

**ANNEXE 7 : Déroulement et évaluation de l'épreuve E5****Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4****Conception et développement d'application (option SLAM) - Coefficient 4**

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.

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <b>DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE</b>  |   | <b>N° réalisation :</b>             |
| <b>Nom, prénom :</b>  |   | <b>N° candidat :</b>                |
| Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>   | Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | <b>Date :</b> ..... / ..... / ..... |
| <b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b>   |   |                                     |
| <b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b>   |   |                                     |
| <b>Période de réalisation :</b> ..... <b>Lieu :</b> .....   |   |                                     |
| <b>Modalité :</b> <input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe   |   |                                     |
| <b>Compétences travaillées</b>  |   |                                     |
| <input type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau<br><input type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau<br><input type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau |   |                                     |
| <b>Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b>  |   |                                     |
| <b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>2</sup></b>   |   |                                     |
| <b>Modalités d'accès aux productions<sup>3</sup> et à leur documentation<sup>4</sup></b>  |   |                                     |

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

**Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <b>DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE</b>  |   | <b>N° réalisation :</b>             |
| <b>Nom, prénom :</b>  |   | <b>N° candidat :</b>                |
| Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>   | Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | <b>Date :</b> ..... / ..... / ..... |
| <b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b>   |   |                                     |
| <b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b>   |   |                                     |
| <b>Période de réalisation :</b> ..... <b>Lieu :</b> .....   |   |                                     |
| <b>Modalité :</b> <input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe   |   |                                     |
| <b>Compétences travaillées</b>  |   |                                     |
| <input type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative<br><input type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative<br><input type="checkbox"/> Gérer les données |   |                                     |
| <b>Conditions de réalisation<sup>5</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b>  |   |                                     |
| <b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>6</sup></b>   |   |                                     |
| <b>Modalités d'accès aux productions<sup>7</sup> et à leur documentation<sup>8</sup></b>  |   |                                     |

<sup>5</sup> En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

<sup>6</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>7</sup> 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 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.

<sup>8</sup> Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

**Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)**

**ANNEXE 7-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle  
(verso, éventuellement pages suivantes)**

**Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

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

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

**ANNEXE 7-3 : Document de préparation au déroulement de l'épreuve (recto)**

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| <b>EXPRESSION DES BESOINS</b>   |   | <b>N° commission :</b>             |
| Épreuve ponctuelle  | <input type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation | <b>Date :</b> ..... / ..... /..... |
| <b>NOM, prénom :</b>  |   | <b>N° candidat :</b>               |
| <b>Réalisation professionnelle retenue :</b>  |   | <b>N° réalisation :</b>            |
| <b>Circonstances de l'expression des besoins</b>  |   |                                    |
| <b>Spécifications fonctionnelles de la production attendue</b>  |   |                                    |
| Si besoin liste des documents fournis (notamment schémas, diagrammes, ou encore images écran)   |   |                                    |
| <b>Production attendue</b>  |   |                                    |
| <b>Nature de la documentation professionnelle à présenter en appui de la solution</b>   |   |                                    |
| <input type="checkbox"/> Rapport de test<br><input type="checkbox"/> Documentation technique<br><input type="checkbox"/> Rapport d'incident<br><input type="checkbox"/> Documentation utilisateur   |   | <input type="checkbox"/> Autre     |
| Au cours de l'épreuve, la personne candidate est autorisée à utiliser les ressources électroniques mises à disposition par le centre d'examen, à l'exception de tout service d'échanges synchrones ou asynchrones avec un tiers.<br>La personne candidate est informée que l'ensemble des connexions réalisées peuvent faire l'objet d'un contrôle par la commission d'interrogation. |   |                                    |

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

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

**ANNEXE 7-3 : Document de préparation au déroulement de l'épreuve (verso)**

**Ajustements éventuellement demandés après le premier entretien d'explicitation (*pouvant être indiqués de façon manuscrite*)**

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

ANNEXE 7-5-A : Grille d'aide à l'évaluation (recto)

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| Nom, prénom :                                     | Date : ..... / ..... / .....                            | N° candidat :   |
| Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>       | Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | N° commission : |
| Noms des membres de la commission d'interrogation |   |                 |

**Proposition de note suite à l'évaluation du profil de la personne candidate**

Le tableau d'aide à l'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences doit être complété de façon à évaluer le profil de la personne candidate (voir au verso). Une grille proposant des éléments d'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences est proposée en bas de page.

La commission sera vigilante, lors de l'établissement de la note, sur la couverture des compétences du bloc exigée dans la définition de l'épreuve. Le cas échéant, l'appréciation littérale fera apparaître ce défaut de couverture dans la fiche communicable à la personne candidate.

NOTE  / 20

**Liste des pénalités retenues**

Les pénalités ci-dessous doivent être appliquées de façon à ce que la note finale de la personne candidate (**annexe 7-6**) en tienne compte.

L'outil d'aide à l'appréciation de l'environnement technologique (**annexe 8**) permettra de préciser les éléments fondant la pénalité attribuée.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> Absence d'une réalisation professionnelle (10 points de pénalité)                                     |                           |
| <input type="checkbox"/> Absence des deux réalisations professionnelles (20 points de pénalité)                                |                           |
| <input type="checkbox"/> Environnement technologique mis en œuvre non conforme à l'annexe II.E (jusqu'à 15 points de pénalité) |                           |
| <b>NOTE FINALE</b>   | <input type="text"/> / 20 |

*Note à reporter sur la fiche d'appréciation destinée à la personne candidate*

**Tableau d'aide à l'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences du bloc au verso**

| Non évaluable  | Non maîtrisé  | Maîtrise partielle   | Bonne maîtrise  | Excellente maîtrise   |
|--|---|--|---|---|
| Compétence non mise en œuvre, absence de l'environnement technologique | N'identifie pas, n'exploite pas ou n'intègre pas les informations, indicateurs, besoins ou contraintes              | Identifie, exploite ou intègre partiellement les informations, indicateurs, besoins ou contraintes | Identifie, exploite ou intègre les informations, indicateurs, besoins ou contraintes                      | Analyse de façon pertinente les informations, indicateurs, besoins ou contraintes, en mobilisant des outils     |
|  | Ne répond pas ou n'apporte pas de solution aux besoins exprimés   | Répond de façon peu adaptée au besoin exprimé, propose des solutions peu pertinentes               | Atteint les objectifs demandés, répond globalement aux besoins exprimés ou donne des éléments de solution | Propose des solutions pertinentes, permettant des améliorations/gains notables et en anticipant les contraintes |
|  | Ne s'implique pas ou ne mobilise pas les technologies et démarches adéquates dans la production du résultat attendu | Ne structure pas sa démarche ou mobilise de façon parcellaire les technologies et démarches        | Réalisation rigoureuse mobilisant les technologies et démarches appropriées                               | Mobilise une démarche agile et réactive, envisageant diverses technologies et solutions possibles               |
|  | Ne traite pas les erreurs   | Identifie les erreurs sans les résoudre  | Identifie et résout les erreurs   | Identifie et résout les erreurs et les documente  |
|  | Ne communique pas de façon appropriée, ni à l'écrit, ni à l'oral  | Communique à l'écrit et/ou l'oral sans apporter d'argumentation                                    | Communique à l'écrit et/ou l'oral de façon claire et explicite  | Communique à l'écrit et/ou l'oral de façon adaptée aux interlocuteurs, argumente de façon étayée                |

| Niveaux de maîtrise   |  | ANNEXE 7-5-A : E5 - (option SISR) - Grille d'aide à l'évaluation (verso) |                          |                          |                          |                          |   |
|---|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Compétences   |  | Non évaluable  | Non maîtrisé             | Maîtrise partielle       | Bonne maîtrise           | Excellente maîtrise      | Indicateurs de performance  |
|   |  |  |                          |                          |                          |                          |   |
| <b>Concevoir une solution d'infrastructure réseau</b>   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Les fonctionnalités et les exigences liées à la qualité attendue de la solution d'infrastructure sont identifiées.</p> <p>Les contextes d'utilisation, les processus et les acteurs sur lesquels la solution d'infrastructure à produire aura un impact sont décrits.</p> <p>Les composants de l'architecture technique sur lesquels la solution d'infrastructure à produire aura un impact sont recensés.</p> <p>Les risques liés à une mauvaise utilisation ou à un dysfonctionnement de la solution d'infrastructure sont identifiés.</p> <p>Les choix de solutions répondant au besoin exprimé (adaptation d'une solution existante ou réalisation d'une nouvelle) sont décrits et justifiés en termes de coût, de délai et de qualité.</p> <p>La solution proposée tient compte des limites de responsabilité du prestataire informatique vis-à-vis de son métier et de son environnement.</p> <p>Le dossier de choix et l'argumentaire technique sont rédigés et prennent en compte des préoccupations éthiques et environnementales.</p> <p>Les éléments permettant d'assurer la qualité et la continuité des services sont justifiés et caractérisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les éléments à sauvegarder et à journaliser pour assurer la continuité du service et la traçabilité des transactions sont identifiés ;</li> <li>- les procédures d'alerte associées au service sont spécifiées ;</li> <li>- les solutions de fonctionnement en mode dégradé et les procédures de reprise du service sont décrites.</li> </ul> <p>La maquette et le prototype sont conformes au besoin exprimé.</p> <p>Les tests d'acceptation nécessaires à la validation de la solution d'infrastructure sont recensés.</p> <p>Les jeux d'essai pertinents et les procédures pour la réalisation des tests sont préparés.</p> |
| Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique  |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Étudier l'impact d'une évolution d'un élément d'infrastructure sur le système informatique                  |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Élaborer un dossier de choix d'une solution d'infrastructure et rédiger les spécifications techniques       |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Choisir les éléments nécessaires pour assurer la qualité et la disponibilité d'un service                   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Maquetter et prototyper une solution d'infrastructure permettant d'atteindre la qualité de service attendue |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Déterminer et préparer les tests nécessaires à la validation de la solution d'infrastructure retenue        |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau</b>                                   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Des éléments d'infrastructure (élément d'interconnexion, service, serveur, équipement utilisateur) sont installés et configurés.</p> <p>Les éléments d'infrastructure permettant d'assurer la continuité de service sont installés et configurés.</p> <p>Le service fonctionne avec la disponibilité attendue.</p> <p>Une procédure de remplacement ou de migration d'un élément d'infrastructure est élaborée et mise en œuvre en respectant la continuité d'un service.</p> <p>Les éléments d'infrastructure permettant d'assurer la qualité de service sont installés et configurés.</p> <p>Le service fonctionne avec la qualité attendue.</p> <p>La solution d'infrastructure est installée et configurée dans les règles de l'art :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'environnement de test est mis en place ;</li> <li>- les tests pertinents d'intégration et d'acceptation sont effectués ;</li> <li>- le rapport de tests est rédigé ;</li> <li>- la documentation est à jour et disponible ;</li> <li>- la solution d'infrastructure tient compte des préoccupations de développement durable.</li> </ul> <p>L'intégration de la solution ne génère pas de dysfonctionnement du réseau ou dans le réseau.</p> <p>Une procédure claire de déploiement de la solution est rédigée.</p> <p>La solution d'infrastructure est déployée selon la procédure et la planification définies.</p>   |
| Installer et configurer des éléments d'infrastructure   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Installer et configurer des éléments nécessaires pour assurer la continuité des services                    |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Installer et configurer des éléments nécessaires pour assurer la qualité de service                         |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Rédiger ou mettre à jour la documentation technique et utilisateur d'une solution d'infrastructure          |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Tester l'intégration et l'acceptation d'une solution d'infrastructure                                       |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Déployer une solution d'infrastructure  |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau</b>                               |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Un dispositif d'administration sur site et à distance est configuré et exploité.</p> <p>Les conditions d'administration des éléments d'infrastructure sont maîtrisées.</p> <p>L'automatisation des tâches d'administration répond au besoin exprimé.</p> <p>Les outils nécessaires à la production d'indicateurs d'activité et à l'exploitation de fichiers d'activité sont installés et configurés.</p> <p>Les dysfonctionnements récurrents dans une solution d'infrastructure sont repérés et leurs causes identifiées.</p> <p>Le degré d'urgence et le niveau d'intervention sont définis.</p> <p>Les conséquences techniques du problème sont évaluées.</p> <p>L'incident est résolu ou escaladé de manière efficiente, en tenant compte des délais et procédures en vigueur.</p> <p>Le problème est résolu ou escaladé de manière efficiente, en tenant compte des délais et procédures en vigueur.</p> <p>Les rapports d'incidents et les comptes rendus de problèmes sont rédigés et adaptés à chaque destinataire tant par leur contenu que par leur présentation.</p> <p>Des mesures correctives sont proposées ou mises en œuvre pour maintenir ou améliorer la qualité d'un service.</p> <p>Les éléments d'une solution d'infrastructure et leur utilisation sont supervisés.</p> <p>Les indicateurs et les fichiers d'audit sont analysés et exploités.</p> <p>Des alertes adaptées à la criticité du service sont générées.</p> <p>Les procédures d'alerte destinées à rétablir la qualité du service sont appliquées.</p> <p>Le fonctionnement du service en mode dégradé et la disponibilité des éléments d'infrastructure permettant une reprise du service sont périodiquement vérifiés.</p> <p>Le rétablissement de la qualité du service est assuré dans les délais prévus.</p>  |
| Administrer sur site et à distance des éléments d'une infrastructure  |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Automatiser des tâches d'administration   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Gérer des indicateurs et des fichiers d'activité des éléments d'une infrastructure                          |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Identifier, qualifier, évaluer et réagir face à un incident ou à un problème                                |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| Évaluer, maintenir et améliorer la qualité d'un service   |  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

ANNEXE 7-5-B : Grille d'aide à l'évaluation (recto)

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| Nom, prénom :                                     | Date : ..... / ..... / .....                            | N° candidat :   |
| Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>       | Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | N° commission : |
| Noms des membres de la commission d'interrogation |   |                 |

**Proposition de note suite à l'évaluation du profil de la personne candidate**

Le tableau d'aide à l'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences doit être complété de façon à évaluer le profil de la personne candidate (voir au verso). Une grille proposant des éléments d'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences est proposée en bas de page.

La commission sera vigilante, lors de l'établissement de la note, sur la couverture des compétences du bloc exigée dans la définition de l'épreuve. Le cas échéant, l'appréciation littérale fera apparaître ce défaut de couverture dans la fiche communicable à la personne candidate.

NOTE  / 20

**Liste des pénalités retenues**

Les pénalités ci-dessous doivent être appliquées de façon à ce que la note finale de la personne candidate (**annexe 7-6**) en tienne compte.

L'outil d'aide à l'appréciation de l'environnement technologique (**annexe 8**) permettra de préciser les éléments fondant la pénalité attribuée.

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Absence d'une réalisation professionnelle (10 points de pénalité)                                     |  |
| <input type="checkbox"/> Absence des deux réalisations professionnelles (20 points de pénalité)                                |  |
| <input type="checkbox"/> Environnement technologique mis en œuvre non conforme à l'annexe II.E (jusqu'à 15 points de pénalité) |  |

NOTE FINALE  / 20

*Note à reporter sur la fiche d'appréciation destinée à la personne candidate*

**Tableau d'aide à l'appréciation des niveaux de maîtrise des compétences du bloc au verso**

| Non évaluable  | Non maîtrisé  | Maîtrise partielle   | Bonne maîtrise  | Excellente maîtrise   |
|--|---|--|---|---|
| Compétence non mise en œuvre, absence de l'environnement technologique | N'identifie pas, n'exploite pas ou n'intègre pas les informations, indicateurs, besoins ou contraintes              | Identifie, exploite ou intègre partiellement les informations, indicateurs, besoins ou contraintes | Identifie, exploite ou intègre les informations, indicateurs, besoins ou contraintes                      | Analyse de façon pertinente les informations, indicateurs, besoins ou contraintes, en mobilisant des outils     |
|  | Ne répond pas ou n'apporte pas de solution aux besoins exprimés   | Répond de façon peu adaptée au besoin exprimé, propose des solutions peu pertinentes               | Atteint les objectifs demandés, répond globalement aux besoins exprimés ou donne des éléments de solution | Propose des solutions pertinentes, permettant des améliorations/gains notables et en anticipant les contraintes |
|  | Ne s'implique pas ou ne mobilise pas les technologies et démarches adéquates dans la production du résultat attendu | Ne structure pas sa démarche ou mobilise de façon parcellaire les technologies et démarches        | Réalisation rigoureuse mobilisant les technologies et démarches appropriées                               | Mobilise une démarche agile et réactive, envisageant diverses technologies et solutions possibles               |
|  | Ne traite pas les erreurs   | Identifie les erreurs sans les résoudre  | Identifie et résout les erreurs   | Identifie et résout les erreurs et les documente  |
|  | Ne communique pas de façon appropriée, ni à l'écrit, ni à l'oral  | Communique à l'écrit et/ou l'oral sans apporter d'argumentation                                    | Communique à l'écrit et/ou l'oral de façon claire et explicite  | Communique à l'écrit et/ou l'oral de façon adaptée aux interlocuteurs, argumente de façon étayée                |

| Compétences   | Niveaux de maîtrise      |                          |                          |                          |                          | Indicateurs de performance  |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
|   | Non évaluable            | Non maîtrisé             | Maîtrise partielle       | Bonne maîtrise           | Excellente maîtrise      |   |
| <b>Concevoir et développer une solution applicative</b>   |                          |                          |                          |                          |                          |   |
| Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique  | <input type="checkbox"/> | <p><i>La proposition de la solution applicative répond au besoin exprimé dans le cahier des charges y compris dans sa dimension contractuelle :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la modélisation de l'application est conforme aux besoins ;</li> <li>- la maquette des éléments applicatifs de la solution respecte les fonctionnalités exprimées ;</li> <li>- les spécifications de l'interface utilisateur répondent aux contraintes ergonomiques.</li> </ul> <p><i>Le choix des composants logiciels à utiliser et/ou à développer est pertinent.</i></p> <p><i>Les composants logiciels sont validés par les procédures de tests unitaires et fonctionnels.</i></p> <p><i>Un service Web est exploité pour échanger des données entre applications.</i></p> <p><i>Les données persistantes liées à la solution applicative sont exploitées à travers un langage de requête lié à la base de données qui peut être le langage de requête proposé par les échanges applicatifs des technologies Web, un langage de requête présent dans l'outil de correspondance objet-relationnel ou toute autre solution de persistance.</i></p> <p><i>La solution est développée dans les règles de l'art :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le développement répond à l'expression des besoins fonctionnels et respecte les contraintes techniques figurant dans le cahier des charges ;</li> <li>- les tests d'intégration sont réalisés ;</li> <li>- un outil collaboratif de gestion des itérations de développement et de versions est utilisé ;</li> <li>- une documentation des versions vient appuyer l'intégration continue ;</li> <li>- les composants logiciels sont documentés de manière à être réutilisés ;</li> <li>- un document est rédigé pour chaque contexte d'utilisation de l'application et est adapté à chaque destinataire tant par son contenu que par sa présentation ;</li> <li>- le développement tient compte des préoccupations de développement durable.</li> </ul> <p><i>L'application développée est opérationnelle conformément au cahier des charges et stable dans l'environnement de production.</i></p> |
| Participer à la conception de l'architecture d'une solution applicative   | <input type="checkbox"/> |   |
| Modéliser une solution applicative  | <input type="checkbox"/> |   |
| Exploiter les ressources du cadre applicatif ( <i>framework</i> )   | <input type="checkbox"/> |   |
| Identifier, développer, utiliser ou adapter des composants logiciels  | <input type="checkbox"/> |   |
| Exploiter les technologies Web pour mettre en œuvre les échanges entre applications, y compris de mobilité          | <input type="checkbox"/> |   |
| Utiliser des composants d'accès aux données   | <input type="checkbox"/> |   |
| Intégrer en continu les versions d'une solution applicative   | <input type="checkbox"/> |   |
| Réaliser les tests nécessaires à la validation ou à la mise en production d'éléments adaptés ou développés          | <input type="checkbox"/> |   |
| Rédiger des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative                                    | <input type="checkbox"/> |   |
| Exploiter les fonctionnalités d'un environnement de développement et de tests                                       | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative</b>                                    |                          |                          |                          |                          |                          |   |
| Recueillir, analyser et mettre à jour les informations sur une version d'une solution applicative                   | <input type="checkbox"/> | <p><i>L'évolution de la solution applicative répond aux besoins exprimés dans le cahier des charges.</i></p> <p><i>La modélisation de l'application existante est mise à jour par les nouvelles fonctionnalités et/ou les nouveaux correctifs apportés.</i></p> <p><i>L'interface utilisateur est mise à jour en respectant les contraintes ergonomiques.</i></p> <p><i>Un outil collaboratif de gestion des versions est utilisé.</i></p> <p><i>Des composants logiciels sont adaptés pour améliorer la qualité de la solution applicative.</i></p> <p><i>Les composants logiciels adaptés et/ou corrigés sont validés par les procédures de tests unitaires et fonctionnels.</i></p> <p><i>Le dysfonctionnement de la solution existante est corrigé selon les procédures en vigueur et dans les délais.</i></p> <p><i>Les accès aux données persistantes à travers le langage de requête du système de gestion de base de données relationnel, le langage de requête proposé par les échanges applicatifs des technologies Web, le langage de requête de l'outil de correspondance objet-relationnel ou toute autre solution de persistance sont mis à jour.</i></p> <p><i>Les tests de non régression sont réalisés.</i></p> <p><i>Les composants logiciels sont documentés de manière à être réutilisés.</i></p> <p><i>La documentation technique et d'utilisateurs de la solution applicative sont mises à jour.</i></p> <p><i>L'application améliorée et/ou corrigée est opérationnelle et stable dans l'environnement de production.</i></p>  |
| Évaluer la qualité d'une solution applicative   | <input type="checkbox"/> |   |
| Analyser et corriger un dysfonctionnement   | <input type="checkbox"/> |   |
| Mettre à jour des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative                              | <input type="checkbox"/> |   |
| Élaborer et réaliser les tests des éléments mis à jour  | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Gérer les données</b>  |                          |                          |                          |                          |                          |   |
| Exploiter des données à l'aide d'un langage de requêtes   | <input type="checkbox"/> | <p><i>L'exploitation des données permet de construire l'information attendue.</i></p> <p><i>Les accès aux données sont contrôlés conformément aux habilitations définies par le cahier des charges.</i></p> <p><i>Les traitements pris en charge par les composants développés dans la base de données sont conformes aux demandes du cahier des charges.</i></p> <p><i>Les données sont modélisées conformément au besoin de la solution applicative.</i></p> <p><i>Le choix du type de base de données est pertinent.</i></p> <p><i>L'accessibilité des données est conforme à la qualité de service attendue.</i></p> <p><i>La base de données est sauvegardée selon la planification retenue.</i></p> <p><i>Des tests de restauration sont effectués.</i></p> <p><i>La base de données est opérationnelle et stable dans l'environnement de production.</i></p>   |
| Développer des fonctionnalités applicatives au sein d'un système de gestion de base de données (relationnel ou non) | <input type="checkbox"/> |   |
| Concevoir ou adapter une base de données  | <input type="checkbox"/> |   |
| Administrer et déployer une base de données   | <input type="checkbox"/> |   |

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

**Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)**

**ANNEXE 7-6 : Fiche d'appréciation destinée à la personne candidate**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Nom, prénom :</b>  | <b>N° candidat :</b>               |
| Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>   | <b>N° commission :</b>             |
| OPTION SISR <input type="checkbox"/> OPTION SLAM <input type="checkbox"/>   | <b>Date :</b> ..... / ..... /..... |
| <b>Phase 1 : Entretien d'explicitation (20 minutes maximum)</b>   |                                    |
| <b>Observations</b>   |                                    |
| <b>Phase 2 : Recette de la solution (20 minutes maximum)</b>  |                                    |
| <b>Observations</b>   |                                    |
| <p><b>Appréciation sur les niveaux de maîtrise des compétences, sur la mobilisation de toutes les compétences du bloc et sur la conformité de l'environnement technologique des réalisations professionnelles présentées</b></p> <p style="text-align: center; margin-top: 100px;">                 Une réalisation professionnelle absente <input type="checkbox"/>             Aucune réalisation professionnelle présentée <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><b>NOTE</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> / 20</p> |                                    |
| <b>Visa des membres de la commission d'interrogation</b>  |                                    |