

**ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)**

L'épreuve prend appui sur deux réalisations professionnelles présentées par la personne candidate, chaque réalisation ayant été élaborée dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel.

Le dossier numérique est constitué :

- des fiches descriptives des deux réalisations professionnelles intégrant les modalités d'accès aux éléments techniques. Ces fiches sont décrites à l'aide du modèle de fiche présenté en **annexe 7-1 (A ou B en fonction de l'option de la personne candidate)** ;
- des éléments constitutifs de chaque réalisation professionnelle mise en œuvre par la personne candidate : description des ressources matérielles et logicielles utilisées, schémas explicatifs ou encore documentation utile.

Avant le déroulement de l'épreuve, la commission d'interrogation arrête pour chaque personne candidate qu'elle va interroger :

- la réalisation professionnelle qui fait l'objet de l'interrogation ;
- l'expression des besoins qui sera remise à la personne candidate au moment de l'interrogation. Celle-ci devra être suffisamment circonscrite pour permettre une réponse sur la durée de la préparation. Pour ce faire, la commission peut utiliser le modèle de document proposé en **annexe 7-3**.

Au cours de l'épreuve, la personne candidate est autorisée à utiliser les ressources électroniques disponibles dans le centre d'examen, y compris les services accessibles en ligne, à l'exception de tout service de communication synchrone ou asynchrone avec un tiers. Elle est informée que l'ensemble des connexions réalisées peuvent faire l'objet d'un contrôle par la commission d'interrogation.

Durant l'épreuve, en adoptant une attitude courtoise et facilitatrice, la commission conduit une interrogation qui lui permet d'évaluer les compétences de la personne candidate conformément à la définition de l'épreuve. La commission peut être amenée à étendre l'interrogation à la maîtrise de l'environnement technologique présenté si la personne candidate n'a pas été à même de répondre à la demande formulée par la commission.

En forme ponctuelle comme en CCF, l'évaluation de la prestation de la personne candidate est réalisée en s'appuyant sur la grille d'aide à l'évaluation présentée en **annexe 7-5, (A ou B en fonction de l'option de la personne candidate)** qui reprend les critères d'évaluation extraits du référentiel du BTS « Services informatiques aux organisations » (cf. définition de l'épreuve et les critères d'évaluation). La grille permet de dresser un profil de la prestation de la personne candidate et fonde également l'harmonisation entre les commissions d'interrogation. L'**annexe 8 (A ou B en fonction de l'option de la personne candidate)** constitue une aide pour la commission afin d'évaluer la qualité de l'environnement technologique.

Une fiche d'appréciation dont le modèle est fourni en **annexe 7-6** permet de justifier la note attribuée (note globale sur 20 arrondie au point supérieur). C'est cette appréciation synthétique qui sera portée à la connaissance de la personne candidate en cas de réclamation. Elle sera en conséquence obligatoirement remplie et explicite pour tous les candidats, quelle que soit la note attribuée.

Les deux réalisations professionnelles sélectionnées comme support de l'épreuve par la personne candidate doivent être réalisées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II-E du référentiel ; elles doivent en outre couvrir à elles deux l'ensemble des compétences du bloc 2 liées à l'option de la personne candidate. Lors de l'évaluation des candidats, des pénalités peuvent être appliquées en cas de non-respect de ces contraintes (cf. **annexe 7-5**).

Cas de l'évaluation par épreuve ponctuelle

Chaque personne candidate doit avoir remis un dossier pour une date fixée par les autorités académiques. Avant l'épreuve, un contrôle de conformité du dossier est effectué par une commission spécifique désignée par les autorités académiques. Un modèle de fiche de contrôle de conformité est proposé en **annexe 7-2**.

Une réunion d'entente des commissions d'interrogation doit être, organisée au cours de laquelle les dossiers des candidats doivent être à disposition des examinateurs pour chaque centre d'interrogation.

L'épreuve se déroule dans l'établissement de formation et sur l'équipement mis à disposition durant la formation sauf en cas de force majeure. Une personne ressource du centre d'examen doit être présente durant toute la durée de l'épreuve pour s'assurer de la disponibilité des équipements pour les candidats et la commission d'interrogation. Durant les moments de préparation des deux phases de l'épreuve, il revient aux autorités académiques de prévoir la surveillance des candidats.

Les candidats passent l'épreuve sur le matériel du centre d'examen ou sur un équipement qu'ils ont apporté. Les candidats individuels ou les candidats ayant suivi leur formation à distance sont invités à prendre connaissance, avant l'épreuve, des caractéristiques des équipements disponibles dans le centre d'examen auprès des autorités académiques.

Pour préparer le déroulement de l'épreuve, il est nécessaire que la commission d'interrogation prenne connaissance des réalisations professionnelles mises en œuvre par les candidats. Une réunion des commissions d'interrogation doit donc être organisée avant le déroulement de l'épreuve. Il est recommandé de placer cette réunion sur une demi-journée dans chaque centre d'examen concerné tous les deux jours d'interrogation (par lot de dix candidats concernés). En outre, lors de la première demi-journée, le centre d'examen met à disposition l'**annexe 8** renseignée qui permet à la commission de vérifier l'environnement technologique et de compléter la colonne remarque.

Compte tenu du temps nécessaire à la préparation des équipements et aux délibérations de la commission, il convient de prévoir l'interrogation d'au plus cinq candidats par jour et par commission. Une simulation du déroulement de l'épreuve est présentée en **annexe 7-4**.

La présidente ou le président de jury veillera à organiser l'harmonisation des évaluations des différentes commissions, en s'appuyant notamment sur une comparaison des profils obtenus à l'aide des grilles d'aide à l'évaluation et des notes attribuées.

Cas de l'évaluation par contrôle en cours de formation

Seuls les candidats ayant préparé le brevet de technicien supérieur par la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, par la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité ou bien par la voie de l'apprentissage dans un centre de formation d'apprentis habilité ou une section d'apprentissage habilitée, peuvent passer l'épreuve en contrôle en cours de formation.

Période d'évaluation

Le contrôle en cours de formation ne peut avoir lieu au-delà d'une date fixée par les autorités académiques.

Évaluation

Les évaluations des candidats sont étalées dans la période préalablement fixée.

Modalités d'organisation

La convocation des candidats et de la commission d'interrogation est effectuée par la cheffe ou le chef d'établissement. Le contrôle de conformité du dossier est effectué par l'équipe pédagogique. Un modèle de fiche de contrôle de conformité est proposé en **annexe 7-2**.

En cas d'absence justifiée d'une personne candidate, une autre date d'évaluation lui sera proposée. En cas d'absence injustifiée ou réitérée, il n'y a pas de date de remplacement. La personne candidate est déclarée absente et le diplôme ne peut lui être délivré.

La note proposée par la commission d'interrogation et la grille d'aide à l'évaluation sont consignées sous la responsabilité de la cheffe ou du chef d'établissement. En AUCUN CAS, la note proposée n'est communiquée à la personne candidate.

Les documents ayant servi à l'évaluation des candidats doivent être conservés dans l'établissement pendant un an après la fin de la formation des étudiants.

La transmission au jury des propositions de notes (bordereau récapitulatif pour l'ensemble des candidats, grille d'évaluation et fiche d'appréciation pour chaque personne candidate) ainsi que l'**annexe 8** sera effectuée sous la responsabilité de la cheffe ou du chef d'établissement à une date fixée par la rectrice, le recteur de chaque académie ou le directeur du SIEC.

Modalités de validation

Conformément à la réglementation, le jury procède à un examen des documents fournis, formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note de chaque personne candidate.

À cet effet, une commission d'harmonisation, émanation du jury, se réunit pour effectuer ce travail d'évaluation préalablement à la délibération du jury. Pour faciliter l'harmonisation des notes proposées en CCF, il est recommandé que chaque établissement habilité soit représenté au sein de cette commission.

La note de chaque personne candidate est définitivement arrêtée par le jury de délibération.

ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :
Nom, prénom : GOUIN Victor		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 26 / 04 / 2024
Organisation support de la réalisation professionnelle Dans un monde numérique où les attentes des utilisateurs pour des services rapides, fiables et accessibles continuent de croître, les entreprises sont confrontées à la nécessité de moderniser leurs infrastructures IT pour rester compétitives. Ce projet s'inscrit dans cet objectif en mettant l'accent sur l'efficacité des serveurs web via l'utilisation optimisée de NGINX, un serveur web haute performance.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Projet Certificats, Signature et NGINX		
Période de réalisation : Février 2024 Lieu : ANGERS ESPL Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus)		
Ressources fournies : <ul style="list-style-type: none">• Serveurs virtuels avec accès root pour installer et configurer Nginx.• Windows Server configuré en tant qu'autorité de certification pour la signature de tous les certificats SSL/TLS.• Accès à des tutoriels pour la gestion des certificats et la configuration de Nginx.		
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none">• Installation et configuration réussies de Nginx pour servir un site web en HTTPS.• Mise en place et configuration d'une autorité de certification sur Windows Server pour la gestion et la signature des certificats SSL/TLS.• Mise en place d'un reverse qui force l'utilisation du HTTPS.• Documentation détaillée du processus d'installation, de configuration, et de gestion des certificats.		

¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Ressources documentaires :

- Documentation technique de Nginx et Windows Server.
- Ressources sur la création et la gestion d'une autorité de certification interne.

Ressources matérielles :

- Serveurs virtuels pour l'installation de Nginx.
- Serveur dédié pour Windows Server configuré en tant qu'autorité de certification.

Ressources logicielles :

- Nginx pour le serveur web.
- Windows Server avec les outils de gestion des certificats.
- Logiciels de gestion de certificats SSL/TLS tels que OpenSSL.

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

Accès aux productions :

- Le serveur Nginx et l'autorité de certification sur Windows Server sont accessibles via des adresses IP spécifiques pour des tests et validations via infra.dom/certsrv et n'importe quel serveur disposant d'une interface web comme zabbix.infra.dom par exemple.
- Les configurations et scripts sont disponibles sur mon portfolio [ici](https://portfolio.victorgouin.fr). (<https://portfolio.victorgouin.fr>)

Documentation :

- Lien vers un espace Google Drive contenant toute la documentation, incluant des manuels d'utilisation, des schémas de l'architecture, et des guides pour la configuration sécurisée.
- Documentation technique approfondie disponible via [mon portfolio](#), incluant les étapes de configuration de l'autorité de certification et les paramètres de sécurité pour Nginx.

Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs***Aperçu du Projet*

Ce projet a pour but de déployer un serveur web Nginx sécurisé par HTTPS, en utilisant des certificats SSL/TLS signés par une autorité de certification interne sur Windows Server.

L'objectif est de garantir la sécurité des communications entre les utilisateurs et le serveur web, tout en mettant en place une gestion centralisée des certificats.

*Productions Réalisées***1. Installation et Configuration de Nginx :**

- Installation de Nginx sur un serveur Linux.
- Configuration de Nginx pour servir un site web avec HTTPS en utilisant des certificats SSL/TLS.

2. Mise en Place de l'Autorité de Certification sur Windows Server :

- Configuration de Windows Server pour agir en tant qu'autorité de certification.
- Installation et configuration des outils nécessaires pour émettre et gérer les certificats SSL/TLS.

3. Intégration et Sécurisation des Certificats :

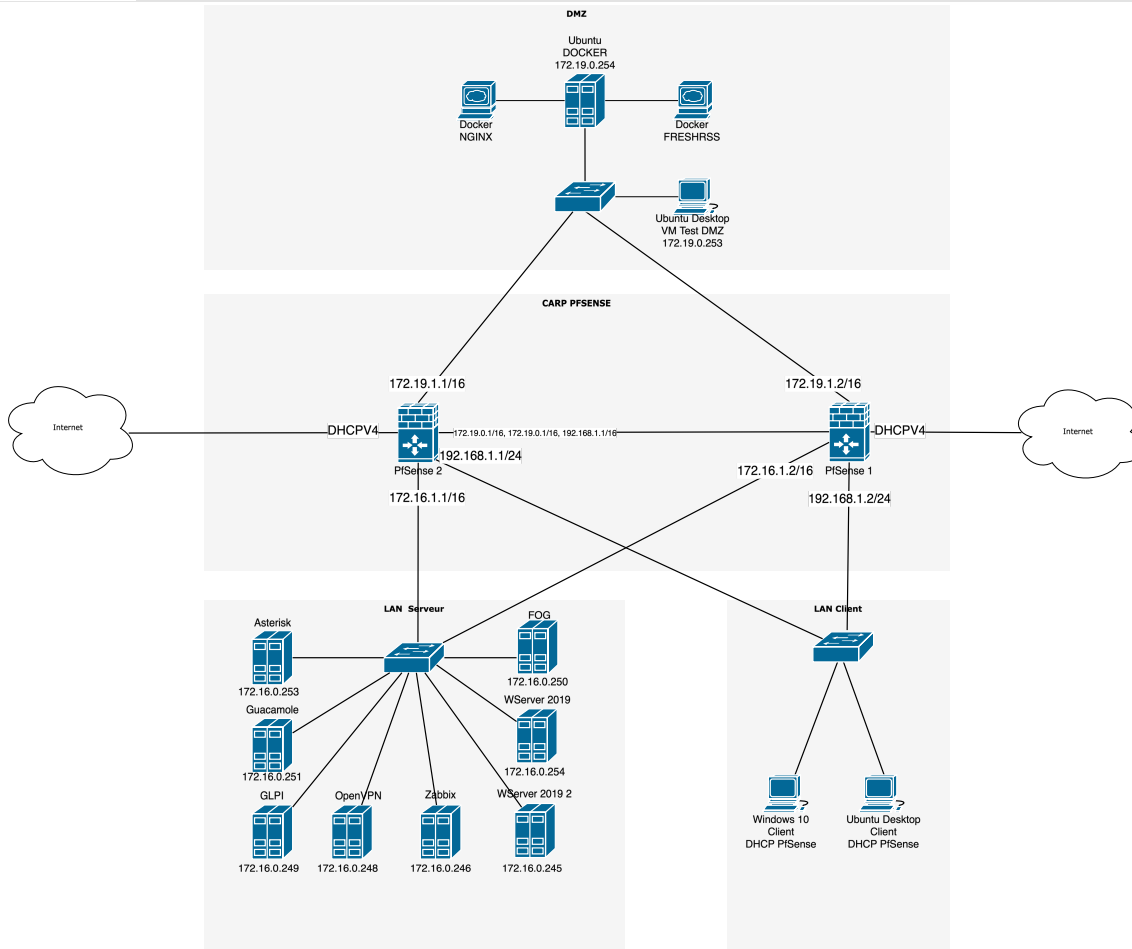
- Génération de requêtes de signature de certificat (CSR) depuis le serveur Nginx.
- Signature des CSR par l'autorité de certification sur Windows Server pour émettre les certificats SSL/TLS.
- Installation et configuration des certificats signés sur le serveur Nginx.

4. Validation :

- Mise en œuvre de tests pour vérifier la configuration SSL/TLS sur Nginx.

*Schémas Explicatifs***1. Schéma de l'Infrastructure Réseau :**

- Illustration de la connexion entre le serveur Nginx (tous les serveurs disposant d'une interface web) et l'autorité de certification sur Windows Server.



Documentation Complète et Accès

- La documentation technique détaillée est disponible via mon portfolio sur <https://portfolio.victorgouin.fr>, offrant un accès aux schémas, configurations de sécurité, et procédures de gestion des certificats.
- Des guides pratiques, des manuels d'utilisation, et des captures d'écran de la configuration et des tests sont inclus pour faciliter la compréhension et la maintenance du système.