avec travaux pratiques

### INTRODUCTION ET RAPPELS DE BASE

Rôles et Responsabilités  
Qu'est-ce que la sécurité?  
SAF Calls  
Les 4 classes RACF  
Permissions Users et Groups  
Profil utilisateurs  
Profil de groupe  
Connections user/ groups

### RRSF

Remote Sharing Network  
Fonctions  
Implémentation  
Commandes opérateur  
Associations

### CRYPTOGRAPHIE ET CERTIFICATS

Passwords Algorithms  
Cryptographic Substitution  
Frequency Analysis  
Symetric & Asymetric Crypto  
Diffe Hellman Exchange  
RSA Public/ Private  
Certicats digitaux  
Cypher Suites  
RACF & Certificate Manipulation

### RACF DATABASE & SYSPLEX

Qu'est-ce que Sysplex ?  
RACF Data sharing Group  
Sysplex Communication  
Sysplex data sharing  
CFRM Policy

### APPLICATIONS

RACF pour CICS  
RACF pour DB2

## SE40 Chiffrement & Certificat

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs sécurité
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Savoir utiliser TSO, RACF, JCL et avoir des notions sur l'architecture zSeries.
<b>OBJECTIF</b>	Maitriser la gestion des clefs et certificats, connaitre les enjeux et règles du chiffrement et être apte à proposer des solutions de chiffrement adaptées.
<b>FORMAT</b>	Cours magistral avec travaux pratiques

### LE CHIFFREMENT

**Bases et historique du chiffrement**  
Encodage, brouillage et chiffrement  
Les clés de chiffrement

**Le chiffrement sur zSeries**  
Les dispositifs de chiffrement (CPACF, Crypto Card, ICSF etc...)

### ICSF

**Mise en oeuvre & Exploitation**

**Paramétrage et Sécurité**

**Gestion des Clefs**

MasterKeys et clefs opérationnelles

### LES CERTIFICATS

**Clefs, Algorithmes et Cipher-suite  
Keyrin, Certificats et PKI**  
TLS/Certificats

**Intégration dans RACF**

Commandes, outils, normes et méthodes

## TS80 Administration CA Top Secret (TSS)

À partir de : **3100 € HT**

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe responsables de TSS
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF, PDF, SDSF
<b>OBJECTIF</b>	Gérer l'administration, l'implémentation, le suivi et le reporting en production avec le logiciel CA TSS

Présentation du design de TSS

La base de sécurité

Les éléments de structures

Utilisateurs et Administrateurs

La protection des fichiers

La protection des autres ressources

Fonctionnement de l'algorithme de protection

BATCH, STCs et Records Spéciaux

Les rapports de sécurité

Les certificats digitaux (la base)

## TS81 Administration avancée CA Top Secret (TSS)

À partir de : **2350 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe responsables de TSS
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaitre z/OS, JCL, TSO, ISPF, PDF, SDSF, TOP SECRET
<b>OBJECTIF</b>	Maîtriser le choix des options, la définition de Facility, des audits, des Records spéciaux, l'implémentation de Exit

**Rappel sur le Design de TSS**

**Usage de CPF et de la NDT**

**Gestion des FACILITY**

**Utilisation de TSSSIM**

**Usage complet des Certificats  
Digitaux**

**Installation et paramétrage  
système**

**Interfaçage des différents  
composants z/OS**

**Paramétrage et Gestion USS**

**La SEC TRACE et la SAF TRACE**

## PE20 Pervasive Encryption

À partir de : **2600 € HT**

<b>DURÉE</b>	3 jours
<b>AUDIENCE</b>	Architectes et administrateurs de sécurité z/OS
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Bonnes connaissances RACF et z/OS, compréhension des problématiques d'exploitation
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre et Administrer le chiffrement généralisé sur z/OS
<b>FORMAT</b>	Cours magistral avec travaux pratiques

### PERVASIVE ENCRYPTION

Définition et théorie  
Les dispositifs de chiffrement

### LES CLEFS DE CHIFFREMENT

Les différents types de clefs  
Masterkeys  
Clefs opérationnelles

### ICSF

Mise en oeuvre et paramétrage  
Sécurisation  
Gestion des clefs  
Utilisation et exploitation  
Travaux pratiques autour d'ICSF

### DATASET ENCRYPTION

Concept et fonctionnement  
Mise en oeuvre  
Les pré-requis  
Activation et désactivation  
Bonnes pratiques  
Travaux pratiques autour de Dataset Encryption



## SA10 Tivoli System Automation Mise en œuvre

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	-
<b>OBJECTIF</b>	Savoir mettre en œuvre et administrer System Automation

...

- Installation et paramétrage
- Personnalisation des interfaces et Policy Data Base
- Définition d'applications et constitution des fichiers de configuration
- Initialisation de System Automation
- Status Display Facility
- Définition des Application Groups
- Administration centralisée
- Migration et coexistence

## IW00

## Présentation IWS - IBM workload sheduler

À partir de : **1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Analyste d'exploitation, responsable d'exploitation
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF (cf. BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Etre capable d'utiliser les fonctions de l'ordonnanceur TWS

### INTRODUCTION

- Objectifs
- Besoins des productions informatiques
- L'ordonnanceur
- Tivoli Workload : principes/avantages
- Automation
- Organisation des Equipes
- Le contrôleur
- Le tracker
- Les bases de données
- Configuration multi plateforme

### ADMINISTRATION

- Interface ISPF
- Batch Loader
- Tivoli Dynamic Workload Console

### UTILISATION DE TWS

- Applications
- Workstations
- Dépendances
- Ressources Spéciales
- Calendriers, Run Cycles
- Planification
- Plan à long terme et plan courant
- Préparation des JCL
- Les variables
- Application status/Job Status
- Automatic Recovery
- ETT

# BROADCOM & BMC ETC...

## BI30 Présentation CA Endevor

**À partir de : 1600 € HT**

<b>DURÉE</b>	1 jour
<b>AUDIENCE</b>	Analystes d'exploitation
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Se familiariser avec CA Endevor, logiciel de gestion du cycle de vie des éléments au sein d'une application

### INTRODUCTION

Logiciel Endevor  
Notions de base du produit

### CONCEPTS DE LA GESTION DES CHANGEMENTS

Cycle de vie d'une application  
Procédures de changement  
Activités de développement associées aux procédures de changement

### UTILISATION EN MODE FOREGROUND

Utilisation d'Endevor en interactif  
Cycle de vie de développement

### UTILISATION EN MODE BATCH

Langage de commande SCL  
GENERATE  
Wildcards

### FONCTIONS AVANCÉES

Packages  
ACM Query  
Autogen

## CA80 CA1 - Fonctions de base et avancées

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF, PDF, SDSF, CATALOG, gestion des ressources
<b>OBJECTIF</b>	Gérer l'administration, l'implémentation, le suivi et le reporting en production avec le logiciel CA1

### GESTION DES BANDES

Organisation de fichiers sur bande  
Tape Labels  
Accès aux fichiers sur bande  
CA1 dans la méthode d'accès  
Codification JCL (fichiers sur bande)  
Paramètres des dates d'expiration

### FONCTIONS

Fichiers utilisés par CA1  
TMC  
Mise à jour du TMC par CA1  
Scratch Processing et vaulting

### ADMINISTRATION

Interface ISPF  
Interrogation de volumes et datasets  
Enregistrements de contrôle et flags  
Maintenance quotidienne  
TMSINIT  
Vault Management  
Reporting  
Utilitaires  
Opérations de maintenance

### GESTION AVANCÉE DU TMC

Structure, extension et ménage TMC  
Sauvegarde et Restauration  
Fonctionnement dans un environnement multi-partitions

### CHAÎNAGES

Fichiers multi-volumes  
Volumes multi-fichiers  
Détection et correction d'erreurs de chaînage

### UTILITAIRES

CTSTAPER  
TMSSPLIT et TMSMERGE  
TMSOSCAT  
TMSTPPRO  
CTSDEU

### PARAMÉTRAGE

Comment paramétrer CA1  
Paramètres les plus utiles

# B BROADCOM & BMC ETC...

## CA87 CA7 - Fonctions de base

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF, (cf. cours BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Gérer l'administration, l'implémentation, le suivi et le reporting en production avec le logiciel CA7

### PRÉSENTATION

### CONCEPTS

### OPÉRATIONS JOURNALIÈRES

### DÉFINITION DU WORKLOAD

Ajouter JOB

Planification JOB

Définition de l'ordonnancement

Documentation

Ressources virtuelles

Recovery de JOB

### COMMANDES

Suivi

Actions

Reporting

Prévisions

Mails

Interface CPM

### REPORTING

### RÉSEAUX

## MS80 CA TLMS Fonctions de base

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF, PDF, SDSF, CATALOG, gestion des ressources
<b>OBJECTIF</b>	Gérer l'administration, l'implémentation, le suivi et le reporting en production avec le logiciel CA TLMS

### CONCEPTS

STC

FICHIERS

PARAMETRES

PILOTAGE

### ADMINISTRATION

Procédures

Pools

VMF

RMF

ALOG

Tape retention system

Real time retention

### REPORTING

Standard

EARL

COMMANDES BATCH

TRANSACTION ONLINE

COMMANDE TI

### SÉCURITÉ

RACF

TSS

ACF2

INTERFACES

## SC80 CA Scheduler Fonctions de base

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Administrateurs mainframe
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances z/OS, JCL, TSO, ISPF, (cf. cours BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Gérer l'administration, l'implémentation, le suivi et le reporting en production avec le logiciel CA Scheduler

### PRÉSENTATION

### CONCEPTS

### OPÉRATIONS JOURNALIÈRES

### DÉFINITION DU WORKLOAD

Ajouter JOB

Planification JOB

Définition de l'ordonnancement

Documentation

Ressources virtuelles

Recovery de JOB

### COMMANDES

Suivi

Actions

Reporting

Prévisions

Mails

Interface CPM

### REPORTING

### RÉSEAUX

## BMC AMI Ops BASIC

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	Tout utilisateur BMC AMI Ops
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Savoir naviguer dans BMC AMI Ops et résoudre des problèmes grâce à Mainview

### ENVIRONNEMENT MAINVIEW

Architecture  
Cibles (systèmes et sous-systèmes)  
Espace adresses (CAS/RTCS/PAS/  
UAS)  
Interfaces

### UTILISATION DE MAINVIEW

3270  
Mainview Explorer  
Zones d'affichage  
Personnalisation des Vues / screens  
Navigation

BMC AMI Ops Alarm Management -  
gestion d'événements.

### ANALYSE DES DONNÉES

Historisées  
Collecte  
Commande TIME  
MVBATCH

### SCÉNARIOS D'ANALYSE

Batch de nuit  
ENGM et CSA  
Temps de réponse  
MFGTSO  
MPLTSAT/PGDSTAT



## BMC AMI Ops M DB2

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	DBA/DB2 Sysprog
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Configuration BMC AMI Ops M Db2 et son intégration avec DBC

### UTILISATION DE BMC AMI OPS M DB2

- Intégration avec DBC
- Personnalisation du produit
- Wizzards, Traces, etc.
- Analyse des problèmes DB2
- Analyse historique
- Gestion d'événements

## BMC AMI Ops M CICS

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	2 jours
<b>AUDIENCE</b>	CICS Sysprog
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Configuration BMC AMI Ops M CICS

### UTILISATION DE BMC AMI OPS M CICS

- **Personnalisation du produit**
- **Analyse des problèmes CICS**
- **Analyse des problèmes des transactions**
- **Analyse historique**
- **Gestion d'événements**

## BMC AMI Ops M MQ

**À partir de : 1650 € HT**

<b>DURÉE</b>	1 jour
<b>AUDIENCE</b>	MQ Sysprog
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des systèmes z (cf. formations BI01 à BI03)
<b>OBJECTIF</b>	Configuration BMC AMI Ops M MQ

### UTILISATION DE BMC AMI OPS M CICS

- **Personnalisation du produit**
- **Analyse des problèmes MQ**
- **Gestion des objets MQ avec BMC AMI Ops M MQ**
- **Analyse historique**
- **Gestion d'événements**

## **VM90** z/VM - Introduction & implementation

**À partir de :** [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	4 jours
<b>AUDIENCE</b>	Tout public désirant installer, piloter et utiliser le système d'exploitation z/VM
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissance des concepts des systèmes z, du pilotage machine (HMC) et du stockage (CKD, FBA/SCSI)
<b>OBJECTIF</b>	Savoir installer, configurer, et utiliser z/VM

### INTRODUCTION

Architecture  
CP/CMS XEDIT

### INSTALLATION

Installation basique avec HMC/DVD  
Configuration réseau

### SERVICE VMSES/E

Product Parameter File (PPF)  
VMF Commands  
Receive/Apply  
PUT2PROD

### NAMED SAVED SEGMENTS

Concepts  
Création  
Mise en oeuvre

### DIRMAINT

Activation  
Configuration  
Utilisation  
GUESTS  
Concepts  
Machines virtuelles  
Création et gestion

### LINUX

Installation

## ZL90 Linux on z Systems

À partir de : [nous consulter](#)

<b>DURÉE</b>	5 jours
<b>AUDIENCE</b>	Responsables chargés d'installer, configurer et maintenir les plateformes Linux sur System z
<b>PRÉ-REQUIS</b>	Connaissances de base de Linux/Unix, des System z et z/VM
<b>OBJECTIF</b>	Comprendre comment installer et configurer Linux pour System z, en mode «LPAR» et sous z/VM

### INTRODUCTION

System z  
Linux pour System z

### INSTALLATION DE LINUX

Distributions Linux pour z  
Étapes d'installation  
Démarrage

### LINUX SUR SYSTEM Z

Systèmes de fichiers et structure hiérarchique  
Runlevels  
Shells et commandes  
Editors (vi, pico, etc.)

### GESTION SYSTÈME

Clônage des systèmes Linux  
Pilotes z  
DASD et espace disque  
LVM  
Commandes z spécifiques  
Sécurité RACF

### RÉSEAU

Connectivité  
Redondance  
z/VM Guest LANs et  
Virtual Switches

# Conditions générales

## HORAIRES

Première journée : 9h30 - 17h30. Journée(s) suivante(s) : 9h00 - 17h00.

## LIEUX

Les cours présentés dans ce catalogue ont généralement lieu au 196, les Bureaux de la Colline 92210 SAINT CLOUD (locaux de Syspertec Group), ou sur un autre site en région parisienne le cas échéant.

## INSCRIPTION

Les convocations précisent l'adresse et les moyens d'accès.

Les inscriptions sont considérées comme fermes et définitives dès réception de votre bulletin d'inscription, complété et signé, par fax, par courrier ou par mail. Virtel vous fera alors parvenir une convocation à remettre à chaque participant, ainsi qu'une convention de formation en deux exemplaires dont un sera à nous retourner paraphé et tamponné.

À l'issue de la formation, une attestation de présence vous sera délivrée accompagnée de la facture.

## REPORT ET ANNULATION

Toute inscription à une formation peut être annulée par écrit 15 jours ouvrés avant le premier jour de formation.

- ▶ Pour toute annulation nous parvenant entre une et deux semaines avant le début de la session, 50% des droits d'inscription resteront dus à Virtel.
- ▶ Pour toute annulation nous parvenant moins d'une semaine avant le début de la session, 100% des droits d'inscription resteront dus à Virtel. Il en va de même si le participant ne se présente pas ou n'assiste que partiellement à la formation.

Tous les prix indiqués sont Hors Taxes ; le taux de TVA applicable est de 20%. Ces tarifs ne comprennent pas les frais de restauration, ni les frais d'hébergement.

À réception de la facture, vous pourrez effectuer votre règlement par chèque bancaire à l'ordre de Virtel ou par virement avec les références bancaires ci-dessous :

Code Banque 30003- Code Guichet 03534- N° de Compte 00020042928 - Clé RIB 59

IBAN FR76 3000 3035 3400 0200 4292 859 - Code BIC SOGEFRPP.

Virtel

SAS au capital de 118.544,00 €

Siret : 393 563 663 00052

APE : 6202A

TVA intra-communautaire : FR 17 393 563 663



**En savoir plus sur Virtel :**

**Solution logiciel et modernisation : [www.virtelweb.fr](http://www.virtelweb.fr)**

**Formations et services: [www.blondeau-informatique.com](http://www.blondeau-informatique.com)**

**Virtel**

 **302, Bureaux de la Colline  
92213 Saint-Cloud cedex**

 **+33 (0)2 40 92 98 80**

 **[info@sypertec.com](mailto:info@sypertec.com)**