

**INTITULE DE LA FORMATION :****IBM InfoSphere DataStage PX Essentials (v11.5)****REF. COURS :** KM204*CETTE FORMATION EST ÉLIGIBLE AU CPF.***DUREE :** 4 JOURS (28H)

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

**PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES :** 2980€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

ETL (Extract-Transform-Load) proposé par IBM, InfoSphere DataStage est une solution d'importation, de manipulation et de mappages de données complexes et hétérogènes. Sa mise en œuvre permet d'effectuer des synchronisations massives d'informations d'une base de données vers une autre et d'alimenter ainsi des Data Warehouse. Les participants à cette formation très pratique apprendront à utiliser DataStage pour construire et exécuter des jobs d'extraction, de transformation et de chargements (ETL).

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :**

- Comprendre comment combiner les données en utilisant les instructions Lookup, Join et Merge
- Savoir transformer, combiner, filtrer et trier des données à l'aide de travaux (jobs)
- Être en mesure de construire des agrégats de données
- Maîtriser la création de rapports avec des travaux (jobs)
- Être en mesure de construire des agrégats de données

Cette formation prépare au test suivant :

C2090-424 : IBM Certified Solution Developer - InfoSphere DataStage

**COMPETENCE VISEE :****ARROW ECS Education**

38 – 40 rue Victor Hugo – 92 411 COURBEVOIE –  
Agrément N° 11 92 16551 92 - SIRET 384 169926 00027 – NAF : 99999  
Mail : [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com)

## **PUBLIC :**

Chefs de projets et développeurs ETL responsables des extractions et transformations des données en utilisant DataStage

## **PRE-REQUIS :**

Bonnes connaissances de l'utilisation du système d'exploitation Windows

Être familier avec les techniques d'accès aux bases de données

## **PROGRAMME :**

### INTRODUCTION À DATASTAGE

- Lister et décrire les utilisations de DataStage
- Lister et décrire les clients DataStage
- Décrire le Workflow DataStage
- Décrire les deux types de parallélisme possibles avec les tâches en parallèle dans DataStage

### DÉPLOIEMENT

- Identifier les composants Information Server qui doivent être installés
- Décrire en quoi consiste un déploiement
- Décrire les différentes options de déploiement du domaine
- Décrire le processus d'installation
- Démarrer Information Server

### ADMINISTRATION DATASTAGE

- Ouvrir la console Web
- Créer des nouveaux utilisateurs et des groupes
- Assigner des rôles
- Suite et composant aux utilisateurs et aux groupes
- Donner les accès DataStage aux utilisateurs
- Connexion à DataStage en tant qu'administrateur
- Ajouter un utilisateur DataStage dans l'onglet Permission et spécifier le rôle de l'utilisateur
- Spécifier les projets par défaut
- Lister et décrire les variables d'environnement importantes

### TRAVAILLER AVEC LES MÉTADONNÉES

- Connexion à DataStage
- Se déplacer dans DataStage Designer
- Importer et exporter les objets DataStage dans un fichier
- Importer une définition de table pour un fichier séquentiel

## CRÉER DES TÂCHES PARALLÈLES

- Concevoir des tâches parallèles dans DataStage
- Définir le paramètre de la tâche
- Utiliser Row Generator, Peek et Annotation dans une tâche
- Compiler les tâches
- Activer les tâches
- Surveiller les journaux des tâches
- Créer un jeu de paramètres et l'utiliser dans une tâche

## ACCÉDER AUX DONNÉES SÉQUENTIELLES

- Comprendre les étapes pour accéder aux différents types de fichiers de données
- Lire et écrire des séquences de fichiers via Sequential File Stage
- Lire et écrire des fichiers d'ensemble de données via les étapes DataStage
- Créer des liens de rejet
- Travailler avec les valeurs NULL dans les fichiers séquentiels
- Lire des fichiers séquentiels multiples via des modèles de fichiers
- Utiliser des lecteurs multiples

## PARTITIONNER ET COLLECTER

- Décrire l'architecture du processus parallèle
- Décrire le pipeline et la partition du parallélisme
- Lister et décrire le partitionnement et les algorithmes de réassemblage
- Décrire les fichiers de configuration
- Décrire le processus de compilation des tâches parallèles
- Expliquer OSH

## COMBINER LES DONNÉES

- Combiner les données via les étapes Lookup
- Définir les "range lookups"
- Combiner les données via la fusion
- Combiner les données via la jointure
- Combiner les données via Funnel

## ÉTAPE DE TRAITEMENT DE GROUPE

- Trier les données
- Combiner l'étape d'agrégation
- Combiner les données et supprimer les doublons

## ÉTAPE DE LA TRANSFORMATION

- Utiliser l'étape de transformation dans les tâches parallèles
- Définir les contraintes
- Définir les dérivations
- Utiliser les variables
- Créer un jeu de paramètres et utiliser ses paramètres dans les contraintes et les dérivations

## FONCTIONS REPOSITORY

- Améliorer la recherche simple
- Améliorer la recherche avancée
- Améliorer l'analyse d'impact
- Comparer les différences entre deux définitions de table
- Comparer les différences entre deux tâches

## TRAVAILLER AVEC DES DONNÉES RELATIONNELLES

- Importer les définitions de tables pour les tables relationnelles
- Créer les connexions de données
- Utiliser ODBC et le connecteur DB2 dans une tâche
- Utiliser SQL Builder pour définir SQL SELECT et INSERT
- Utiliser les liens d'entrée multiples dans le connecteur pour mettre à jour les tables multiples dans une transaction simple
- Créer des liens de rejets à partir du Connecteur pour capturer les lignes avec les erreurs SQL

## CONTRÔLER LES TÂCHES

- Utiliser le séquenceur de tâches DataStage pour créer une tâche qui contrôle une séquence de tâches
- Utiliser les liens du séquenceur et les étapes pour contrôler la séquence d'un jeu de tâches
- Utiliser les déclencheurs et les étapes pour contrôler les conditions selon lesquelles les tâches sont activées
- Transmettre des informations dans les paramètres des tâches à partir du master de contrôle des tâches
- Prise en main des erreurs et des exceptions

## **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

**ARROW ECS Education**

38 – 40 rue Victor Hugo – 92 411 COURBEVOIE –  
Agrément N° 11 92 16551 92 - SIRET 384 169926 00027 – NAF : 99999  
Mail : [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com)

- ✓ 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 de développer vos compétences et d'être en capacité d'utiliser DataStage pour construire et exécuter des jobs d'extraction, de transformation et de chargements (ETL).