



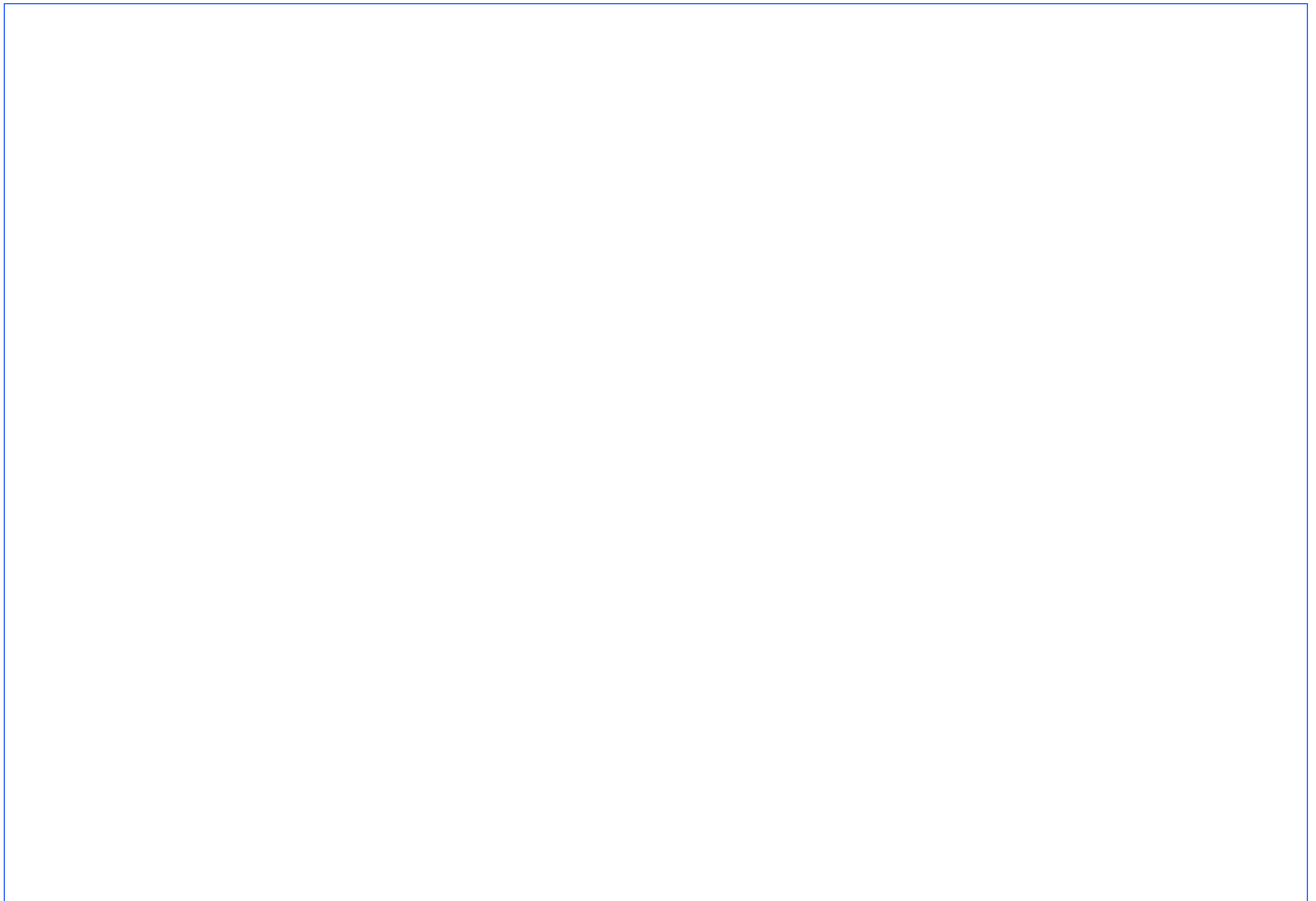
École de formation des sous-officiers de l'Armée de l'air et de l'espace  
(ÉFSOAAE)

## **RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**

# **TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTEMES DE DETECTION ET DE COMMUNICATION**

Niv 4

Code NSF 255r



RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation

### BLOC DE COMPÉTENCES 1 : Mettre en œuvre les équipements liés aux systèmes de détection et communication

Ce technicien déploie les moyens de détection et de communication conformément aux procédures en vigueur et en appliquant les règles de sécurité. Il prend en compte son système et en assure la supervision afin de détecter tout dysfonctionnement éventuel.

1.1 Mise en service des moyens de radiocommunication et de détection	Utiliser la documentation technique en français ou en anglais.	<p><b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation réalistes et concrètes sur des moyens de simulation.</p> <p><b>VAE :</b> - étude du livret 2 ; - entretien avec le jury ; - mise en situation, si nécessaire</p>	La documentation est utilisée, correctement choisie et à jour. Le contenu de la documentation en français ou en anglais est compris.
	Appliquer les règles de sécurité en matière de risques électriques, d'ondes électromagnétiques et d'hyperfréquences.		Les règles en matière de risques électriques sont mises en place et prises en compte. Les dangers en matière de rayonnement électromagnétiques sont identifiés et pris en compte.
	Sécuriser la zone d'intervention et le personnel avant la mise en œuvre du matériel afin de réduire le risque d'accident.		Les opérations sont correctement réparties. Les consignes sont transmises de manière claire et précise.
	Encadrer une équipe d'agents techniques afin de répartir les différentes opérations à effectuer.		Les opérations sont correctement réparties. Les consignes sont transmises de manière claire et précise.
	Utiliser des engins spéciaux pour mettre en œuvre le matériel dans le cadre du déploiement des systèmes.		La détention d'habilitations et d'autorisations pour l'utilisation des moyens servitudes et ceux spécifiques à la manutention sont bien pris en compte.
	Déployer des systèmes conformément à la procédure d'installation en respectant les règles de travail en hauteur.		Les règles de travail en hauteur sont appliquées. Les procédures sont respectées.
	Raccorder les équipements avec les connectiques adaptées à la nature des informations à transmettre.		L'architecture de câblage est appliquée. Les précautions de raccordement sont appliquées strictement.
	Assurer les opérations de raccordement électrique dans le respect des règles de sécurité.		Les consignes de raccordement sur groupe électrogène sont appliquées

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
	Mise en service des équipements en respectant les séquences de démarrage pour rendre le système opérationnel.		La procédure de mise en service est parfaitement appliquée conformément à la documentation.
	Mettre en œuvre les moyens de secours en s'assurant de leur potentiel pour garantir la disponibilité des moyens.		Les matériels de secours sont identifiés et prêts à l'emploi.
1.2 Supervision des systèmes	Prendre en compte les remontées d'alarmes au travers des différents indicateurs.	<b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation réaliste et concrète sur des moyens de simulation.  <b>VAE :</b> - étude du livret 2 ; - entretien avec le jury ; - mise en situation, si nécessaire.	L'état de l'équipement est interprété au travers des indicateurs et des remontées d'alarmes.
	Détecter un dysfonctionnement du système en s'assurant de la conformité des valeurs et données relevées.		Les symptômes d'un dysfonctionnement sont décelés. les valeurs et données sont interprétées avec exactitude conformément à l'attendu.
	Rendre compte de l'état de fonctionnement des équipements au responsable hiérarchique, afin que les entités concernées adaptent leurs moyens de remplacement.		Les comptes rendus aux supérieurs sont exhaustifs, clairs et opportuns.
	Soutenir l'industriel pendant ses interventions dans les domaines techniques et logistiques.		Le cadre d'intervention est respecté. Le périmètre d'intervention est maîtrisé. Le soutien est adapté selon le type d'intervention.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation

## BLOC DE COMPÉTENCES 2 : Assurer le maintien en condition opérationnelle des systèmes de détection et communication

Ce technicien effectue la maintenance des moyens radars au sol 2D, 3D, basse altitude, haute et moyenne altitude ou aéroportés / équipements de radiocommunications sol-sol et sol-air / moyens d'aides à la navigation et à l'atterrissage / systèmes d'armes de défense sol-air.

2.1 Préparation d'une intervention technique	Prendre en compte la demande d'intervention au travers des consignes du responsable hiérarchique.	<p><b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation pratique.</p> <p>Ces travaux de synthèse mettent en œuvre l'ensemble des connaissances et des savoir-faire en situation réaliste et concrète.</p> <p><b>VAE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étude du livret 2 ;</li> <li>- entretien avec le jury ;</li> <li>- mise en situation, si nécessaire.</li> </ul>	Les consignes du donneur d'ordre sont totalement prises en compte. Un complément d'information est judicieusement demandé en cas de besoin.
	Déterminer les contraintes en matière de sécurité sur la zone d'intervention (rayonnement hyperfréquence, déplacement de véhicules) afin de garantir la sécurité des techniciens.		La zone d'intervention est parfaitement délimitée et aménagée conformément à la réglementation en milieu hyperfréquences.
	Exploiter la documentation technique en français ou en anglais en s'assurant de sa mise à jour.		La documentation est utilisée, correctement choisie et à jour. Le contenu de la documentation en français ou en anglais est compris.
	Organiser de manière chronologique les différentes étapes de l'intervention pour réduire le temps d'indisponibilité.		Les étapes de l'intervention sont parfaitement maîtrisées. L'organisation des étapes est parfaitement coordonnée.
	Identifier les appareils de mesures et vérifier leurs étalonnages pour garantir la fiabilité des valeurs.		La gestion et le suivi des appareils et outils de contrôle sont vérifiés conformément à la réglementation en vigueur. Les défauts constatés sont remontés au responsable hiérarchique.
	S'assurer de la fonctionnalité et de l'adaptabilité des outillages communs et spécifiques.		Vérifier la fonctionnalité des outillages communs et spécifiques dédiés à la remise en état des matériels.
	Inventorier et collationner les pièces de rechanges et les outillages nécessaires à l'intervention pour optimiser le temps de travail.		Les pièces de rechanges et les outillages sont identifiés en amont de l'intervention.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
2.2 Réalisation des opérations de maintenance	Prendre en compte le risque électrique lié aux courants haute et basse tension.	<p><b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation pratique.</p> <p>Ces travaux de synthèse mettent en œuvre l'ensemble des connaissances et des savoir-faire en situation réaliste et concrète.</p> <p><b>VAE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étude du livret 2 ;</li> <li>- entretien avec le jury ;</li> <li>- mise en situation, si nécessaire.</li> </ul>	Les règles en matière de risques électriques sont mises en place et prises en compte. Les dangers en matière de rayonnements électromagnétiques sont identifiés et pris en compte.
	Utiliser les équipements de protection individuelle et/ou collective après vérification de leur conformité.		les EP sont utilisés à bon escient et conformément à la consigne d'utilisation.
	Appliquer les règles de protection contre le rayonnement électromagnétique.		Les dangers en matière de rayonnement électromagnétique sont reconnus et pris en compte.
	Utiliser les appareils de mesures de fréquences, de signaux et les outillages conformes prescrit par la documentation technique.		Les appareils sont utilisés conformément à la documentation dans pour respecter l'intégrité du personnel et du matériel.
	Identifier les symptômes et les causes relatifs au dysfonctionnement d'un équipement à partir des moyens de visualisation d'indicateurs de données et des valeurs analogiques et numériques.		Les symptômes d'un dysfonctionnement sont décelés. les valeurs et données sont interprétées avec exactitude conformément à l'attendu.
	Réaliser les opérations d'échanges standards de cartes électroniques ou de modules complets conformément à la documentation en vigueur.		L'outillage est adapté aux différentes actions et est utilisé conformément aux règles de l'art. La procédure de maintenance est scrupuleusement appliquée. La dépose et la pose de la pièce sont réalisées avec précision et minutie.
	Régler les matériels conformément aux exigences de la documentation.		Les réglages sont réalisés avec justesse. Le paramétrage est effectué avec rigueur. La procédure est parfaitement suivie.
	Effectuer les opérations de maintenance préventive et corrective des matériels de servitude en appliquant les règles de travail en hauteur le cas échéant.		Les règles de travail en hauteur sont appliquées. Les opérations de maintenance sur les matériels de servitude sont réalisées conformément à la documentation.
Participer aux opérations logistiques à l'aide du système d'information en vigueur.	Le matériel défectueux est correctement identifié et conditionné.		

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
	Reconditionner l'outillage, les appareils de mesure et les équipements de protection. Participer à la modification des documentations en lien avec sa hiérarchie.	<p><b>Voie formative :</b></p> <p>Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation pratique.</p> <p>Ces travaux de synthèse mettent en œuvre l'ensemble des connaissances et des savoir-faire en situation réaliste et concrète.</p> <p><b>VAE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étude du livret 2 ;</li> <li>- entretien avec le jury ;</li> <li>- mise en situation, si nécessaire.</li> </ul>	La mise à jour documentaire et éventuellement l'enregistrement dans le SI est réalisé.
2.3 Vérification et tests de bon fonctionnement	Remettre les équipements en état nominal.		L'outillage, les appareils de mesures et les équipements de protection sont complets et en état.
	Réaliser les tests permettant de vérifier l'ensemble du système afin de valider l'opération de maintenance.		La demande de modification de la documentation est pertinente et judicieuse.
	Rendre compte de l'état de fonctionnement des équipements au responsable hiérarchique et aux utilisateurs.		Les règles de travail en hauteur sont appliquées. Les opérations de maintenance sur les matériels de servitude sont réalisées conformément à la documentation. Le matériel défectueux est correctement identifié et conditionné. La mise à jour documentaire et éventuellement l'enregistrement dans le SI est réalisé.
	Mettre à jour le dossier technique des matériels pour assurer le suivi.	L'outillage, les appareils de mesures et les équipements de protection sont complets et en état.	
			La demande de modification de la documentation est pertinente et judicieuse.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation

### BLOC DE COMPÉTENCES 3 : Exploiter les systèmes de traitement de l'information et les applications opérationnelles

Ce technicien assure la mise en œuvre des systèmes informatique liés aux moyens de détection et de communication en appliquant les procédures. Il est garant de la sécurité des systèmes de traitement de l'information. En cas d'incident, il réalise le dépannage des systèmes et maintien un lien avec les utilisateurs.

3.1 Mise en œuvre des systèmes informatiques	Installer les équipements de traitement de l'information en respectant l'architecture du système engagé.	<p><b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation pratique. Ces travaux de synthèse mettent en œuvre l'ensemble des connaissances et des savoir-faire en situation réaliste et concrète.</p> <p><b>VAE :</b> - étude du livret 2 ; - entretien avec le jury ; - mise en situation, si nécessaire.</p>	La procédure d'installation est conforme à la documentation en vigueur. L'architecture est conforme et appliquée.
	Prendre en compte les matériels classifiés conformément aux politiques de sécurité en vigueur.		La politique de sécurité est rigoureusement appliquée.
	Mettre en service les systèmes informatiques dans le respect de la procédure.		La chronologie de la procédure de mise en service est suivie.
	Exploiter la documentation technique en français ou en anglais.		La documentation est utilisée, correctement choisie et à jour. Le contenu de la documentation en français ou en anglais est compris.
	Exploiter des logiciels en appliquant la politique de sécurité informatique.		Les logiciels spécifiques sont démarrés et opérationnels. les systèmes d'informations sont paramétrés et sécurisés conformément à la configuration prévue.
	Configurer et activer les liaisons de données, pour permettre le traitement, la synthèse et la visualisation des informations issues des systèmes de détection.		Les liaisons de données sont paramétrées conformément à l'ordre reçu.
	Effectuer la mise à jour des antivirus, des comptes utilisateurs et des mots de passe.		La politique de sécurité est rigoureusement appliquée. Les antivirus utilisés sont conformes aux exigences.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
	<p>Sauvegarder un système et la configuration associée afin de palier à une éventuelle défaillance.</p> <p>Conseiller le personnel dans l'utilisation des systèmes informatiques et des applications métiers afin de garantir une utilisation conforme.</p>	<p><b>Voie formative :</b> Les évaluations sont réalisées lors des tests écrits, des travaux dirigés et lors des mises en situation pratique. Ces travaux de synthèse mettent en œuvre l'ensemble des connaissances et des savoir-faire en situation réaliste et concrète.</p> <p><b>VAE :</b> - étude du livret 2 ; - entretien avec le jury ; - mise en situation, si nécessaire.</p>	<p>La sauvegarde est réalisée régulièrement conformément à la procédure. Son contenu est vérifié.</p>
			<p>Les conseils prodigués sont précis et adaptés aux besoins des utilisateurs.</p>
3.2 Traitement des incidents techniques	Superviser les systèmes et les liaisons afin de détecter une anomalie.		Les anomalies sur les liaisons sont détectées rapidement. Les remontées d'alarmes sont correctement interprétées.
	Préparer l'intervention sur le plan techno-logistique selon le type d'incident et le système impacté.		Les étapes de l'intervention sont parfaitement maîtrisées. L'organisation des étapes est coordonnée de manière logique.
	Réinstaller les logiciels, systèmes d'exploitation ou sauvegarde en cas de besoin en respectant la procédure.		Les procédures de réinstallation sont conformes à la documentation en vigueur. Le système informatique est fonctionnel.
	Communiquer dans les meilleurs délais l'état de fonctionnement des équipements au responsable hiérarchique et/ou aux utilisateurs.		La communication avec tous les acteurs est prompte et efficace. Les délais sont respectés.
	Réaliser les opérations d'échange standard d'équipements ou sous-équipements en lien avec l'industriel dans le respect des marchés et pour garantir le transfert des compétences.		La procédure de maintenance est scrupuleusement appliquée. La dépose et la pose de la pièce sont réalisées avec précision et minutie. Les limites d'intervention sont connues et suivies conformément au contrat de maintenance.
	Participer aux opérations logistiques à l'aide du système d'information en vigueur.		Le matériel défectueux est correctement identifié et conditionné. La mise à jour documentaire et éventuellement l'enregistrement dans le SI est réalisée.