

CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE

En référence à l'annexe II.E « Environnement technologique pour la certification » du référentiel du BTS SIO

Identification ¹	IMC-Randstad (Institut des Métiers et des Compétences) 276 avenue du président Wilson 93200 Saint Denis	SISR
-----------------------------	--	------

1. Environnement commun aux deux options

1.1 L'environnement technologique supportant le système d'information de l'organisation cliente comporte au moins :

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Un service d'authentification	Le réseau est organisé en domaine sous MS Windows 2019 Server. Active Directory assure l'authentification des utilisateurs pour les sessions et permet l'accès sécurisé aux ressources du réseau.	
Un SGBD	MariaDB est installé sur le serveur M2L-LSRV03 (glpi, owncloud)	
Un accès sécurisé à internet	La mise en place d'un Proxy Web et d'un routeur filtreur disponible sur le réseau de la M2L permettent l'accès sécurisé à Internet (SQUID).	
Un environnement de travail collaboratif	Le partage en réseau accessible aux apprentis en réseau permet aux professeurs d'y publier l'ensemble des ressources (cours, ateliers pratiques, logiciels, et VM, bonnes pratiques) via Office 365.	
Deux serveurs, éventuellement virtualisés, basés sur des systèmes d'exploitation différents, dont l'un est un logiciel libre (<i>open source</i>)	Un serveur physique ESXi, supportant des VMs Linux et windows	

¹ Nom et adresse du centre d'examen ou identification de la personne candidate individuelle (numéro, nom, prénom)

ANNEXE 10-A (suite) : Modèle d'attestation de respect de l'annexe II.E – « Environnement technologique pour la certification » du référentiel
Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Une solution de sauvegarde	Un outil de sauvegarde, intégré à Windows, est utilisé au sein du réseau pour sauvegarder et restaurer les données. Les sauvegardes sont également effectuées sur le NAS intégrée à l'infrastructure.	
Des ressources dont l'accès est sécurisé et soumis à habilitation	Les ressources (dossiers) spécifiques aux différentes Organisations/services hébergés sont sécurisées par les permissions de partage et NTFS. L'utilisation des applications via TSE nécessite l'authentification de l'utilisateur	
Deux types de terminaux dont un mobile (type <i>smartphone</i> ou encore tablette)	Un client Windows et leur smartphone	

1.2 Des outils sont mobilisés pour la gestion de la sécurité :

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Gestion des incidents	GLPI, application Web en open-source de gestion de parc informatique et de service desk, hébergée sous Apache dans le réseau de la M2L, permet de gérer l'ensemble des problématiques de gestion de parc informatique dont notamment la gestion de l'assistance aux utilisateurs (gestion des incidents).	
Détection et prévention des intrusions	L'outil Wireshark est utilisé pour analyser les trames réseau afin de tester, vérifier, débloquer, valider un service.	
Chiffrement	Utilisation du protocole SSH pour prendre le contrôle à distance	
Analyse de trafic	L'outil Wireshark est utilisé pour analyser les trames réseau afin de tester, vérifier, débloquer, valider un service.	

Rappel : les logiciels de simulation ou d'émulation sont utilisés en réponse à des besoins de l'organisation. Ils ne peuvent se substituer complètement à des équipements réels dans l'environnement technologique d'apprentissage.

ANNEXE 10-A (suite) : Modèle d'attestation de respect de l'annexe II.E « Environnement technologique pour la certification » du référentiel
Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

2. Éléments spécifiques à l'option « Solutions d'infrastructure, systèmes et réseaux » (SISR)

Rappel de l'annexe II.E du référentiel : « *Une solution d'infrastructure réduite à une simulation par un logiciel ne peut être acceptée.* »

2.1 L'environnement technologique supportant le système d'information de l'organisation cliente comporte au moins :

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Un réseau comportant plusieurs périmètres de sécurité	Le réseau est structuré en VLAN.	
Un service rendu à l'utilisateur final respectant un contrat de service comportant des contraintes en termes de sécurité et de haute disponibilité	SLA Mise a disposition internet via HSRP	
Un logiciel d'analyse de trames	L'outil Wireshark est utilisé pour analyser les trames réseau afin de tester, vérifier, débloquer, valider un service.	
Un logiciel de gestion des configurations	GlpI	
Une solution permettant l'administration à distance sécurisée de serveurs et de solutions techniques d'accès	L'administration à distance s'appuie sur le protocole SSH pour prendre le contrôle à distance des routeurs, commutateurs. La connexion Bureau à distance est utilisée pour administrer les serveurs windows.	
Une solution permettant la supervision de la qualité, de la sécurité et de la disponibilité des équipements d'interconnexion, serveurs, systèmes et services avec remontées d'alertes	L'outil NAGIOS, via l'interface graphique Eyes Of Network (distribution CENTOS), est utilisé pour la supervision des composants réseau, systèmes et applications en réseau.	
Une solution garantissant des accès sécurisés à un service, internes au périmètre de sécurité de l'organisation (type intranet) ou externes (type internet ou extranet)	Solution d'accès sécurisés garantie par : - les règles de filtrage du routeur pour accéder aux différentes zones du réseau local (M2L, Lignes, DMZ) et aux ressources hébergées sur les serveurs du VLAN Informatique - serveur Proxy WEB (Proxy Squid) sous Debian réglemente l'accès à Internet pour l'ensemble des utilisateurs internes de M2L excepté pour les postes d'administration autorisés du service Informatique	

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Une solution garantissant la continuité d'un service	<ul style="list-style-type: none"> - l'implémentation du protocole HSRP au niveau des routeurs Internet - la mise en place du RAID1 matériel au niveau des NAS et du RAID 5 au niveau des serveurs physiques 	
Une solution garantissant la tolérance de panne de systèmes serveurs ou d'éléments d'interconnexion	<ul style="list-style-type: none"> - L'implémentation du protocole STP au niveau des Switch permettant l'établissement de chemins redondants ; - une agrégation des liens en hyperchannel entre les commutateurs des ligues - L'implémentation du protocole HSRP au niveau des routeurs Internet - la mise en place du RAID1/5 au niveau des NAS et du RAID 5 au niveau des serveurs 	
Une solution permettant la répartition de charges entre services, serveurs ou éléments d'interconnexion	Répartition de charges sur router via HSRP	

2.2 La structure et les activités de l'organisation s'appuient sur au moins une solution d'infrastructure opérationnelle parmi les suivantes :

Éléments	Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques)	Remarques de la commission d'interrogation
Une solution permettant la connexion sécurisée entre deux sites distants		
Une solution permettant le déploiement des solutions techniques d'accès	<ul style="list-style-type: none"> - le déploiement de système d'exploitation par WDS - le déploiement de logiciels par stratégie de groupe 	
Une solution gérée à l'aide de procédures automatisées écrites avec un langage de <i>scripting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - une planification des sauvegardes par script batch - création des utilisateurs d'une ligue/d'un service et de leur environnement dans Active Directory par script à partir d'une feuille Excel. - Création des étendues DHCP sous Windows par script 	
Une solution permettant la détection d'intrusions ou de comportements anormaux sur le réseau	snort	