

SCHOOL FOR MATE

LIVRET PÉDAGOGIQUE

TP Technicien supérieur systèmes et réseaux

RNCP42463 · Titre professionnel · Niveau 5

Ce parcours de 550 heures prépare au titre professionnel Technicien supérieur systèmes et réseaux (RNCP42463, niveau 5) en couvrant les trois blocs de compétences du référentiel : support aux utilisateurs, exploitation de l'infrastructure et maintien en conditions opérationnelles. Il suit une technicienne d'une entreprise de services numériques fictive, dont les missions chez ses clients servent de mises en situation à chaque cours.

VOLUME HORAIRE	COURS	BLOCS
550 h	25	3

01 · PRÉSENTATION

La formation en bref

Intitulé	TP Technicien supérieur systèmes et réseaux
Code	RNCP42463
Type	Titre professionnel
Niveau	Niveau 5
Certificateur	MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L' INSERTION
Durée	550 h, 25 cours
Modalité	Formation à distance (e-learning), tutorat assuré par l'organisme de formation
Formats	SCORM 1.2 / 2004, xAPI, sources éditables
Mise à jour	Novembre 2026
Fin d'enregistrement de la certification	31/08/2031

Le métier et les compétences visées

Le technicien supérieur systèmes et réseaux assure le support aux utilisateurs et participe à l'exploitation, à la sécurisation et au maintien en conditions opérationnelles des infrastructures informatiques. Il qualifie et traite les demandes et les incidents, applique les procédures de résolution et d'escalade et trace ses interventions. Il exploite les réseaux IP, les serveurs Windows et Linux et les environnements virtualisés, sur site ou dans le cloud. Il gère les accès et les droits dans des environnements hybrides. Il automatise les tâches techniques, y compris par un usage encadré de l'intelligence artificielle appliquée aux scripts. Il contribue aussi aux dispositifs de sauvegarde et de reprise d'activité, supervise l'infrastructure, applique les mises à jour et rédige la documentation.

Public visé

- Demandeurs d'emploi en reconversion vers les métiers de l'informatique d'infrastructure
- Techniciens support ou helpdesk souhaitant évoluer vers l'administration systèmes et réseaux
- Salariés de PME, de collectivités ou de structures hospitalières chargés de l'informatique interne
- Alternants en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation dans une ESN ou une DSI
- Titulaires d'un diplôme de niveau 4 à orientation numérique visant une qualification de niveau 5

Prérequis

- Le référentiel ne fixe pas de prérequis officiel : l'organisme de formation définit ses propres conditions d'accès.
- Maîtrise des usages courants d'un ordinateur (système d'exploitation, navigateur, messagerie, bureautique)
- Capacité à lire une documentation technique simple, y compris en anglais
- Aisance relationnelle et goût pour la résolution de problèmes techniques

Objectifs pédagogiques

À l'issue du parcours, l'apprenant est capable de :

- Qualifier, traiter et tracer les demandes et les incidents des utilisateurs en appliquant les procédures de résolution et d'escalade
- Accompagner les utilisateurs dans l'usage des outils numériques et collaboratifs en tenant compte des bonnes pratiques de sécurité, d'éthique, de sobriété numérique et des situations de handicap
- Exploiter des outils d'intelligence artificielle dans les activités de support et encadrer leur usage selon les règles de l'organisation
- Déployer et configurer des postes de travail et des équipements numériques
- Exploiter un réseau IP : adressage, commutation, routage, services réseau et diagnostic
- Installer, configurer et exploiter des serveurs Windows et Linux ainsi que leurs services
- Exploiter des serveurs dans une infrastructure virtualisée, sur site ou dans le cloud
- Gérer les identités, les accès et la sécurité dans un environnement hybride
- Écrire et optimiser des scripts d'automatisation avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, en contrôlant la qualité et la sécurité du code produit
- Mettre en œuvre la sauvegarde, la continuité et la reprise d'activité, superviser l'infrastructure, appliquer les mises à jour et documenter les interventions

02 · FIL ROUGE PÉDAGOGIQUE

Altéane Infogérance

IM

Inès Morel

Technicienne support, puis technicienne systèmes et réseaux au sein du centre de services

Entreprise de services numériques (infogérance de PME, de collectivités et d'établissements de santé)

Altéane Infogérance est une ESN fictive de 70 salariés installée à Angers. Elle gère, sur site et à distance, l'informatique d'une trentaine de clients, dont trois clients principaux : la Clinique des Tilleuls (180 postes, contraintes fortes de disponibilité et de confidentialité), la Communauté de communes du Val de Loir (12 sites reliés, services aux habitants) et Brévane Industrie, PME de 90 salariés qui fabrique des pièces mécaniques. Inès Morel rejoint le centre de services d'Altéane sous la responsabilité de Karim Haddad, responsable technique. D'abord affectée au support de niveau 1 et 2, elle prend progressivement en charge l'exploitation des réseaux, des serveurs et des environnements virtualisés des clients, puis leur maintien en conditions opérationnelles. Chaque cours la place face à une demande réelle d'un client, avec ses contraintes de délai, de sécurité et de traçabilité.

Chaque cours se termine par une mise en situation dans cette entreprise : l'apprenant accompagne Inès dans des situations professionnelles réalistes, de plus en plus complexes, jusqu'à la préparation des épreuves.

La progression

1. Bloc 1 : Inès traite les tickets des trois clients, déploie de nouveaux postes à la Clinique des Tilleuls, accompagne les agents du Val de Loir sur les outils collaboratifs et rédige la charte d'usage de l'IA du centre de services.
2. Bloc 2 : Inès reprend l'exploitation du réseau multisite du Val de Loir, administre les serveurs Windows et Linux de Brévane Industrie, exploite leur cluster de virtualisation et sécurise les accès hybrides de la Clinique des Tilleuls.
3. Bloc 3 : Inès automatise les tâches récurrentes avec des scripts optimisés à l'aide de l'IA, refond la stratégie de sauvegarde et le plan de reprise de la clinique, met en place la supervision et la gestion des correctifs, puis documente l'ensemble pour l'équipe.

03 · ARCHITECTURE

Organisation du parcours

Le parcours est construit sur les blocs de compétences du référentiel officiel : chaque bloc regroupe les cours qui préparent à son évaluation.

N°	Bloc et cours	Durée
RNCP42463BC01 · Assurer le support aux utilisateurs		**154 h**
1	Organisation du support et gestion des demandes et des incidents	22 h
2	Relation utilisateur, accessibilité et sensibilisation aux bonnes pratiques numériques	22 h
3	Exploiter l'intelligence artificielle dans le support et encadrer son usage	22 h
4	Déployer les postes de travail et les équipements numériques	22 h
5	Déployer les outils collaboratifs et accompagner leur utilisation	22 h
6	Apporter une assistance technique sur le poste de travail	22 h
7	Traiter les incidents complexes et exploiter la documentation technique en anglais	22 h
RNCP42463BC02 · Exploiter les éléments de l'infrastructure		**242 h**
8	Fondamentaux des réseaux IP et adressage	22 h
9	Commutation et segmentation du réseau local	22 h
10	Routage et services réseau	22 h
11	Diagnostiquer et sécuriser le réseau	22 h
12	Installer et exploiter des serveurs Windows	22 h
13	Administrer un annuaire Active Directory et les stratégies de groupe	22 h
14	Installer et exploiter des serveurs Linux	22 h
15	Mettre en service et sécuriser les services sur Linux	22 h
16	Exploiter des serveurs dans une infrastructure virtualisée	22 h
17	Exploiter des serveurs dans le cloud et en environnement hybride	22 h
18	Gérer les accès et la sécurité dans un environnement hybride	22 h
RNCP42463BC03 · Maintenir en conditions opérationnelles l'infrastructure		**154 h**
19	Automatiser les tâches d'administration par le script	22 h
20	Optimiser des scripts à l'aide de l'intelligence artificielle	22 h
21	Mettre en œuvre la sauvegarde et la restauration	22 h
22	Assurer la continuité et la reprise de l'infrastructure	22 h

23	Superviser les éléments de l'infrastructure	22 h
24	Gérer les mises à jour et les vulnérabilités	22 h
25	Documenter l'infrastructure, assurer sa veille et préparer la certification	22 h
Total du parcours		**550 h**

Répartition des modalités pédagogiques

Chaque sous-chapitre s'ouvre sur une vidéo de 3 à 5 minutes. La vidéo représente 30 % du volume horaire, complétée par du cours texte enrichi, des infographies, des études de cas, des mises en situation et des QCM.



- Vidéos : 165 h
- Cours texte et infographies : 173 h
- Études de cas et mises en situation : 135 h
- QCM et évaluations : 77 h

04 · PROGRAMME DÉTAILLÉ

Contenu des cours

RNCP42463BC01 · 154 h

Assurer le support aux utilisateurs

Cours 1 · Organisation du support et gestion des demandes et des incidents

22 h

OBJECTIFS

- Situer le rôle du technicien dans un centre de services et dans la chaîne de support
- Qualifier, prioriser et tracer une demande ou un incident dans un outil de ticketing

ÉVALUATION FORMATIVE

QCM de fin de cours et exercice de qualification de tickets corrigé avec grille d'analyse

CONTENUS

- Organisation d'un centre de services : niveaux de support, rôles et interlocuteurs
- Bonnes pratiques de gestion des services informatiques : incident, demande, problème, changement
- Qualification d'un ticket : catégorie, impact, urgence et priorité
- Engagements de service et délais de prise en charge
- Procédures de résolution et d'escalade
- Traçabilité des interventions : rédaction des tickets, captures d'écran, clôture
- Base de connaissances : consulter et alimenter les fiches de résolution

Fil rouge · Pour sa première semaine chez Altéane Infogérance, Inès doit qualifier et prioriser 20 tickets reçus en une matinée de trois clients, puis justifier ses choix d'escalade auprès de Karim Haddad.

Cours 2 · Relation utilisateur, accessibilité et sensibilisation aux bonnes pratiques numériques

22 h

OBJECTIFS

- Conduire un échange d'assistance adapté au profil et aux besoins de l'utilisateur, y compris en situation de handicap
- Sensibiliser les utilisateurs aux bonnes pratiques de sécurité, d'éthique et de sobriété numérique

ÉVALUATION FORMATIVE

Jeu de rôle filmé en situation d'assistance et production d'une fiche de sensibilisation évaluée par critères

CONTENUS

- Communication en situation de support : écoute active, reformulation, gestion des tensions
- Assistance par téléphone, messagerie et prise en main à distance
- Prise en compte du handicap : fonctions d'accessibilité des postes et adaptation de l'accompagnement
- Hygiène numérique : mots de passe, hameçonnage, mises à jour, supports amovibles
- Éthique et confidentialité des données personnelles dans l'activité de support
- Sobriété numérique : allongement de la durée de vie des équipements, usages responsables
- Concevoir un support de sensibilisation court et efficace

Fil rouge · À la Clinique des Tilleuls, un agent administratif malvoyant ne parvient plus à utiliser le logiciel de planning : Inès configure les outils d'accessibilité de son poste, puis prépare une session de sensibilisation au hameçonnage pour le personnel.

Cours 3 · Exploiter l'intelligence artificielle dans le support et encadrer son usage

22 h

OBJECTIFS

- Utiliser des outils d'IA générative pour assister le diagnostic, la rédaction et la recherche d'information
- Définir et appliquer des règles d'usage de l'IA conformes aux exigences de sécurité et de confidentialité de l'organisation

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas sur des usages à risque et rédaction d'une charte d'usage corrigée selon une grille

CONTENUS

- Fonctionnement et limites des outils d'IA générative : modèles, hallucinations, biais
- Rédaction de requêtes efficaces pour le diagnostic et la documentation
- Usages de l'IA en support : synthèse de tickets, réponses types, aide à la résolution
- Risques : fuite de données, propriété intellectuelle, dépendance, erreurs non vérifiées
- Cadre réglementaire : protection des données personnelles et obligations liées aux systèmes d'IA
- Rédiger une charte d'usage de l'IA et accompagner les utilisateurs dans son application
- Vérifier et valider systématiquement une réponse produite par un outil d'IA

Fil rouge · Plusieurs techniciens d'Altéane collent des extraits de journaux clients dans un outil d'IA public : Karim Haddad confie à Inès la rédaction d'une charte d'usage et d'un guide de requêtes sûres pour le centre de services.

Cours 4 · Déployer les postes de travail et les équipements numériques

22 h

OBJECTIFS

- Préparer et déployer des postes de travail selon une procédure standardisée
- Intégrer les équipements numériques dans l'environnement de l'organisation

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur machines virtuelles avec compte rendu illustré de captures d'écran

CONTENUS

- Préparation d'un déploiement : inventaire, prérequis, planification avec les utilisateurs
- Installation et configuration d'un système d'exploitation client
- Création et déploiement d'une image système et installation automatisée
- Gestion des équipements mobiles et des périphériques (imprimantes, écrans, terminaux)
- Jonction au domaine, profils utilisateurs et migration des données
- Gestion de parc et inventaire matériel et logiciel
- Recyclage et reconditionnement des équipements dans une démarche de sobriété

Fil rouge · La Clinique des Tilleuls renouvelle 40 postes du service des admissions : Inès prépare l'image système, planifie le déploiement en dehors des heures d'accueil et migre les données des utilisateurs.

Cours 5 · Déployer les outils collaboratifs et accompagner leur utilisation

22 h

OBJECTIFS

- Configurer les outils collaboratifs : messagerie, partage de documents, visioconférence
- Accompagner la prise en main des outils collaboratifs par les utilisateurs

ÉVALUATION FORMATIVE

Mise en situation d'animation d'atelier et production d'un tutoriel utilisateur évalué par critères

CONTENUS

- Panorama des outils collaboratifs en ligne et sur site
- Configuration des comptes, des boîtes aux lettres et des espaces partagés
- Gestion des droits de partage et protection des documents
- Visioconférence et équipement des salles de réunion
- Conduite du changement : identifier les freins et adapter l'accompagnement
- Concevoir des tutoriels et animer une session de prise en main
- Bonnes pratiques collaboratives sobres : stockage, pièces jointes, archivage

Fil rouge · La Communauté de communes du Val de Loir abandonne le partage de fichiers par messagerie : Inès configure les espaces partagés de chaque service et anime deux ateliers de prise en main pour les agents.

Cours 6 · Apporter une assistance technique sur le poste de travail

22 h

OBJECTIFS

- Diagnostiquer un dysfonctionnement matériel, système ou applicatif selon une méthode structurée
- Résoudre l'incident ou l'escalader en documentant l'intervention

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercices de dépannage sur machines virtuelles préparées, avec résolution chronométrée

CONTENUS

- Méthodologie de diagnostic : recueil des symptômes, hypothèses, tests
- Pannes matérielles : composants, périphériques, démarrage
- Dysfonctionnements du système : journaux d'événements, services, pilotes
- Problèmes applicatifs : installation, compatibilité, profils corrompus
- Problèmes de connexion côté poste : réseau, imprimantes, lecteurs partagés
- Traitement d'un poste infecté par un logiciel malveillant : isolement et remédiation
- Outils de prise en main à distance et respect du consentement de l'utilisateur

Fil rouge · Chez Brévane Industrie, le poste du responsable de production redémarre en boucle avant une réunion client : Inès mène le diagnostic à distance puis sur site et trace chaque étape dans le ticket.

Cours 7 · Traiter les incidents complexes et exploiter la documentation technique en anglais

22 h

OBJECTIFS

- Traiter un incident en présence d'un client ou d'un responsable en conservant une démarche rigoureuse
- Exploiter une documentation ou une question technique rédigée en anglais

ÉVALUATION FORMATIVE

Examen blanc reproduisant le format de l'épreuve du bloc 1 : manipulations, présentation orale et questionnaire

CONTENUS

- Gestion d'un incident sous pression : communication avec le client et le responsable
- Incidents récurrents et passage à la gestion de problème
- Lecture de documentations constructeurs et éditeurs en anglais
- Vocabulaire technique anglais du support et rédaction de réponses simples
- Présenter oralement une intervention : démarche, résultats, preuves
- Préparation à la mise en situation professionnelle et au questionnaire du bloc 1

Fil rouge · Une panne d'impression bloque les admissions de la Clinique des Tilleuls : Inès s'appuie sur la documentation anglaise du constructeur pour résoudre l'incident, puis présente son intervention à Karim Haddad comme devant un jury.

RNCP42463BC02 · 242 h

Exploiter les éléments de l'infrastructure

Cours 8 · Fondamentaux des réseaux IP et adressage

22 h

OBJECTIFS

- Expliquer le fonctionnement d'un réseau à l'aide des modèles en couches
- Concevoir un plan d'adressage IPv4 et comprendre les principes d'IPv6

ÉVALUATION FORMATIVE

QCM et exercices de calcul de sous-réseaux avec correction détaillée

CONTENUS

- Modèles OSI et TCP/IP : rôle de chaque couche
- Supports physiques, câblage et équipements actifs
- Adressage IPv4 : classes, masques, sous-réseaux, notation CIDR
- Calcul et découpage en sous-réseaux
- Introduction à IPv6 : format, types d'adresses, coexistence
- Protocoles de base : ARP, ICMP, TCP, UDP
- Analyse de trames avec un outil de capture

Fil rouge · La Communauté de communes du Val de Loir ouvre une médiathèque : Inès conçoit le plan d'adressage du nouveau site en l'intégrant au réseau existant des 12 sites.

Cours 9 · Commutation et segmentation du réseau local

22 h

OBJECTIFS

- Configurer des commutateurs et segmenter un réseau local en VLAN
- Sécuriser l'accès aux ports et la redondance du réseau local

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur simulateur réseau avec vérification automatique de la configuration

CONTENUS

- Fonctionnement d'un commutateur : table d'adresses, domaines de diffusion
- Configuration de base d'un commutateur en ligne de commande
- VLAN, liaisons trunk et routage inter-VLAN
- Protocoles anti-boucle et agrégation de liens
- Sécurité des ports et contrôle d'accès au réseau
- Réseau sans fil : architecture, chiffrement, réseau invité
- Sauvegarde et documentation des configurations

Fil rouge · À la Clinique des Tilleuls, les équipements biomédicaux partagent le réseau des postes administratifs : Inès propose et configure une segmentation en VLAN validée par Karim Haddad.

Cours 10 · Routage et services réseau

22 h

OBJECTIFS

- Configurer le routage statique et dynamique entre plusieurs sites
- Mettre en service et exploiter les services DHCP, DNS et la traduction d'adresses

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur maquette multisite et compte rendu illustré de captures d'écran

CONTENUS

- Principes du routage et lecture d'une table de routage
- Routage statique et routage dynamique
- Traduction d'adresses et de ports (NAT, PAT)
- Service DHCP : étendues, réservations, relais
- Service DNS : zones, enregistrements, résolution
- Synchronisation horaire et services réseau associés
- Interconnexion de sites distants

Fil rouge · Le nouveau site du Val de Loir doit joindre les serveurs du siège : Inès configure le routage, le relais DHCP et les enregistrements DNS nécessaires.

Cours 11 · Diagnostiquer et sécuriser le réseau

22 h

OBJECTIFS

- Diagnostiquer un incident réseau avec une méthode et des outils adaptés
- Mettre en œuvre les règles de filtrage et d'accès distant définies par la politique de sécurité

ÉVALUATION FORMATIVE

Scénarios de panne réseau à résoudre en temps limité, avec observation de la démarche

CONTENUS

- Méthode de diagnostic réseau par couches
- Outils de diagnostic : ping, traceroute, nslookup, capture de trames
- Pare-feu : principes, zones, règles de filtrage
- Accès distant sécurisé par VPN
- Zone démilitarisée et exposition des services
- Journalisation et détection des comportements anormaux
- Communication avec le client pendant un incident réseau

Fil rouge · Un lundi matin, trois sites du Val de Loir n'accèdent plus à l'application d'état civil : Inès localise la panne, rétablit le service et explique son intervention au directeur des services.

Cours 12 · Installer et exploiter des serveurs Windows

22 h

OBJECTIFS

- Installer et configurer un serveur Windows et ses rôles
- Exploiter le serveur au quotidien : services, stockage, journaux et administration à distance

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur machines virtuelles avec traçabilité par captures d'écran

CONTENUS

- Préparation de l'installation : édition, licences, dimensionnement
- Installation et configuration initiale du serveur
- Ajout de rôles et de fonctionnalités
- Gestion du stockage : disques, volumes, quotas
- Serveur de fichiers : partages et permissions
- Serveur d'impression et services associés
- Administration à distance et en ligne de commande avec PowerShell
- Analyse des journaux et des performances

Fil rouge · Brévane Industrie remplace son serveur de fichiers en fin de vie : Inès installe le nouveau serveur, migre les partages et les permissions sans interrompre la production.

Cours 13 · Administrer un annuaire Active Directory et les stratégies de groupe

22 h

OBJECTIFS

- Mettre en place et exploiter un domaine Active Directory
- Gérer les comptes, les groupes et les stratégies de groupe dans le respect du moindre privilège

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas d'organisation d'annuaire et travaux pratiques corrigés

CONTENUS

- Concepts d'annuaire : domaine, forêt, unités d'organisation
- Installation d'un contrôleur de domaine et réplication
- Gestion des utilisateurs, des groupes et des ordinateurs
- Délégation d'administration
- Stratégies de groupe : création, liaison, filtrage, dépannage
- Politique de mots de passe et verrouillage des comptes
- Automatisation de la gestion des comptes

Fil rouge · Brévane Industrie accueille 15 intérimaires pour un pic d'activité : Inès crée leurs comptes dans une unité d'organisation dédiée et applique des stratégies de groupe restrictives.

Cours 14 · Installer et exploiter des serveurs Linux

22 h

OBJECTIFS

- Installer et configurer un serveur Linux
- Administrer le système en ligne de commande : utilisateurs, paquets, services et journaux

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques en ligne de commande avec contrôle des résultats et QCM

CONTENUS

- Distributions Linux en entreprise et choix pour un serveur
- Installation et partitionnement
- Arborescence du système et commandes essentielles
- Utilisateurs, groupes et droits sur les fichiers
- Gestion des paquets et des dépôts
- Gestion des services et des processus
- Journaux système et diagnostic

Fil rouge · Brévane Industrie veut héberger en interne son application de suivi de production sur Linux : Inès installe et prépare le serveur selon les consignes de l'éditeur.

Cours 15 · Mettre en service et sécuriser les services sur Linux

22 h

OBJECTIFS

- Déployer les services courants sur un serveur Linux
- Durcir et sécuriser l'accès au serveur

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques avec audit de sécurité guidé du serveur réalisé

CONTENUS

- Accès distant sécurisé par SSH et authentification par clés
- Serveur web et publication d'une application
- Partage de fichiers entre environnements Linux et Windows
- Base de données : installation et exploitation de base
- Pare-feu local et filtrage des services exposés
- Durcissement du système : services inutiles, mises à jour, droits
- Intégration d'un serveur Linux à un annuaire

Fil rouge · L'application de suivi de production de Brévane Industrie doit être accessible aux ateliers : Inès publie le service web, sécurise l'accès SSH et documente la configuration.

Cours 16 · Exploiter des serveurs dans une infrastructure virtualisée

22 h

OBJECTIFS

- Créer et exploiter des machines virtuelles sur un hyperviseur
- Gérer les ressources, le stockage et le réseau virtuels

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur hyperviseur de laboratoire et QCM

CONTENUS

- Principes de la virtualisation et types d'hyperviseurs
- Création, configuration et clonage de machines virtuelles
- Modèles et instantanés : usages et limites
- Réseau virtuel : commutateurs virtuels et VLAN
- Stockage partagé et datastores
- Cluster, migration à chaud et répartition de charge
- Suivi des ressources et dimensionnement
- Introduction aux conteneurs

Fil rouge · Le cluster de virtualisation de Brévane Industrie arrive à saturation de stockage : Inès analyse la consommation, supprime les instantanés oubliés et déplace des machines virtuelles.

Cours 17 · Exploiter des serveurs dans le cloud et en environnement hybride

22 h

OBJECTIFS

- Déployer et exploiter des ressources de calcul, de stockage et de réseau dans le cloud
- Interconnecter une infrastructure sur site avec un environnement cloud

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques sur environnement cloud de laboratoire et étude de cas de conformité

CONTENUS

- Modèles de service et de déploiement du cloud
- Responsabilité partagée entre fournisseur et client
- Déploiement de machines virtuelles et de stockage dans le cloud
- Réseaux virtuels cloud et interconnexion avec le site
- Synchronisation d'annuaire entre site et cloud
- Maîtrise des coûts et de l'empreinte environnementale
- Contraintes de localisation et de conformité des données

Fil rouge · La Communauté de communes du Val de Loir souhaite héberger son portail citoyen dans le cloud : Inès déploie la machine virtuelle, configure l'interconnexion avec le siège et estime les coûts mensuels.

Cours 18 · Gérer les accès et la sécurité dans un environnement hybride

22 h

OBJECTIFS

- Gérer les identités, les droits et l'authentification sur site et dans le cloud
- Appliquer la politique de sécurité de l'organisation aux serveurs et aux accès

ÉVALUATION FORMATIVE

Examen blanc reproduisant le format de l'épreuve du bloc 2 : manipulations, présentation orale, incident réseau et questionnaire

CONTENUS

- Gestion des identités et des accès : cycle de vie des comptes
- Principe du moindre privilège et revue des droits
- Authentification multifacteur et accès conditionnel
- Comptes à privilèges et séparation des usages d'administration
- Durcissement des serveurs selon des guides de bonnes pratiques
- Chiffrement des données et gestion des certificats
- Traçabilité des accès et conformité réglementaire
- Préparation à la mise en situation professionnelle et au questionnaire du bloc 2

Fil rouge · Après une tentative d'intrusion sur un compte de médecin, la Clinique des Tilleuls demande le déploiement de l'authentification multifacteur : Inès le met en place et organise une revue des droits d'administration.

RNCP42463BC03 · 154 h

Maintenir en conditions opérationnelles l'infrastructure

Cours 19 · Automatiser les tâches d'administration par le script

22 h

OBJECTIFS

- Écrire des scripts PowerShell et Bash pour automatiser des tâches récurrentes
- Structurer, commenter et tester un script avant sa mise en production

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercices de scripting à compléter avec tests de fonctionnement fournis

CONTENUS

- Identifier les tâches à automatiser et en estimer le gain
- Bases de PowerShell : commandes, objets, pipeline
- Bases de Bash : variables, conditions, boucles
- Manipulation de fichiers, de journaux et de fichiers CSV
- Gestion des erreurs et journalisation des scripts
- Planification des tâches automatisées
- Gestion des versions des scripts

Fil rouge · Inès crée chaque mois à la main les comptes des nouveaux agents du Val de Loir : elle écrit un script qui les génère à partir du fichier transmis par les ressources humaines.

Cours 20 · Optimiser des scripts à l'aide de l'intelligence artificielle

22 h

OBJECTIFS

- Utiliser un outil d'IA pour analyser, corriger et optimiser un script existant
- Contrôler la fiabilité, la sécurité et la conformité du code proposé avant sa mise en production

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas comparative entre script initial et script optimisé, avec justification des modifications retenues ou rejetées

CONTENUS

- Formuler une requête précise pour analyser ou améliorer un script
- Faire expliquer un script inconnu et en produire la documentation
- Optimisation : performance, lisibilité, gestion des erreurs
- Risques du code généré : commandes dangereuses, dépendances, secrets exposés
- Protection des données : anonymiser les informations avant de les soumettre
- Tester en environnement isolé et faire valider avant déploiement
- Tracer l'usage de l'IA dans la documentation des scripts

Fil rouge · Le script de sauvegarde hérité de Brévane Industrie est lent et ne signale pas ses erreurs : Inès l'optimise avec un outil d'IA en respectant la charte du centre de services, puis le teste sur une maquette.

Cours 21 · Mettre en œuvre la sauvegarde et la restauration

22 h

OBJECTIFS

- Mettre en œuvre une stratégie de sauvegarde adaptée aux besoins de l'organisation
- Réaliser et documenter des tests de restauration

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques de sauvegarde et de restauration avec rédaction d'un procès-verbal de test

CONTENUS

- Analyse des besoins : données critiques, fréquence, durée de conservation
- Types de sauvegarde : complète, incrémentale, différentielle
- Règle de diversification des copies et sauvegarde hors site
- Sauvegarde des machines virtuelles et des services cloud
- Protection des sauvegardes contre les rançongiciels
- Tests de restauration et procès-verbal
- Supervision des tâches de sauvegarde

Fil rouge · Lors d'un test, la Clinique des Tilleuls découvre qu'une restauration complète prendrait deux jours : Inès refond la stratégie de sauvegarde et réalise un test de restauration documenté.

Cours 22 · Assurer la continuité et la reprise de l'infrastructure

22 h

OBJECTIFS

- Contribuer à la rédaction et à la mise en œuvre d'un plan de continuité et de reprise d'activité
- Mettre en place des mécanismes de haute disponibilité

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas de sinistre et rédaction d'une procédure de reprise évaluée par grille

CONTENUS

- Plan de continuité et plan de reprise d'activité : finalités et contenu
- Analyse d'impact et objectifs de durée et de perte de données admissibles
- Haute disponibilité : redondance, réplication, basculement
- Infrastructure de secours sur site distant ou dans le cloud
- Procédures de reprise pas à pas
- Exercices de reprise : préparation, conduite, retour d'expérience
- Gestion de crise et communication

Fil rouge · Karim Haddad associe Inès à la mise à jour du plan de reprise de la Clinique des Tilleuls : elle rédige la procédure de basculement du serveur du dossier patient et participe à l'exercice annuel.

Cours 23 · Superviser les éléments de l'infrastructure

22 h

OBJECTIFS

- Mettre en place la supervision des serveurs, des équipements réseau et des services
- Exploiter les alertes et les indicateurs pour anticiper les incidents

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques de paramétrage de supervision et analyse d'un tableau de bord fourni

CONTENUS

- Enjeux de la supervision et indicateurs clés
- Architecture d'un outil de supervision : sondes, agents, protocoles
- Définition des seuils et des niveaux d'alerte
- Centralisation et analyse des journaux
- Tableaux de bord et rapports d'activité
- Traitement des alertes et lien avec la gestion des incidents
- Organisation des astreintes

Fil rouge · Les clients d'Altéane signalent souvent les pannes avant le centre de services : Inès déploie la supervision des serveurs de Brévane Industrie et paramètre les alertes envoyées à l'astreinte.

Cours 24 · Gérer les mises à jour et les vulnérabilités

22 h

OBJECTIFS

- Planifier et appliquer les mises à jour des systèmes, des applications et des équipements
- Traiter une vulnérabilité à partir d'un bulletin de sécurité

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas sur bulletin de sécurité en anglais et travaux pratiques de déploiement de correctifs

CONTENUS

- Cycle de gestion des correctifs : inventaire, test, déploiement, contrôle
- Outils de déploiement centralisé des mises à jour
- Mises à jour des serveurs Linux et Windows
- Mises à jour des micrologiciels et des équipements réseau
- Lecture et priorisation des bulletins de sécurité, y compris en anglais
- Gestion des changements et plan de retour arrière
- Contraintes des environnements sensibles et des fenêtres de maintenance

Fil rouge · Un bulletin signale une faille critique sur le pare-feu du Val de Loir : Inès évalue l'exposition, planifie la mise à jour un samedi matin et prévoit un plan de retour arrière.

Cours 25 · Documenter l'infrastructure, assurer sa veille et préparer la certification

22 h

OBJECTIFS

- Rédiger et maintenir la documentation technique et les procédures d'exploitation
- Organiser une veille technologique et se préparer aux épreuves de certification

ÉVALUATION FORMATIVE

Examen blanc reproduisant le format de l'épreuve du bloc 3 : manipulations, présentation orale, entretien et questionnaire

CONTENUS

- Types de documentation : schémas, procédures, fiches d'exploitation
- Rédaction claire et structurée d'une procédure technique
- Mise à jour de la documentation après chaque changement
- Veille technologique : IA, cybersécurité, virtualisation, cloud, réseaux
- Sources de veille en anglais et partage avec l'équipe
- Préparation à la mise en situation professionnelle, à l'entretien et au questionnaire du bloc 3
- Révision transversale des trois blocs

Fil rouge · Avant son passage en équipe systèmes et réseaux, Inès doit transmettre ses dossiers clients : elle rédige le dossier d'exploitation complet de Brévane Industrie et présente sa veille à l'équipe.

05 · CONFORMITÉ AU RÉFÉRENTIEL

Couverture des compétences

Correspondance entre les compétences du référentiel France Compétences et les cours du parcours.

Compétence	Bloc	Cours
Exploiter l'intelligence artificielle et encadrer son usage	RNCP42463BC01	3, 2
Assurer le déploiement des équipements numériques et accompagner à l'utilisation des outils collaboratifs	RNCP42463BC01	4, 5, 2
Apporter une assistance technique	RNCP42463BC01	1, 2, 6, 7
Exploiter un réseau IP	RNCP42463BC02	8, 9, 10, 11
Installer et assurer l'exploitation de serveurs Windows et Linux	RNCP42463BC02	12, 13, 14, 15
Exploiter des serveurs dans une infrastructure virtualisée	RNCP42463BC02	16, 17
Gérer les accès et la sécurité dans un environnement hybride	RNCP42463BC02	11, 13, 15, 17, 18
Optimiser des scripts à l'aide de l'intelligence artificielle	RNCP42463BC03	19, 20
Assurer la continuité et la reprise de l'infrastructure	RNCP42463BC03	21, 22
Mettre à jour et superviser les éléments de l'infrastructure	RNCP42463BC03	23, 24, 25

Évaluations formatives

Chaque sous-chapitre associe une vidéo de 3 à 5 minutes (30 % du volume horaire) à un cours texte enrichi, des infographies, des études de cas, une mise en situation dans le fil rouge Altéane Infogérance et un QCM d'auto-évaluation. Chaque cours se termine par une évaluation formative adaptée à la compétence travaillée : QCM, travaux pratiques sur machines virtuelles avec traçabilité par captures d'écran, scénarios de panne, jeux de rôle, études de cas ou rédaction de livrables professionnels (charte, procédure, procès-verbal de test). Les résultats permettent à l'apprenant et au formateur de l'organisme de suivre la progression et de cibler les remédiations. Les cours 7, 18 et 25 proposent un examen blanc reproduisant le format de l'épreuve du bloc concerné.

Modalités de certification

Bloc	Modalité d'évaluation
RNCP42463BC01	Épreuve de 3 h 15 au total. Mise en situation professionnelle de 2 h 15 en trois phases : manipulations sur des machines virtuelles de clients pendant 1 heure sous surveillance, avec consignes de traçabilité (captures d'écran) ; 15 minutes de préparation en local isolé puis 30 minutes de présentation orale de la production et de questions du jury ; intervention de 30 minutes sur un incident, le jury jouant le rôle du client ou du responsable. Questionnaire professionnel de 30 minutes à questions ouvertes sous surveillance, dont au moins une question porte sur la compréhension d'une documentation ou d'une question technique en anglais. Entretien technique de 30 minutes au cours duquel le jury questionne le candidat sur ses compétences à partir des résultats de son questionnaire.

RNCP42463BC02	Épreuve de 3 h 30 au total. Mise en situation professionnelle de 2 h 15 en trois phases : manipulations sur des machines virtuelles de serveurs et de clients pendant 1 heure sous surveillance, avec consignes de traçabilité (captures d'écran) ; 15 minutes de préparation en local isolé puis 30 minutes de présentation orale de la production et de questions du jury ; intervention de 30 minutes sur un incident réseau, le jury jouant le rôle du client ou du responsable. Questionnaire professionnel de 45 minutes à questions ouvertes sous surveillance, dont au moins une question porte sur la compréhension d'une documentation ou d'une question technique en anglais. Entretien technique de 30 minutes à partir des résultats du questionnaire.
RNCP42463BC03	Épreuve de 3 h 00 au total. Mise en situation professionnelle de 1 h 45 en deux phases : manipulations sur des machines virtuelles de serveurs et de clients pendant 1 heure sous surveillance, avec consignes de traçabilité (captures d'écran) ; 15 minutes de préparation en local isolé puis 30 minutes de présentation orale de la production et de questions du jury. Questionnaire professionnel de 45 minutes à questions ouvertes sous surveillance, dont au moins une question porte sur la compréhension d'une documentation ou d'une question technique en anglais. Entretien technique de 30 minutes à partir des résultats du questionnaire.

Le parcours reproduit les conditions des épreuves tout au long de la formation. Les travaux pratiques se déroulent sur des machines virtuelles de clients et de serveurs, avec la même exigence de traçabilité par captures d'écran que lors de la certification. Les apprenants s'entraînent à présenter oralement leurs démarches et leurs résultats, et à intervenir sur des incidents en présence d'un client ou d'un responsable, grâce aux jeux de rôle du fil rouge. Des documentations et bulletins techniques en anglais sont intégrés dans plusieurs cours (7, 11, 24, 25) pour préparer la question obligatoire du questionnaire professionnel. Un examen blanc par bloc (cours 7, 18 et 25) reprend la structure et les durées officielles. SFM fournit les contenus pédagogiques ; l'organisme de formation reste responsable de l'inscription des candidats, de l'organisation des sessions et de la relation avec le certificateur.

06 · MOYENS ET PERSPECTIVES

Moyens pédagogiques et débouchés

Moyens pédagogiques et techniques

- Plateforme e-learning en marque blanche accessible 24 h/24, avec suivi de progression et traçabilité des connexions et des résultats
- Vidéos de 3 à 5 minutes par sous-chapitre, représentant 30 % du volume horaire, complétées par des cours texte enrichis et des infographies
- Environnement de laboratoire composé de machines virtuelles de clients et de serveurs Windows et Linux, d'un simulateur réseau et d'un hyperviseur
- Fil rouge Altéane Infogérance avec trois clients fictifs, mises en situation et livrables professionnels à produire
- QCM d'auto-évaluation, études de cas, scénarios de panne et examens blancs reproduisant le format des épreuves
- Ressources téléchargeables : modèles de procédures, de chartes, de procès-verbaux de test et de dossiers d'exploitation
- Accompagnement par le formateur de l'organisme de formation : classes virtuelles, correction des travaux et suivi individualisé

Débouchés et évolutions

- Technicien systèmes et réseau
- Technicien support
- Technicien d'exploitation
- Technicien informatique
- Évolution possible, avec l'expérience ou une formation complémentaire, vers l'administration systèmes et réseaux

Accessibilité

Contenus sous-titrés en français, contrastes conformes WCAG AA, navigation au clavier sur les écrans interactifs. L'organisme de formation qui diffuse le parcours adapte les modalités d'accompagnement aux personnes en situation de handicap avec son référent handicap.

Livrables fournis à l'organisme de formation

- Package SCORM 1.2 / 2004 et xAPI, compatible avec les principaux LMS
- Sources éditables des cours, scripts vidéo et banques de QCM
- Livret apprenant et grilles d'évaluation
- Licence marque blanche à vie, stagiaires illimités, maintenance 24 mois

School For Mate

On crée vos formations, vous n'avez plus qu'à les diffuser.

contact@schoolformate.com · catalogue-2026-sfm.netlify.app

Référentiel RNCP42463 consulté sur francecompetences.fr (export officiel du 4 novembre 2026). La délivrance de la certification relève exclusivement du certificateur et de l'organisme de formation habilité. Document non contractuel, susceptible d'évoluer avec le référentiel.