

# TP – ADMINISTRATEUR D'INFRASTRUCTURES SÉCURISÉES

RNCP37680

DATE D'ENREGISTREMENT : 01-09-2023

ECHÉANCE ENREGISTREMENT : 01-09-2026

MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L' INSERTION



# PROGRAMME



**ALT-RH**  
CONSULTING

VERSION 2  
SEPTEMBRE 2024

**ALT RH CONSULTING**  
<https://alt-rh.com/>

## **OBJECTIFS DE LA FORMATION :**

- L'administrateur d'infrastructures sécurisées (AIS) met en œuvre, administre et sécurise les infrastructures informatiques locales et dans le cloud. Il conçoit et met en production des solutions répondant à des besoins d'évolution. Il implémente et optimise les dispositifs de supervision.

## **PUBLIC CONCERNÉ :**

- Salariés d'entreprise
- Personnes en reconversion professionnelle
- Demandeurs d'emploi
- Tous publics

## **ACCESSIBILITÉ :**

En cas de situation de handicap, veuillez nous consulter pour étudier ensemble la faisabilité et l'adaptation de l'action de formation.

Xavier JOB

Tél : 01 60 43 94 32 ou 07 82 80 92 17

Mail : Xavier @alt-rh.com

## **PRÉ-REQUIS :**

- Avoir obtenu au moins 2 CCP du titre TSSR (après formation ou VAE) ou obtention d'un diplôme en informatique de niveau bac + 2.

## **DUREE :**

La formation AIS se déroule en 1 172h (752 h en centre et 420 h stage en entreprise (la remise à niveau est incluse dans les 752h pour tous les apprenants en début de session))

## **DATE ET HORAIRES :**

- Prochaine session : 18/11/2024 au 31/07/2025
- Se rapprocher de notre équipe pour obtenir les nouvelles dates
- Un planning détaillé est remis aux stagiaires à l'inscription.

## **LIEU**

Par visio-conférence (les identifiants ZOOM seront communiqués par le référent administratif avant le démarrage de la session) et en présentiel.

## **PRIX :**

- Contactez-nous pour demander la grille tarifaire
- Éligible au CPF et autres dispositifs de financement

## **RÉFÉRENTE PÉDAGOGIQUE :**

- Jacqueline KAZADI - Responsable Pédagogique & Qualité

Tél : 0652963089 / 0160439431

Mail : jacqueline.k@alt-rh.com

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 - Naf : 70.22Z - TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000,00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 - Email : contact@alt-rh.com

Site internet : <https://alt-rh.com>

## MOYENS PÉDAGOGIQUES :

### - Méthodes pédagogiques :

Méthode Expositive : 20%,

Méthode Active : manipulation 50%, ; mises en situation 30%

Séances en présentiel en salle de formation

Mises en situations : jeux de rôles et cas pratiques

Évaluation continue

### - Moyens techniques :

Support de formation remis au stagiaire

Mise à disposition d'un PC portable, fibre, routeur wifi, vidéo projecteur (pour séance en présentiel)

### - Dispositions d'accessibilité :

En cas de situation de handicap, veuillez nous consulter pour étudier ensemble la faisabilité et l'adaptation de l'action de formation.

## DISPOSITIF DE SUIVI DU PROGRAMME ET D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS :

Les outils :

- QCM
- Travaux Pratiques (TP)
- Mises en situation professionnelle

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 – Naf : 70.22Z – TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000.00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 – Email : [contact@alt-rh.com](mailto:contact@alt-rh.com)

Site internet : <https://alt-rh.com>

# DISPOSITIF DE SUIVI DU PROGRAMME ET D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS :

## Session d'examen :

### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session (40 min)

En amont de la session d'examen, le candidat réalise un projet ou plusieurs projets. Il prépare un dossier de projet et un support de présentation de type diaporama. Le dossier projet rend compte de l'ensemble des projets. Lors de l'examen, le jury prend connaissance du dossier de projet imprimé avant la présentation du candidat. Le candidat présente ensuite son projet ou ses projets au jury.

### Entretien technique (1h)

Le jury questionne le candidat sur la base de son dossier de projet et de sa présentation, afin de s'assurer de la maîtrise des compétences couvertes par le projet ou les projets.

Un questionnement complémentaire lui permet d'évaluer les compétences qui ne sont pas couvertes par le projet ou les projets.

### Questionnaire professionnel (30 min)

L'ensemble des candidats répondent en même temps au questionnaire professionnel en présence d'un surveillant. Le candidat étudie une documentation technique rédigée en anglais.

Il répond à

- deux questions fermées à choix unique posées en français
- deux questions ouvertes posées en anglais et amenant des réponses courtes, en rédigeant la réponse en anglais

Entretien final (20 min)

Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.

Durée totale de l'épreuve pour le candidat (2h 30 min)

## **VALIDATION PARTIELLE / SUITE DE PARCOURS / DÉBOUCHÉS :**

### - Validation partielle :

Il est possible à l'issue de l'examen de ne valider qu'une partie des blocs CCP constituant le Titre Professionnel.

Dans ce cas, le candidat reçoit un livret de certification et aura le droit de se présenter une deuxième fois à l'examen afin de valider le ou les blocs CCP manquant(s).

### - Débouchés :

Secteurs d'activités :

Entreprise de services numériques (ESN)

Toutes les organisations ou entreprises utilisatrices de taille intermédiaire et plus du secteur privé ou public

Type d'emplois accessibles :

Administrateur systèmes et réseaux (et sécurité)

Administrateur systèmes (et sécurité)

Administrateur réseaux (et sécurité)

Administrateur infrastructures

Administrateur d'infrastructures et cloud

Administrateur cybersécurité

Responsable infrastructure systèmes et réseaux

### - Équivalence Suite de parcours dans la formation :

Titre professionnel du Ministère du Travail de niveau 6  
d'administratrice d'infrastructures sécurisées (BAC +3/4)

Formations Bac + 5 orientés cybersécurité, Expert des systèmes  
d'information

Master, Mastères, Titre professionnel niveau 7

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 – Naf : 70.22Z – TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000,00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 – Email : [contact@alt-rh.com](mailto:contact@alt-rh.com)

Site internet : <https://alt-rh.com>

# PROGRAMME – MODULE 1 : Administrer et sécuriser les composants constituant l'infrastructure

Chapitre 1 : Administrer une infrastructure réseaux d'entreprise Windows ou GNU/Linux :

- La mise à niveaux : Les fondamentaux du câblage réseaux
- La mise à niveaux : Les bases des systèmes d'adressage IP
- La mise en œuvre de la qualité de service au niveau des flux réseau (QoS)
- L'utilisation d'un outil de gestion centralisé
- L'administration des accès distants sécurisés
- L'administration et la mise en sécurité des connexions inter sites
- La rédaction et la mise à jour de la documentation d'exploitation
- La collecte et la mise à jour dans l'outil de gestion des configurations

Chapitre 2 : Sécuriser un réseau informatique :

- La mise en œuvre du plan d'adressage réseau
- L'application des recommandations de l'ANSSI en matière de sécurité réseau
- L'application de la politique de sécurité du système d'information de l'entreprise
- La gestion de la relation avec les fournisseurs
- Les protocoles réseaux
- Les normes et des protocoles de sécurité réseau
- Les méthodes et des protocoles les plus courants
- Les risques et menaces
- La connaissance des protocoles de redondance (VRRP, HSRP)
- Les solutions d'interconnexion proposées par les opérateurs

Chapitre 3 : Administrer un environnement système :

- La configuration et le paramétrage d'un serveur WINDOWS & LINUX
- L'installation des connexions au réseau
- La prise du contrôle à distance des différents types de serveurs en mode sécurisé
- La lecture des messages d'erreurs et des journaux
- Le partage des ressources en environnement hétérogène
- La mise en place d'un annuaire de réseau
- La mise en œuvre des échanges sécurisés

Chapitre 4 : Sécuriser un environnement système hétérogène

- La mise en œuvre et l'administration d'une infrastructure à clés publiques
- L'administration des différents types de serveurs en ligne de commande
- L'automatisation d'un traitement simple (scripting Shell)
- La sauvegarde et la restauration des environnements systèmes
- La gestion et la mise en œuvre des mises à jour système
- La collecte et la mise à jour des caractéristiques d'un serveur dans l'outil de gestion des configurations
- La rédaction ou la mise à jour des documents d'exploitation
- L'application de la politique de la sécurité du système d'information de l'entreprise
- La connaissance des spécificités de chaque environnement système
- les services réseaux- Active Directory
- Les normes et des standards relatifs aux échanges sécurisés
- Les principes d'une Infrastructure à clés publiques (PKI)

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 – Naf : 70.22Z – TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000.00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 – Email : [contact@alt-rh.com](mailto:contact@alt-rh.com)

Site internet : <https://alt-rh.com>

# PROGRAMME – MODULE 1 : Administrer et sécuriser les composants constituant l'infrastructure

## Chapitre 5 : Administrer une infrastructure de serveurs virtualisée

- La mise en œuvre la haute disponibilité et de la répartition de charge
- La migration des composants de virtualisation VMware vSphere
- L'administration de l'environnement de virtualisation VMware vSphere
- L'administration des composants de virtualisation à l'aide d'une solution de gestion centralisée
- La mise en œuvre des techniques d'automatisation de déploiement de machines virtuelles
- La gestion et la mise en œuvre de la mise à jour des composants de virtualisation
- L'administration des machines virtuelles et la gestion des privilèges
- La mise en œuvre et la supervision de la sauvegarde et la restauration de l'environnement virtualisé
- Le diagnostic et le dépannage d'un dysfonctionnement en environnement de virtualisation

## Chapitre 6 : Sécuriser une infrastructure de serveurs virtualisée

- Le maintien et mise en œuvre de l'évolution de la documentation technique
- La collecte et la mise à jour des caractéristiques d'une infrastructure virtualisée
- La connaissance des principales solutions de gestion d'environnements virtualisés
- La connaissance des fonctions avancées de la gestion des environnements virtualisés
- La connaissance des solutions convergentes et/ou hyper-convergentes
- Les spécificités d'un data center et équipements matériels du cluster
- La connaissance des règles de gestion relatives aux licences logicielles

## Chapitre 7 : Appliquer les bonnes pratiques

- L'utilisation d'un outil de gestion des actifs et des configurations
- L'exploitation des données d'un outil de gestion des incidents
- La mise en œuvre des outils permettant le test et la mesure des indicateurs de performance
- La vérification de l'adéquation de la qualité de service
- La mise en œuvre d'une démarche structurée de diagnostic
- L'établissement d'une procédure de traitement d'incident
- L'établissement d'une procédure de mise en production

## Chapitre 8 : Participer à la qualité de service

- La prise en compte des référentiels de bonnes pratiques
- Principes généraux d'ITIL/ Gestion de DSI
- Les processus de gestion des incidents et des problèmes
- La connaissance du processus de gestion des changements
- La connaissance du processus de gestion des actifs et des configurations
- La connaissance du processus de gestion des mises en production
- La connaissance des principes des accords de niveau de service (SLA)

# PROGRAMME – MODULE 2 : Intégrer, administrer et sécuriser une infrastructure distribuée

## Chapitre 1 : Créer des scripts d'automatisation

- L'identification de ce qui peut être automatisé
- La recherche d'un script d'automatisation de tâche
- La création et la documentation de scripts d'automatisation de tâche
- L'application des bonnes pratiques de sécurité associées au langage utilisé
- L'utilisation de requêtes de définition et de manipulation de données
- L'intégration de la gestion des erreurs dans un script d'automatisation de tâche
- La mise en place d'un environnement de test
- La qualification d'un script d'automatisation de tâches
- La gestion d'une bibliothèque de scripts
- La rédaction et la mise à jour de la documentation d'exploitation
- Les langages de script en environnement Windows et Unix/Linux
- Bases de programmation (HTML/PHP/MYSQL)
- La connaissance de la méthodologie de qualification d'un script

## Chapitre 2 : Intégrer les différents environnements de travail des utilisateurs

- La mise en œuvre des fonctions de gestion
- La mise en œuvre d'un dispositif de gestion et de déploiement
- La mise en œuvre de différentes méthodes de déploiement
- La mise en œuvre d'un dispositif de gestion et de déploiement d'applications

## Chapitre 3 : Gérer les différents environnements de travail des utilisateurs

- La gestion des mises à jour des systèmes et des applications
- La mise en place d'un environnement de test intégrant les contraintes de la production
- La qualification du déploiement des périphériques et des applications
- L'intégration des différents périphériques dans le système de gestion des configurations
- L'application des recommandations de sécurité
- La rédaction et la mise à jour de la documentation d'exploitation
- Les principes de la gestion de la mobilité d'entreprise (EMM)
- Les techniques de virtualisation des applications
- Les méthodes de déploiement des applications
- La connaissance des techniques de virtualisation des postes de travail
- La connaissance des règles de gestion des licences

## Chapitre 4 : Administrer les services dans une infrastructure distribuée

- L'intégration d'une application hébergée dans le cloud
- L'intégration d'un élément d'infrastructure hébergé dans le cloud
- L'intégration d'une plateforme hébergée dans le cloud
- L'administration des applications, plateformes et infrastructures partie 1
- L'administration des applications, plateformes et infrastructures partie 2
- La mise en œuvre et l'administration du référencement public de services souscrits (DNS)
- La mise en œuvre d'un système permettant une authentification unique (SSO)
- La mise en œuvre et l'administration d'une infrastructure de cloud hybride
- La migration de services locaux vers le cloud et inversement
- La mise en œuvre et la supervision de la sauvegarde et la restauration des données
- L'identification des possibilités de réversibilité
- Le suivi des « consommations à l'usage »
- La rédaction et la mise à jour de la documentation d'exploitation
- La gestion de la relation avec les fournisseurs
- Étude conceptuelle et mise en application d'une supervision distribuée
- Principes, des enjeux et des risques du cloud computing
- Les risques inhérents à l'infogérance
- La connaissance des principes de l'authentification unique
- La connaissance des techniques de virtualisation basées sur les conteneurs

# PROGRAMME – MODULE 3 : Faire évoluer et optimiser l'infrastructure et son niveau de sécurité

**Chapitre 1** : Superviser la disponibilité de l'infrastructure et en présenter les résultats

La définition des éléments de l'infrastructure

La définition des seuils d'alerte

Le suivi des indicateurs de performance et de disponibilité

La mise en œuvre et l'exploitation d'une solution de supervision

La mise en œuvre d'une solution de centralisation et analyse des journaux d'événements

**Chapitre 2** : Mesurer les performances et la disponibilité de l'infrastructure et en présenter les résultats

- La définition et la mise en œuvre d'une action corrective à partir d'éléments issus de la supervision
- L'élaboration des tableaux de bord de suivi de production informatique
- La rédaction et la mise à jour de la documentation d'exploitation
- La présentation par écrit ou lors d'un exposé des résultats de la production informatique
- La connaissance de la gestion des niveaux de services
- Protocole SNMP
- Le standard WBEM et sa déclinaison WMI
- La connaissance du protocole Syslog
- La connaissance des protocoles d'analyse de flux réseaux (type Netflow)

**Chapitre 3** : Proposer une solution informatique répondant à des besoins nouveaux

- Le maquettage
- L'établissement d'un comparatif
- L'évaluation d'un impact
- La rédaction d'une proposition de solution argumentée
- L'information au sujet de l'évolution des techniques
- La sélection d'équipements
- Le repérage des grandes fonctions de l'entreprise et de son fonctionnement
- La reformulation de la demande de l'utilisateur
- L'argumentation auprès d'un client
- La conception des services, la transition des services
- Les méthodes de test et de recette et des principes du Proof of Concept (PoC)
- La connaissance des éléments constitutifs du TCO

**Chapitre 4** : Mesurer le niveau de sécurité de l'infrastructure

- La caractérisation des types de risques informatiques encourus
- La définition d'une typologie de menaces
- L'analyse d'un scénario de menaces
- L'évaluation d'un scénario pour une menace
- L'utilisation d'une méthode d'évaluation de la sécurité d'accès aux ressources
- La réalisation d'un audit de configuration

**Chapitre 5** : Analyser le niveau de sécurité de l'infrastructure

- La réalisation de tests d'intrusion
- L'analyse d'événements de sécurité
- La réalisation d'une veille
- Connaissance du processus de gestion de la sécurité
- La connaissance des risques informatiques encourus et leurs causes
- Les méthodes de gestion des risques
- Les principales fonctions d'une supervision de la sécurité
- Les principes d'un SOC
- Les principes du SIEM

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 – Naf : 70.22Z – TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000.00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 – Email : [contact@alt-rh.com](mailto:contact@alt-rh.com)

Site internet : <https://alt-rh.com>

# PROGRAMME – MODULE 3 : Faire évoluer et optimiser l'infrastructure et son niveau de sécurité

**Chapitre 6** : Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de sécurité

- La mise en œuvre d'une stratégie de sauvegarde
- Le suivi des mesures de sécurité mises en œuvre
- La participation à la configuration d'un dispositif SIEM
- La mise en œuvre d'un dispositif de redondance et de répartition de charge
- La maîtrise du vocabulaire, des techniques et des méthodes
- La définition avec les utilisateurs de la politique de sauvegarde
- L'animation d'une action de sensibilisation ou de formation courte
- Les principes de haute disponibilité et des systèmes redondants
- Les Principe des protocoles de redondance

**Chapitre 7** : Gestion de projets

- Les bases du projet
- Normes ISO, MOA/MOE, matrice SWOT, PDCA, effet tunnel
- Les outils pour construire son projet
- Outils SMART, MARP, APTE, WBS, RACI, Gantt, PERT
- Législation, RGPD
- Cycle de vie
- Méthode Agile
- Le cahier des charges • Les risques, le suivi de projet et se suivre soi-même
- Tableau de bord, PKI
- Méthode AMDEC
- Pomodoro, Kanban

## MODULE 4 : PROJET DE FIN DE FORMATION

### QUELQUES CHIFFRES :

**3** Sessions sur 2023

Nombre de stagiaires: 28

Taux de satisfaction : 80 %

Taux d'admissions : 100%

Taux d'insertion à 6 mois : 80%

Le taux de poursuite d'études : 0%

Taux d'insertion à 2 ans : 0 à définir

### QUELQUES CHIFFRES :

Le taux d'interruption en cours de formation : 7.14%

Le taux d'obtention des diplômes ou titres professionnels : 50%

ALT-RH CONSULTING

4 boulevard Michaël Faraday 77700 Serris

Siren : 811 698 919 – Naf : 70.22Z – TVA : FR39811698919 RCS 811 698 919 R.C.S. Meaux au capital de 20 000.00€

Tel : (+33) 1 60 43 94 30 – Email : [contact@alt-rh.com](mailto:contact@alt-rh.com)

Site internet : <https://alt-rh.com>