

INTITULE DE LA FORMATION :**Red Hat Enterprise Clustering and Storage Management****REF. COURS :** REH_436**DUREE :** 4 JOURS (28H)

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

PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES : 3660€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

Dans ce cours, vous apprendrez à déployer et à gérer des clusters de serveurs et des espaces de stockage partagé, qui permettent à l'environnement vital de l'entreprise de bénéficier de services réseau à haute disponibilité. Conçu pour les administrateurs système Linux confirmés, ce cours de quatre jours met fortement l'accent sur des activités pratiques.

Vous allez configurer un cluster de systèmes qui exécute le composant Pacemaker du module complémentaire Red Hat Enterprise Linux High Availability et déployer des services basés sur Linux tels que des serveurs web et des bases de données sur ce cluster. Les composants de stockage en cluster du module complémentaire Resilient Storage sont également abordés ; les installations et les applications qui nécessitent plusieurs nœuds de cluster peuvent accéder au même stockage simultanément. Cela inclut les groupes de volumes partagés LVM (Logical Volume Manager), Red Hat Global File System 2 (GFS2) et Device-Mapper Multipath.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :

Créé pour les administrateurs système Linux® expérimentés, ce cours de 4 jours met fortement l'accent sur les activités en laboratoire. Vous apprendrez à déployer et à gérer des clusters de stockage et de serveurs partagés qui fournissent des services réseau hautement disponibles à un environnement d'entreprise critique.

Ce cours vous aide également à vous préparer à l'examen Red Hat Certificate of Expertise in High Availability Clustering (EX436).

Résumé du contenu

- Installer et configurer un cluster haute disponibilité basé sur Pacemaker

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

- Créer et gérer des services hautement disponibles
- Résoudre les problèmes de cluster courants
- Travailler avec le stockage partagé (iSCSI) et configurer le multipathing
- Configurer les systèmes de fichiers GFS2

COMPETENCE VISEE :

PUBLIC :

Administrateurs système Linux expérimentés qui utilisent des services de mise en cluster à haut niveau de disponibilité et des technologies de stockage partagé à tolérance de panne pour optimiser la résilience des services de production

PRE-REQUIS :

Passer l'évaluation gratuite (<https://www.redhat.com/rhtapps/assessment/>) pour savoir si cette offre est la plus adaptée à vos compétences

Examen RHCSA (Administrateur système certifié Red Hat) (EX200) et cours associés

Examen RHCE (Ingénieur certifié Red Hat) (EX294) et cours associés

PROGRAMME :

Création de clusters à haute disponibilité

- Créer un cluster haute disponibilité de base

Gestion des nœuds de cluster et du quorum

- Gérer l'appartenance des nœuds au cluster et décrire l'impact sur le fonctionnement du cluster

Isolation des nœuds de cluster défaillants

- Isoler les nœuds de cluster qui ne répondent pas pour protéger les données et récupérer les services et les ressources après une panne

Création et configuration de ressources

- Créer des ressources de base et des groupes de ressources pour fournir des services hautement disponibles

Résolution des problèmes liés aux clusters à haute disponibilité

- Identifier, diagnostiquer et corriger les problèmes de cluster

Automatisation du déploiement des clusters et des ressources

- Déployer un nouveau cluster haute disponibilité et des ressources de cluster à l'aide de l'automatisation d'Ansible

Gestion de clusters à deux nœuds

- Exploiter des clusters à deux nœuds tout en identifiant et en évitant les problèmes propres à une configuration de cluster à deux nœuds

Accès au stockage iSCSI

- Configurer des initiateurs iSCSI sur les serveurs pour accéder aux périphériques de stockage en mode bloc fournis par des ensembles de stockage réseau ou des clusters de stockage Ceph

Accès aux périphériques de stockage de manière résiliente

- Configurer un accès résilient aux périphériques de stockage disposant de plusieurs chemins d'accès

Configuration de LVM dans des clusters

- Sélectionner, configurer et gérer la configuration LVM la plus adaptée à votre cluster

Fourniture d'un espace de stockage avec le système de fichiers en cluster GFS2

- Utiliser le système de fichiers en cluster GFS2 pour fournir un espace de stockage partagé étroitement couplé auquel plusieurs nœuds peuvent accéder

Élimination des points individuels de défaillance

- Identifier et éliminer les points individuels de défaillance dans votre cluster afin de réduire les risques et d'augmenter la disponibilité moyenne des services

Options:

Examen Red Hat Certificate of Expertise in High Availability Clustering (EX436)

Examen pratique de 4 heures basé sur les performances.

Déploiement et gestion des systèmes Red Hat Enterprise (RH401)

Équipe les administrateurs seniors pour le déploiement et la gestion à grande échelle des systèmes Red Hat Enterprise Linux, y compris Red Hat Network Satellite Server.

Optimisation des performances de Red Hat Enterprise (RH442)

Donne aux administrateurs senior la méthodologie et l'expérience du réglage des performances et de la planification de la capacité pour Red Hat Enterprise Linux.

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 :

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

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

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

Enterprise Computing Solutions

- ✓ 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 . 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

MOYENS D'ENCADREMENT

- **Assistance pédagogique** : Thierry DESOUCHE – 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 - – 06 76 98 76 61 - du lundi. au vend.(9h30-13h,14h-17h30)
- **Intervenant** : (préciser son nom) 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 – 06 38 14 03 69 (9h30-13h, 14h-17h30)

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 de déployer et gérer des clusters de serveurs et des espaces de stockage partagé.