|  |  |
| --- | --- |
| **2.3 SISR - Exploiter, dépanner et superviser une solution d’infrastructure réseau Semestre 2** | |
| **Votre mission :** Vous participez, avec votre collègue administrateur système et réseau, à différentes prestations de conception de solutions d’infrastructure système et réseau pour vos entreprises clientes.  Vous serez chargée ou chargé de :   * Administrer sur site et à distance des éléments d’une infrastructure * Automatiser des tâches d’administration * Gérer des indicateurs et des fichiers d’activité des éléments d’une infrastructure * Identifier, qualifier, évaluer et réagir face à un incident ou à un problème | **Contexte professionnel** : Vous travaillez pour le compte d’une entreprise de services du numérique (ESN) qui apporte son expertise auprès de ses clients en matière de conception de solutions d’infrastructure système et réseau. Vous êtes jeune embauché(e) au sein du service système et réseau et secondez les administrateurs système et réseau. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Séquence 2.3 A2R** | **Administrer sur site et à distance une salle de formation** | | | | | |
| Durée totale en heures du scénario pour la séquence  3h | Votre travail consiste, sous la responsabilité de l’administrateur système et réseau, à participer à l’exploitation et à l’administration des réseaux de vos clients. Vous êtes sollicité(e) pour administrer à distance les équipements et les serveurs de la salle de formation de l’entreprise cliente que vous avez mise en place précédemment. | | | | | |
| **Compétences travaillées** | **Savoirs associés** | | **Indicateurs de performance** | | **Prérequis / Transversalités** |
| * Administrer sur site et à distance des éléments d’une infrastructure * Automatiser des tâches d’administration | Savoirs technologiques   * Technologie, techniques, normes et standards, outils et méthodes associés au diagnostic et à la gestion des incidents et des problèmes. * Techniques, outils et protocoles d’administration à distance   Savoirs économiques, juridiques et managériaux   * Contrat de prestation de services informatiques et ses clauses spécifiques * Responsabilité civile et pénale de l'administrateur système et réseau | | * Un dispositif d’administration sur site et à distance est configuré et exploité. * Les conditions d’administration des éléments d’infrastructure sont maîtrisées. * Les outils nécessaires à la production d’indicateurs d’activité et à l’exploitation de fichiers d’activité sont installés et configurés. * L’automatisation des tâches d’administration répond au besoin exprimé. | | Prérequis :  Bloc 1 Semestre 1  B2.1  Transversalité :  Bloc 1 Semestre 2 |
| **Séance 1** | **Tâches à réaliser** | | **Ressources fournies** | | **Résultats attendus** | |
| 2 h | Vous êtes sollicité pour administrer à distance les équipements réseau de la salle de formation de l’entreprise cliente.   1. Installer et configurer sur les équipements de l’infrastructure réelle (commutateur et point d’accès wifi), les protocoles permettant l’accès à distance sécurisé (SSH, https…) 2. Installer un poste d’administration Windows (physique ou virtuel) avec les logiciels nécessaires au sein du réseau local de l’entreprise cliente afin d’accéder aux équipements réseau de la salle de formation à partir de ce poste. 3. Effectuer des tests de prise en main à distance des équipements via ce poste. | | * Une fiche des savoirs technologiques d’installation et de configuration de logiciels d’administration à distance (putty, WinSCP, tftp…). * Un dossier sur l’infrastructure informatique et réseau de l’entreprise cliente : inventaire matériel et logiciel, annuaire, schéma réseau, plan d’adressage, serveurs, vlan, routage... * Un fichier reproduisant le réseau de l’entreprise et de la salle de formation dans un logiciel simulateur de réseau. | | * Un compte rendu des tests doit montrer, via des captures d’écran, qu’il est possible d’administrer les équipements réseau à partir du poste d’administration. | |
| **Séance 2** | **Tâches à réaliser** | | **Ressources fournies** | | **Résultats attendus** | |
| 1 h | Vous êtes sollicité pour mettre en place l’administration à distance du serveur Windows de la salle de formation de l’entreprise cliente.   1. Installer et configurer sur le poste d’administration Windows10 (physique ou virtuel) les outils nécessaires : bureau à distance, MMC et outils RSAT d’administration à distance d’un serveur Windows. 2. Effectuer des tests de prise en main à distance et d’administration à distance du serveur via ce poste. | | * Une fiche des savoirs technologiques de configuration du bureau à distance, de création de MMC et outils RSAT d’administration à distance d’un serveur Windows * Une fiche des savoirs technologiques de configuration et de diagnostic réseau d’un système d’exploitation Windows client et serveur. * Des machines virtuelles Windows 10 et Windows serveur configurées en B2.1 B2R. | | * Un compte rendu des tests doit montrer, via des captures d’écran, qu’il est possible d’administrer le serveur Windows à partir du poste d’administration. | |
| **Séance 3** | **Tâches à réaliser** | | **Ressources fournies** | | **Résultats attendus** | |
| 4h | Vous êtes sollicité pour réaliser un script permettant de gérer les fichiers partagés sur le serveur Windows de la salle de formation de l’entreprise cliente.   1. Écrire un script PowerShell permettant à un formateur de choisir les fichiers à supprimer de manière récursive dans la partie de l’arborescence du serveur qu’il a créé, en fonction de leur type (pdf, docx, txt…) et/ou d’une date d’antériorité. 2. Créer (graphiquement ou en ligne de commandes) une arborescence de test avec des fichiers de différents types et de différentes dates. 3. Effectuer les tests de la solution (recherche et suppression) et rédiger le rapport de test. 4. Modifier le script pour que le formateur puisse effectuer une recherche des fichiers à supprimer par mots clés. 5. Effectuer des tests complémentaires et amender le rapport de test. 6. Modifier le script pour qu’il s’exécute par une tâche planifiée sous un compte administrateur depuis la racine du partage et qu’il supprime les fichiers et dossiers datant de plus de 3 mois. 7. Effectuer des tests complémentaires et compléter le rapport de test. | | * Une fiche des savoirs technologiques de création de scripts PowerShell sur la gestion de fichiers. * Une fiche des savoirs technologiques de configuration et de diagnostic réseau d’un système d’exploitation Windows client et serveur. * Des machines virtuelles Windows 10 et Windows serveur configurées en B2.1 B2R. | | * Un compte rendu des tests doit montrer, via des captures d’écran, l’arborescence de test avec des fichiers de différents types et de différentes dates et le résultat de l’exécution des scripts à partir d’un poste d’administration. * Le script permettant de supprimer de manière récursive des fichiers en fonction de leur type (pdf, docx, txt…) et/ou d’une date d’antériorité. * Les modifications du script pour que le formateur puisse effectuer une recherche des fichiers à supprimer par mots clés. * Le script permettant de supprimer les fichiers et dossiers datant de plus de 3 mois. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Séquence 2.3 B2R** | **Automatisation de la gestion des utilisateurs de deux agences sur le serveur du siège.** | | | | | |
| 3h | Suite à l’étude de la mise en place de l’interconnexion du siège d’une entreprise cliente avec ses deux nouvelles agences, votre ESN est sollicitée pour finaliser la solution et mettre en place la gestion des utilisateurs des agences depuis le siège. Votre travail consiste, sous la responsabilité de l’administrateur, à participer à l’automatisation de cette tâche de gestion des utilisateurs. | | | | | |
| **Compétences travaillées** | **Savoirs associés** | | **Indicateurs de performance** | | **Prérequis / Transversalités** |
| * Administrer sur site et à distance des éléments d’une infrastructure * Automatiser des tâches d’administration | Savoirs technologiques   * Techniques, outils et protocoles d’administration à distance   Savoirs économiques, juridiques et managériaux   * Contrat de prestation de services informatiques et ses clauses spécifiques * Responsabilité civile et pénale de l'administrateur système et réseau | | * Un dispositif d’administration sur site et à distance est configuré et exploité. * Les conditions d’administration des éléments d’infrastructure sont maîtrisées. * Les outils nécessaires à la production d’indicateurs d’activité et à l’exploitation de fichiers d’activité sont installés et configurés. * L’automatisation des tâches d’administration répond au besoin exprimé. | | Prérequis :  Bloc 1 Semestre 1  B2.1  Transversalités :  Bloc 1 Semestre 2 |
| **Séance 1** | **Tâches à réaliser** | | **Ressources fournies** | | **Résultats attendus** | |
| 3h | Votre travail consiste, sous la responsabilité de l’administrateur, à automatiser la mise en place de la gestion des utilisateurs des agences depuis le siège. Vous testerez vos scripts sur le prototype virtuel :   1. Proposer une organisation en unités organisationnelles (UO) et groupes d’utilisateurs (groupes globaux) pour les utilisateurs de chaque agence. 2. Créer les fichiers au format CSV par agence que vous allez utiliser pour votre script. 3. Écrire un script PowerShell permettant de créer les utilisateurs de chaque agence à partir du fichier CSV et de les affecter à l’UO de l’agence et aux groupes concernés. 4. Effectuer des tests afin de vérifier la connexion des utilisateurs au domaine. | | * Une fiche des savoirs technologiques de création de scripts PowerShell sur la gestion des utilisateurs, des groupes, des UO. * Un dossier (de type étude de cas) sur l’infrastructure informatique et réseau de l’entreprise cliente : plan des locaux, inventaire matériel et logiciel, annuaire, schéma réseau, plan d’adressage, serveurs, vlan, routage. * L’organisation des UO des agences de l’entreprise cliente avec les personnes, les groupes et leurs fonctions/habilitations. * Un fichier tableur avec les noms, prénoms, fonction des utilisateurs de chaque agence. * Une machine virtuelle Windows 10 cliente d’une agence et une Windows serveur configurée avec le service d’annuaire (*active directory* -AD) de l’entreprise cliente. | | * Une documentation de type spécifications techniques des utilisateurs et groupes à créer. * Le script permettant de créer les utilisateurs de chaque agence à partir du fichier CSV et de les affecter à l’UO de l’agence et aux groupes concernés. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Séquence 2.3 C2R** | **Réorganisation de service : incidents sur des postes de travail et sur le réseau** | | | | | |
| Durée totale en heures du scénario pour la séquence  4h | Votre travail consiste, sous la responsabilité de l’administrateur réseau, à participer à la résolution d’incidents sur les postes de travail et l’infrastructure réseau d’une entreprise cliente suite à la réorganisation de ses services et au changement de bureau de certains utilisateurs. | | | | | |
| **Compétences travaillées** | **Savoirs associés** | | **Indicateurs de performance** | | **Prérequis / Transversalités** |
| * Gérer des indicateurs et des fichiers d’activité des éléments d’une infrastructure * Identifier, qualifier, évaluer et réagir face à un incident ou à un problème * Administrer sur site et à distance des éléments d’une infrastructure | Savoirs technologiques   * Technologie, techniques, normes et standards, outils et méthodes associés au diagnostic et à la gestion des incidents et des problèmes. * Techniques, outils et protocoles d’administration à distance   Savoirs économiques, juridiques et managériaux   * Contrat de prestation de services informatiques et ses clauses spécifiques * Responsabilité civile et pénale de l'administrateur système et réseau | | * Les dysfonctionnements récurrents dans une solution d’infrastructure sont repérés et leurs causes identifiées. * Le degré d'urgence et le niveau d’intervention sont définis. * Les conséquences techniques du problème sont évaluées. * L’incident est résolu ou escaladé de manière efficiente, en tenant compte des délais et procédures en vigueur. | | Prérequis :  Bloc 1 Semestre 1  B2.1  Transversalités :  Bloc 1 Semestre 2 |
| **Séance 1** | **Tâches à réaliser** | | **Ressources fournies** | | **Résultats attendus** | |
| 2h | Votre travail consiste à résoudre les incidents sur les postes de travail et l’infrastructure réseau d’une entreprise cliente suite à la réorganisation de ses services.   1. Vérifier le contrat d’assistance pour déterminer si ce type de panne relève bien des dispositions de ce contrat. 2. À partir des incidents signalés dans l’outil de gestion d’incident (ou dans un document reproduisant le ticket), effectuer des tests sur le fichier simulant le réseau, afin de vérifier la communication entre les différents équipements réseau et les postes. 3. Proposer une démarche itérative et convergente de résolution et de test puis la mettre en œuvre. 4. Rédiger un rapport d’incident en précisant l’origine du problème et sa résolution. | | * Fiche méthodologique de repérage de la cause d’un incident ou d’une panne * Fiches des savoirs technologiques des commandes pour la création des vlan, la configuration du routeur et du DHCP. * Un dossier (de type étude de cas) sur l’infrastructure informatique et réseau de l’entreprise cliente : plan des locaux, inventaire matériel et logiciel, annuaire, schéma réseau, plan d’adressage, serveurs, vlan, routage, accès Internet. * Un fichier modélisant le réseau de l’entreprise réalisé dans un logiciel simulateur de réseau et comportant des erreurs de configuration (poste déplacé mais pas dans le bon vlan, mauvaise IP, mauvaise passerelle…). * Un contrat d’assistance comportant les obligations et responsabilités du prestataire et du client. | | * Citer la clause qui certifie que le type d’incident relève du contrat d’assistance signé entre la société prestataire et l’entreprise cliente. * Un diagnostic de l’origine du problème en suivant une démarche rationnelle. * Un rapport d’incident précisant l’origine du problème et sa résolution. * Un fichier modélisant le réseau de l’entreprise comportant une correction efficace des incidents rencontrés. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Séance 2** | **Tâches à réaliser** | **Ressources fournies** | **Résultats attendus** |
| 2h | Pour donner suite à la réorganisation des services de l’entreprise cliente et à l’installation de nouveaux logiciels, votre travail consiste à résoudre certains incidents sur les postes de travail.   1. Installer les machines virtuelles dans votre écosystème en les plaçant sur un même réseau via la console.   Vous utiliserez les outils d’administration à distance installés sur les postes une fois les adresses IP configurées.   1. À partir des incidents signalés dans l’outil de gestion d’incident (ou dans un document reproduisant le ticket), effectuer des tests sur les machines virtuelles fournies afin d’identifier l’origine des problèmes. 2. Proposer des solutions aux différents problèmes identifiés et les mettre en œuvre. Vérifier que les problèmes sont résolus. 3. Rédiger un rapport d’incident en précisant l’origine du problème et sa résolution. | * Une fiche des savoirs technologiques de prise en main d’outils d’administration à distance (bureau à distance, VNC, SSH…). * Un dossier (de type étude de cas) sur l’infrastructure informatique et réseau de l’entreprise cliente : plan des locaux, inventaire matériel et logiciel, annuaire, schéma réseau, plan d’adressage, serveurs, vlan, routage, accès Internet. * Des machines virtuelles Windows 10 et Linux comportant des problèmes à dépanner (mauvaise configuration IP, mauvais paramétrage d’un logiciel…). | * Un rapport d’incident précisant pour chacun l’origine du problème et sa résolution détaillée. * Une proposition de correction efficace des problèmes rencontrés. |