

**INTITULE DE LA FORMATION :****Advanced z/OS Security: Crypto, Network, RACF, and Your Enterprise****REF. COURS :** ES66**DUREE :** 4 JOURS (28H)

- Formation inter-entreprise ou intra-entreprise
- Formation en présentiel ou distanciel
- Horaires : 9h-12h30 – 14h-17h30

**PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES :** 3180€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

IBM a, avec les serveurs System z, implémenté des technologies de pointe, telles que la cryptographie haute-performance, la sécurité sur plusieurs niveaux ou encore une autorité de certification digitale à grande échelle. Cette formation de sécurité avancée z/OS présente l'évolution de l'architecture actuelle de sécurité de z/OS. Elle explore en détail les diverses techniques qui sont mises en place dans les services de cryptographie z/OS, dans Resource Access Control Facility (RACF) z/OS et dans les services intégrés de sécurité z/OS.

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :**

- Connaître les composants de la sécurité relatifs au réseau, à la plate-forme et aux transactions sur z/OS
- Savoir expliquer comment RACF supporte les utilisateurs et les groupes Unix
- Comprendre les différences entre les techniques de cryptographie asymétriques et symétriques
- Être capable d'expliquer les bases de WebSphere Application Server ainsi que la sécurité des services Web
- Apprendre à utiliser la commande RACDCERT
- Savoir utiliser le système SSL
- Être en mesure d'expliquer le fonctionnement de l'authentification Kerberos
- Comprendre comment installer, paramétrer et utiliser les z/OS PKI Services

## **COMPETENCE VISEE :**

### **PUBLIC :**

Programmeurs système z/OS et spécialistes de la sécurité en charge de la conception et de l'implémentation de la sécurité z/OS pour les applications web

### **PRE-REQUIS :**

Connaissance générale de z/OS, y compris des connaissances de base sur les services Unix

Posséder une expérience de la configuration des serveurs web sur z/OS

Connaissance de base de TCP/IP et RACF

### **PROGRAMME :**

- INTRODUCTION DE LA SÉCURITÉ Z/OS POUR LE "ON DEMAND BUSINESS"
- PLATE-FORME DE SÉCURITÉ Z/OS
- INTRODUCTION AUX CERTIFICATS DIGITAUX ET AU PKI
- LE PROTOCOLE SSL
- SERVEURS HTTP ET APACHE, AUTHENTIFICATION CLIENT SSL ET SÉCURITÉ DE WEBSHERE APPLICATION SERVER
- RACF ET LES CERTIFICATS DIGITAUX
- OPEN CRYPTOGRAPHIC SERVICES FACILITY
- INTRODUCTION AUX FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ DE Z/OS COMMUNICATIONS SERVER
- VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME SSL
- CONNEXION SÉCURISÉE TN3270
- CONNEXION SÉCURISÉE FTP SERVEUR ET CLIENT
- VUE D'ENSEMBLE DE LA CRYPTOGRAPHIE : CRYPTOGRAPHIÉ INTÉGRÉE SYSTEM Z
- SERVICES D'AUTHENTIFICATION RÉSEAU ET ENTERPRISE IDENTITY MAPPING
- LDAP DIRECTORY SERVICES DANS Z/OS ET TIVOLI DIRECTOR SERVER POUR Z/OS
- INTRODUCTION À OPENSSEH POUR Z/OS

## TEST AND CERTIFICATION :

### EVALUATION DE LA FORMATION :

- Avant la formation : Auto-positionnement du stagiaire selon les prérequis
- Pendant la formation (démarche formative) : évaluation continue des connaissances, travaux pratiques.
- À l'issue de la formation (démarche sommative) : questionnaire de satisfaction du stagiaire,
- A 6 mois : évaluation différée

### INTERVENANT :

- Consultant/ Formateur habilité et certifié IBM

### LIEU ET DELAI D'ACCES

- Lieu en présentiel : **38 rue Victor Hugo – 92400 COURBEVOIE** ou autre site préciser dans la convocation
- **Présentiel** : groupe de 4 participants minimum et 12 participants maximum
- **Distanciel** : groupe de 4 participants minimum et 10 participants maximum
- **Le délai estimé** entre la demande du bénéficiaire et le début de la prestation est estimé entre 3 mois et 1 jour (financement CPF).

### METHODES MOBILISEES EN DISTANCIEL

ARROW ECS Education adapte ses modules en distanciel avec l'outil TEAMS (autre selon contraintes techniques), autour de l'organisation et des principes pédagogiques suivants:

- Un référent technique adresse en amont aux participants les informations techniques nécessaire et un tuto pour suivre la formation à distance avec l'outil TEAMS. Il valide avec chacun le bon fonctionnement des connections audio et vidéo lors d'un RV technique collectif. Il pose également les règles du jeu d'un fonctionnement en virtuel et gère d'éventuelles problématiques techniques.  
Par ailleurs il est disponible la première demi-journée de formation en cas de soucis technique des participants, pour gérer individuellement d'éventuels ajustements liés à l'outil « en ligne ».
- Des documents sont envoyés en amont (par mail) : questionnaire, supports bénéficiaires, auto-tests éventuels, boîte à outils ...
- La « classe virtuelle » permet aux participants d'avoir accès aux mêmes ressources techniques qu'en présentiel. Chaque participant aura accès à un support de cours et un environnement technique accessible via le Cloud. Cette démarche vise à renforcer la dimension opérationnelle des sessions à distance, tout en gardant la richesse du partage en intelligence collective.

Au-delà de l'animation en plénière, l'outil en ligne permet l'organisation de sous-groupes virtuels de travail dans le déroulé de la formation et le formateur passe d'un groupe à l'autre en soutien. De même les mises en situation sont maintenues.

Une messagerie (chat) permet aux participants d'interagir par écrit, au-delà des échanges interactifs.

## MOYENS PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Supports en Anglais : les participants recevront le support de la formation en format numérisé. Un lien d'accès à une plateforme de téléchargement dédiée leur sera adressé avant la formation, leur permettant de télécharger l'ensemble des supports, documentations et outils de la formation.
- Matériel nécessaire pour la formation en présentiel :
  - ✓ Une salle dont la taille est compatible avec le plan gouvernemental de lutte contre l'épidémie de COVID-19 en vigueur au moment de la formation
  - ✓ Un vidéo projecteur et la possibilité de sonorisation
  - ✓ 1 paperboard
  - ✓ Une connexion internet
  - ✓ Un PC
- Matériel nécessaire pour la formation en distanciel :
  - ✓ Un ordinateur comprenant un micro, une enceinte et si possible un double écran.
  - ✓ Une connexion Internet.

## MODALITES DE SUIVI

- La convocation et le livret d'accueil sont envoyés à l'apprenant 10 jours avant le début de la formation.
- L'intervenant ou ARROW ECS Education remet le règlement intérieur, signe et fait signer la feuille d'émargement au stagiaire par demi-journées.
- L'attestation de formation est remise au stagiaire à la fin de la formation.
- Le livret d'accueil et le règlement intérieur sont consultables sur notre site <https://edu.arrow.com/fr/> rubrique « ressources ».
- Suivi post formation : le participant envoie sa demande au formateur par écrit à l'adresse mail suivante : [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com) . Le formateur lui répond par retour de mail, sous 3 jours en fonction de ses disponibilités. Selon le niveau de complexité de la demande, il peut également lui proposer un rendez-vous téléphonique dans les cinq jours pour approfondir la question et solutionner sa problématique. Cette assistance est mise en place durant trois mois, à partir de la fin de la session.

## ACCESSIBILITE ET PRISE EN COMPTE DES SITUATIONS DE HANDICAP

- Pour nos formations, nous faisons une étude préalable à la formation pour adapter nos locaux, nos modalités pédagogiques et d'animation en fonction de la situation de handicap portée à notre connaissance. En fonction des besoins spécifiques, nous mettrons tout en œuvre avec nos partenaires spécialisés pour être en capacité de réaliser la prestation.
- Pour toute demande, merci de bien vouloir contacter notre référent handicap Cédric BOUTROS par mail : [cedric.boutros@arrow.com](mailto:cedric.boutros@arrow.com)

## MOYENS D'ENCADREMENT

- **Assistance pédagogique** : Thierry DESOUCHE – [thierry.desouche@arrow.com](mailto:thierry.desouche@arrow.com) – 06 85 34 81 53 - du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Assistance technique** : Jean Yves BORG – [jean-yves.borg@arrow.com](mailto:jean-yves.borg@arrow.com) - – 06 76 98 76 61 - du lundi. au vend.(9h30-13h,14h-17h30)
- **Intervenant** : (préciser son nom) [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com) – 01 49 97 49 51 du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Référent handicap** : Cédric. BOUTROS – [cedric.boutros@arrow.com](mailto:cedric.boutros@arrow.com) – 06 38 14 03 69 (9h30-13h, 14h-17h30)

## DEBOUCHES ET SUITE DU PARCOURS

En France et dans l'OCDE les mutations économiques, technologiques mais aussi sociétales s'accroissent depuis ces dernières années et incitent les entreprises à modifier en profondeur leur organisation du travail, pour anticiper les changements et de s'y adapter. Dans ce contexte, le développement et l'adaptation des compétences à ces évolutions prend une dimension primordiale, pour permettre aux équipes d'être en adéquation avec la mutation technologique en perpétuelle évolution et des nouvelles compétences techniques nécessaires.

L'accompagnement des équipes dans un environnement apprenant est devenu aujourd'hui un enjeu majeur pour permettre aux structures de déployer et réussir la transformation, mais aussi pour donner la capacité aux individus à maintenir leur employabilité ou à intégrer le marché du travail.

Cette formation vous permet d'explorer en détail les diverses techniques qui sont mises en place dans les services de cryptographie z/OS, dans Resource Access Control Facility (RACF) z/OS et dans les services intégrés de sécurité z/OS.