

BTS
SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

Session 2013

**RECOMMANDATIONS POUR L'ÉLABORATION
D'UN SUJET POUR L'ÉPREUVE E5
PRODUCTION ET FOURNITURE DE SERVICES
INFORMATIQUES**

La construction d'un sujet de niveau BTS est une mission de confiance qui sollicite une part importante des compétences professionnelles du professeur. C'est un rendez-vous privilégié de l'enseignant avec sa propre lecture du programme et une occasion de revisiter son enseignement. Compte tenu de la diversité des connaissances évaluées dans cette épreuve, il est suggéré de réunir les auteurs en équipe, autour d'un "chef de projet" dont le rôle est précisé ci-après.

L'ensemble de l'équipe est responsable de la contribution demandée et doit veiller collectivement au respect scrupuleux de la confidentialité de ses travaux. Elle doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer cette confidentialité, notamment lors de l'élaboration du sujet avec les outils informatiques ou lors d'échanges de documents à distance par messagerie électronique, par exemple.

La conformité de la proposition de sujet au référentiel du diplôme¹, aux contenus de formation, à la définition de l'épreuve (arrêté du 26 avril 2011) est la première condition de sa recevabilité.

¹ Disponible à l'adresse https://www.sup.adc.education.fr/btslst/referentiel/BTS_ServicesInformatiquesOrganisations.pdf

Rappel de la réglementation

Définition de l'épreuve

Coefficient 5
Durée : 4 heures

U5 SR (SISR) ou U5SL (SLAM)

1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

Cette épreuve vise à évaluer les compétences acquises par le candidat dans le domaine de la production et de la fourniture de services informatiques pour chacun des parcours du diplôme. Ces compétences sont évaluées à partir de situations professionnelles permettant de mesurer la capacité du candidat à :

- appréhender un contexte organisationnel et technologique dans sa spécificité et ses enjeux ;
- s'inscrire dans une logique de fourniture de services informatiques prenant en compte l'environnement organisationnel ainsi que les contraintes humaines, technologiques et budgétaires ;
- mobiliser les méthodes et outils d'analyse requis dans la mise en œuvre d'un projet par un prestataire informatique ;
- évaluer la qualité du service fourni.

2. CONTENU

L'épreuve est validée par le contrôle de l'acquisition des compétences liées aux activités prévues dans le référentiel du diplôme, telles que présentées dans le tableau de correspondance compétences-épreuves figurant en annexe I.

3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les compétences attendues sont évaluées sur la base des critères suivants :

- précision et fiabilité du diagnostic de la situation professionnelle ;
- adéquation des interventions proposées aux besoins exprimés par les utilisateurs et cohérence de ces interventions ;
- adaptation et optimisation des ressources mobilisées ;
- respect des contraintes, notamment budgétaires ;
- fiabilité dans l'évaluation technique de la prestation informatique proposée ;
- pertinence et réalisme des propositions d'amélioration.

4. MODALITÉS D'ÉVALUATION

Cette épreuve se passe uniquement sous forme ponctuelle.

Épreuve écrite
Durée : 4h

L'épreuve revêt la forme d'une étude de cas de production et fourniture de services informatiques, construite à partir d'une situation réelle. **Elle est composée de plusieurs parties couvrant différentes phases des processus correspondants dans le domaine de spécialité du candidat. Elle comporte un dossier documentaire permettant de**

situer le contexte de gestion de l'organisation, les solutions applicatives et d'infrastructure mises en œuvre, les moyens techniques, humains, financiers disponibles, l'expression des besoins ayant motivé les services demandés.

Compétences évaluées par l'épreuve

Les compétences évaluées par l'épreuve sont définies dans le tableau des pages 93 et 94 du référentiel. ***L'annexe 4 présente les compétences correspondant à l'épreuve.***

Rôle du chef de projet

Elle ou il est chargé-e tout particulièrement :

- de définir le contexte organisationnel qui servira de point d'appui à l'ensemble du sujet ainsi que le scénario dans lequel le candidat sera impliqué (problématique d'ensemble et thèmes des parties),
- d'organiser au mieux la répartition des responsabilités au sein de l'équipe et de fixer ses modalités de fonctionnement,
- de coordonner effectivement les phases de conception, rédaction et validation de la proposition,
- de suivre la mise au point du sujet, en relation avec chaque membre de l'équipe concerné,
- de transmettre la proposition de sujet et son corrigé sous forme papier et archive .ZIP sur cédérom contenant tous les documents nécessaires à la reconstitution électronique complète du sujet (voir les recommandations pratiques à la fin du présent document).

Le chef de projet pourra être ultérieurement sollicité afin de valider ou d'effectuer les modifications demandées lors des différentes phases de mise au point du sujet.

Choix du contexte organisationnel et du scénario support du sujet

Il est impératif de prendre appui sur une organisation réelle pour la réalisation du sujet, qu'il s'agisse d'une organisation cliente et/ou d'une organisation prestataire. La conduite d'entretiens et la collecte de documents auprès de cette organisation seront de précieuses sources d'informations pour documenter le sujet et nourrir son questionnement.

Le scénario constitue le fil conducteur du sujet, il donne du sens aux réalisations demandées par rapport aux besoins et aux contraintes des organisations présentées.

Il est vivement recommandé de considérer que le choix et la rédaction du contexte organisationnel et du scénario du sujet constituent une première étape du travail de l'équipe avant d'engager la rédaction des différents dossiers.

L'annexe 1 du présent document propose une trame pour le recueil d'informations au sein d'une organisation en vue de la préparation d'un sujet.

Recommandations sur l'élaboration du sujet

Sur la conception du sujet

Il est nécessaire de situer le candidat dans une posture conforme aux indications du référentiel des activités professionnelles, à savoir :

« Le titulaire du diplôme participe à la production et à la fourniture de services informatiques aux organisations, soit en tant que collaborateur de l'organisation soit en tant qu'intervenant d'une société de conseil et de services informatiques, d'un éditeur de logiciels ou d'une société de conseil en technologies »

Ainsi le sujet doit clairement mettre en évidence :

- une organisation cliente ;
- un prestataire de service interne à l'organisation cliente (DSI) ou externe (SSII), organisation pour laquelle le candidat intervient ;
- le ou les services informatiques fournis, à fournir ou à produire.

Dans la trame générale du sujet, le candidat est placé en situation de jouer un rôle actif au sein de l'organisation prestataire pour satisfaire un ou plusieurs besoins de l'organisation cliente. Son action doit s'appuyer le plus souvent possible sur un cahier des charges ou un descriptif de mission que le candidat est invité à analyser avant de prendre en charge tout ou partie des réalisations demandées.

Il est recommandé de réaliser dans la phase d'élaboration du scénario une sélection précise des compétences dont l'évaluation est recherchée dans le sujet. Ceci doit permettre de s'assurer qu'un éventail assez large de compétences est évalué. Ce sont les compétences et savoirs acquis au cours de l'ensemble de la formation qui sont évalués dans l'épreuve.

Les rubriques "conditions de réalisation" et "modalités d'évaluation" du référentiel constituent des références pertinentes pour définir la substance du sujet et la formalisation des questions (cf. exemple en annexe 3).

À la proposition de sujet, sera annexé le relevé détaillé des compétences dont l'évaluation est prévue par le sujet, en référence aux activités (pages 23 à 38 du référentiel) et conformément à la liste des compétences évaluées par l'épreuve (pages 93 et 94 du référentiel).

Dès cette phase de conception, la contrainte de la durée de l'épreuve, incluant temps de lecture du sujet et de rédaction de la copie, devra être intégrée. De même, les auteurs seront animés par le souci de situer la difficulté du sujet à un niveau compatible avec les exigences habituelles des enseignants durant la formation.

Sur la construction du sujet

Le découpage du sujet en plusieurs parties du cycle de vie d'un ou plusieurs services informatiques rendus à l'organisation cliente (représenté par le cycle de processus P1-P2) est à privilégier. Chaque partie permet d'évaluer une ou plusieurs compétences (au sens du référentiel) représentatives des processus P1 et P2, pour la partie évaluable dans cette épreuve (cf. l'annexe 4) à travers une ou plusieurs missions.

Il est souhaitable que chaque mission représente une situation professionnelle permettant de répondre à des besoins opérationnels ou décisionnels de gestion dans le contexte de l'organisation présentée (organisation cliente ou prestataire de services).

Un dossier est associé à une situation professionnelle représentative des processus P1 et P2 et constituée d'une ou plusieurs missions permettant d'évaluer les compétences attendues en mobilisant au besoin d'autres compétences issues des processus du référentiel.

L'indépendance de chacune des parties, en termes de résolution de problèmes, garantit l'absence de pénalisation des candidats, par effet de bord.

Cependant, il est préférable qu'un fil conducteur existe entre les différentes parties du sujet : le candidat doit savoir (ou pouvoir comprendre rapidement) dans quel cadre se situent les travaux demandés, leurs objectifs et éventuellement leur mode de réalisation supposé.

Il n'est cependant pas nécessaire de respecter une unité de temps et de lieu, afin de pouvoir couvrir l'ensemble du champ couvert par le cycle de vie d'un service informatique constitué des processus P1 et P2.

Le contexte de l'organisation choisie doit être celui d'une situation réelle éventuellement simplifiée. Le sujet prend appui sur une problématique claire qui justifie et rend cohérent le questionnement ainsi que l'enchaînement des différentes parties, et dans chaque partie des différentes missions.

Sur la rédaction du sujet

Le vocabulaire spécifique au domaine traité dans le sujet ("vocabulaire métier"), s'il n'appartient pas au domaine de l'informatique ou s'il est trop dépendant des outils utilisés, doit être systématiquement explicité (dans le corps du texte, en note de bas de page ou à l'aide d'un lexique).

Il est recommandé de faciliter la lecture du sujet par une organisation systématique et standardisée :

- présentation générale de l'organisation cliente et/ou de l'organisation prestataire ;
- exposé précis du besoin à satisfaire ou du problème à résoudre exprimé en termes de service(s) informatique(s) à fournir ou à produire (spécifié dans un cahier des charges),
- renvoi, sous forme d'un dossier documentaire annexé au sujet, des informations techniques, numériques, organisationnelles, etc.

Les directives de travail doivent exclure l'apport d'informations préalables ou complémentaires ; celles-ci sont mentionnées dans le corps du dossier ou dans le dossier documentaire.

Les directives doivent être formulées de façon homogène (par exemple toujours commencer par un verbe à l'infinitif² : élaborer, présenter, calculer, etc.), non ambiguë (une réponse évaluable doit être attendue), elles doivent être indépendantes (la réponse à une question ne doit pas dépendre de la réponse donnée aux précédentes questions).

² Les auteurs pourront exploiter la taxonomie de Bloom qui vise à aider les enseignants dans la rédaction de consignes : http://ien25.ia94.ac-creteil.fr/cms/IMG/pdf/Taxonomie_BLOOM.pdf.

Les auteurs devront s'assurer que les réponses attendues sont évaluable de manière fiable et objective et qu'elles correspondent aux attentes d'une épreuve écrite (et pas de l'épreuve pratique ou de l'épreuve orale). Ils veilleront notamment à ne pas questionner sur des éléments qui sont liés aux fonctionnalités d'un logiciel ou d'un équipement particulier.

Les auteurs seront particulièrement attentifs à la cohérence du langage et des notations informatiques qu'ils utilisent, à la qualité rédactionnelle des textes du sujet et du corrigé, à la rigueur de la ponctuation et au respect des usages en matière d'écriture et de disposition de textes et tableaux.

Les auteurs mobiliseront en tant que de besoin les concepts et méthodes des référentiels de bonnes pratiques (ITIL et CMMI notamment) mais sans considérer que les candidats connaissent en détail le contenu de ces référentiels. Ainsi, autant que nécessaire, les termes et principes tirés de ces référentiels seront explicités dans le sujet.

L'utilisation de la terminologie officielle française est toujours requise³, éventuellement associée au terme anglais noté *en italique*, lorsque l'usage du terme français n'est pas encore consacré dans la profession. L'emploi d'une terminologie spécifique à tel ou tel matériel ou logiciel doit être effectué avec prudence.

Les documents et matériels autorisés seront énumérés avec précision sur la première page du sujet. En particulier, la mention de l'autorisation (ou non) de l'usage d'une calculatrice pour la résolution du cas est à délivrer par les auteurs. Nous recommandons de privilégier des formulations et des questionnements qui permettent d'éviter l'usage de la calculatrice (calculs simples ou résultats numériques donnés).

Il est recommandé d'éviter ou au moins de limiter fortement tout document-réponse (annexe) à compléter et à rendre avec la copie. Il convient dans ce cas de préciser dans la proposition de sujet s'il y a lieu ou non de fournir un exemplaire d'essai supplémentaire de ce document.

La rédaction des éléments de corrigé au fur et à mesure de l'élaboration du sujet permet aux auteurs de s'assurer de sa faisabilité.

Sur la documentation

Elle a principalement pour but de placer la réflexion du candidat sur un autre terrain que celui de la mémorisation de techniques, protocoles ou normes. La surabondance de documents pose néanmoins de nombreux problèmes liés à leur exploitation par le candidat (volume à lire et à manipuler pendant l'épreuve) et à l'organisation de l'épreuve (coût de fabrication et d'acheminement des sujets).

Concernant la documentation, le respect des conseils suivants est impératif :

- ***fournir des extraits significatifs de préférence à la version intégrale,***
- ***fournir toujours une version numérique du document (formats jpeg, gif),***
- ***indiquer impérativement la source des documents si les auteurs du sujet n'en sont pas à l'origine (publication, date, nom de l'auteur, page, ...),***

³ Les auteurs pourront s'appuyer sur la base de données de la commission générale de terminologie : <http://franceterme.culture.fr/FranceTerme/recherche.html>

- **en cas d'utilisation de documents réels d'une entreprise, s'assurer de l'autorisation de celle-ci pour un usage "dans l'enseignement" et procéder éventuellement au "démarquage" du document.**

Le dossier documentaire commencera systématiquement par une table des matières indiquant de façon la plus claire possible la nature des documents proposés.

Il appartient au candidat de déterminer quels sont les documents utiles pour répondre aux différentes missions qui lui sont confiées. De ce fait, les missions ne feront aucune référence aux documents à utiliser.

Exemple : plutôt que d'écrire « en vous appuyant sur le schéma du réseau décrit dans le document 4 et la table de routage du document 5, ... », on écrira « en exploitant les informations concernant l'infrastructure réseau disponible dans le dossier documentaire, ... ».

Sur le corrigé

Une proposition de corrigé (éventuellement sous forme de plan détaillé pour les parties rédactionnelles) doit être fournie avec le sujet. Elle comporte, le cas échéant, la présentation des alternatives possibles, des autres solutions à admettre. *Le corrigé témoigne de la faisabilité de la proposition de sujet, de sa cohérence, de sa compatibilité avec la durée de l'épreuve* ; à ce stade, il n'est pas un guide de correction.

Cependant, il peut mentionner des indications clarifiant les attentes des auteurs

Il est recommandé de rédiger le corrigé dans le sujet immédiatement après chaque question. Ainsi le sujet peut-être obtenu en retirant simplement les réponses aux questions. Ceci doit permettre d'éviter de maintenir deux versions du sujet et du questionnement : celle du sujet et celle du corrigé.

Ainsi l'équipe travaille toujours le sujet complet avec le texte du sujet, les questions et les réponses aux questions ; cet ensemble constitue le corrigé. Une fois le travail terminé les réponses aux questions sont retirées pour constituer le sujet proprement dit.

Sur le barème

Un barème est établi de façon à n'utiliser que des points entiers (pas de fraction de point). Le nombre total de points est, de préférence sans que ce soit impératif, un multiple de 20.

Pour chaque question un nombre maximum de points à attribuer est indiqué ainsi que les conditions d'attribution. Ces conditions d'attribution doivent être non ambiguës et aisément interprétables par les correcteurs.

Le barème est proposé séparément du corrigé dans une feuille de calcul à trois colonnes indiquant :

- le numéro de la question (ex 3.2 pour la deuxième question du dossier 3) ;
- le nombre de points entiers à attribuer pour la question ;
- les conditions précises d'attribution de ces points.

La feuille de calcul comporte en outre le nombre total de points pour chaque dossier et pour l'ensemble du sujet.

Recommandations de confidentialité

Le respect, en toutes circonstances, des consignes en matière de cryptage et de protection des fichiers par mots de passe est **strictement impératif**.

Les messages échangés entre les membres du groupe et avec les services du rectorat doivent toujours respecter ces consignes pour la protection des pièces jointes. Les textes associés aux messages ne doivent pas faire référence à la nature des travaux réalisés.

Les noms des fichiers et les documents constituant le sujet, le corrigé et le barème ne doivent comporter aucune information permettant d'en identifier la nature : pas de référence aux auteurs, ni au diplôme ni à la nature de l'épreuve concernée, ni à la session d'examen. Ces indications seront ajoutées par la suite.

Recommandations pratiques

- Le chef de projet devra s'assurer que la ou le représentant-e de l'organisation support du sujet accepte l'utilisation de son nom et des informations collectées. En tant que de besoin le nom de l'organisation cible pourra être changé.
- Il est recommandé de ne pas dépasser 20 pages pour le sujet, dossier documentaire compris.
- La police de caractères recommandée est Arial en taille 12.
- Les fichiers source des documents insérés dans le sujet et le corrigé devront impérativement être fournis. Le format ".doc " ou ".rtf" est souhaité pour le texte. Mentionner le ou les logiciels utilisés pour les éléments non textuels insérés dans le sujet et les fournir sous forme de fichiers indépendants dans leur format d'origine.
- Les dossiers sont numérotés de 1 en 1 et le numéro des questions est préfixé avec le numéro du dossier, exemple : question 3.2 pour la deuxième question du dossier 3.

Annexe 1 : guide pour le recueil d'informations sur le contexte de l'organisation

Les items proposés ci-dessous visent à aider les auteurs dans le recueil d'informations auprès de l'organisation qui sera support du cas élaboré. Il ne s'agit pas de collecter de manière exhaustive des informations correspondant à tous les items demandés mais de disposer d'une trame pour la conduite d'entretiens au sein de l'organisation choisie.

Présentation de l'organisation cliente

- Nom de l'organisation
- Secteur d'activité
- Type d'organisation (statut juridique, établissement public ou privé...)
- Taille de l'organisation :
 - Volume d'affaires (chiffre d'affaires, nombre de clients, nombre de produits ou services dans son catalogue...)
 - Effectif
 - Implantation géographique (régionale, nationale, européenne, etc.)
 - Répartition du volume d'affaires
 - Activité à l'étranger
- Évolution récente de l'organisation (historique rapide) et situation sur son marché (*leader, challenger, etc.*)
- Explicitation d'un problème auquel est confronté l'organisation cliente actuellement, problème qui pourra constituer le fil conducteur du sujet
- Présentation des contraintes (contexte concurrentiel, réglementaire, technique...) et des projets (développement d'un nouveau service, besoins de se réorganiser, etc.) qui justifient le besoins en services informatiques

Présentation de l'organisation prestataire

- Présentation du prestataire informatique : DSI ? Prestataires externes ?
- Dans quels types de prestations informatiques est-elle spécialisée ?
- Dans quelles technologies ?
- Auprès de quels clients ?
- Quels référentiels de bonnes pratiques a-t-elle adoptés (au moins en partie, lesquels) ?
- Quel(s) type(s) de contrat(s) lient l'organisation cliente et l'organisation prestataire ?

Renseignements propres au système d'information

- Nombre d'utilisateurs du système d'information
- Nombre de personnes dédiées à la gestion du système d'information dans l'organisation
- Statuts de ces personnes (salariés, intérimaires, régies ...)
- Nombre d'applications utilisées :
 - Applications génériques (bureautique, messagerie)
 - Applications support (intranets, gestion des ressources humaines, comptabilité...)
 - Applications métiers (progiciels, spécifique)
- Quelles tendances dans le choix des applications ? (spécifique vs standard, libre vs propriétaire, PGI, etc.)
- Architecture du réseau (articulation LAN, WAN)

- Systèmes d'exploitation utilisés (environnements Windows, Linux, autres) et utilisations
 - Nombre d'hôtes dans le réseau
 - Nombre de serveurs
 - Quels services sur quels serveurs ?
 - Interconnexions avec d'autres systèmes d'information (lesquels ? pour quels usages ?)
- Le système d'information est-il partiellement ou totalement externalisé ? Sur quels domaines ?
 - Le système d'information est-il en partiellement ou totalement en mode hébergé ?
 - L'organisation est-elle présente sur le web ? Pour quels usages (vitrine, e-commerce...) ?
 - Quels sont les services mutualisés dans l'organisation (impression, SIRH, ...) ?
 - Quels sont les domaines de gestion les plus touchés par les projets de système d'information ?
 - Comment l'organisation prend-elle en charge la sécurité de son système d'information ? Quelles sont les pratiques mises en œuvre ?
 - Quel budget alloué à la structure de gestion du système d'information (DSI, service informatique...) ?
 - Répartition de ce budget entre les différents postes
 - Recueil d'éléments chiffrés pouvant être exploités pour le sujet

Processus

- L'organisation (cliente ou prestataire informatique) a-t-elle mis en place un management des processus ?
- Quels sont les processus en place ?
- Quels sont les processus métiers (que l'on peut identifier) ?
- L'organisation a-t-elle documenté ses processus ?
- Selon quelle méthode ?
- Dispose-t-on d'un exemple ?

Projet de système d'information

- L'organisation est-elle habituée à une gestion de projet système d'information (méthodes de gestion utilisées, planification, gestion du changement, rédaction de cahier des charges) ?
- L'organisation a-t-elle des projets système d'information en cours ? En projet ?
- Comment l'organisation priorise-t-elle un projet par rapport à un autre ?
- Pour un projet
 - Quel est l'état d'avancement du projet ?
 - Quelle est la planification actuelle du projet ?
 - Quel est le budget alloué au projet ?
 - Quels sont les gains attendus par le projet (qualitatifs, quantitatifs) ?
 - Qui a la responsabilité de l'évaluation de ces gains (avant et après le projet) ?
- Dans le cas de projets dédiés à des utilisateurs externes à l'organisation, combien d'utilisateurs le projet est-il censé toucher ?

Annexe 2 : Conventions pour l'écriture du schéma relationnel

- Il n'y a pas de blanc ni de caractère accentué dans les noms de table ou d'attribut.
- Chaque nom de table commence par une majuscule et est suivi de minuscules. S'il est composé de plusieurs mots, ceux-ci sont collés et distingués par une majuscule. Pour des raisons de lisibilité, le nom des tables est écrit en caractères gras.
- Chaque nom d'attribut est écrit en minuscule. S'il est composé de plusieurs mots, ils sont collés et distingués par une majuscule. Le nom choisi pour l'attribut figure le rôle de son domaine dans la relation.
- On privilégiera « id » comme nom d'attribut identifiant d'une relation ou « code » ; « numero » sera utilisé uniquement si il s'agit d'un champ numérique (cependant une approche par le rôle est à privilégier à une approche par le type).
- Une clef étrangère porte un nom significatif de son rôle dans la table.

Exemple : Cet exemple est extrait de la publication du CERTA
<http://www.reseaucerta.org/docs/cotecours/csi3Festival.pdf>

Etablissement (id, nom, adresseRue, codePostal, ville, tel, adresseElectronique, type)
Clé primaire : id

TypeChambre (id, libelle)
Clé primaire : id

Offre (idEtab, idTypeChambre, nombreChambres)
Clé primaire : idEtab, idTypeChambre
Clés étrangères : idEtab en référence à id de Etablissement
idTypeChambre en référence à id de TypeChambre

Groupe (id, nom, identiteResponsable, adressePostale, nombrePersonnes, nomPays, hebergement)
Clé primaire : id

Attribution (idEtab, idTypeChambre, idGroupe, nombreChambres)
Clé primaire : idEtab, idTypeChambre, idGroupe
Clés étrangères : idEtab, idTypeChambre en référence à idEtab, idTypeChambre de Offre
idGroupe en référence à id de Groupe

Annexe 3 : Extraits du référentiel de certification, définition des compétences par processus

La colonne « Conditions de réalisation de la situation professionnelle » doit inspirer les types de travaux demandés aux candidats.

Activité	Compétences	Conditions de réalisation de la situation professionnelle	
		Ressources fournies	Résultats attendus
A4.1.1 Proposition d'une solution applicative	<ul style="list-style-type: none"> C4.1.1.1 Identifier les composants logiciels nécessaires à la conception de la solution C4.1.1.2 Estimer les éléments de coût et le délai de mise en œuvre de la solution 	<ul style="list-style-type: none"> Cahier des charges Offre de ressources de prestataires informatiques et fournisseurs 	<ul style="list-style-type: none"> Description de la solution applicative Éléments de coût de la solution et délai de réalisation
A4.1.2 Conception ou adaptation de l'interface utilisateur d'une solution applicative	<ul style="list-style-type: none"> C4.1.2.1 Définir les spécifications de l'interface utilisateur de la solution applicative C4.1.2.2 Maquetter un élément de la solution applicative C4.1.2.3 Concevoir et valider la maquette en collaboration avec des utilisateurs 	<ul style="list-style-type: none"> Description de l'architecture de la solution applicative Charte graphique Outil de maquettage Éventuellement, interface existante Utilisateurs et usages Référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique 	<ul style="list-style-type: none"> Spécifications d'interface utilisateur Maquette des éléments applicatifs
A4.1.3 Conception ou adaptation d'une base de données	<ul style="list-style-type: none"> C4.1.3.1 Modéliser le schéma de données nécessaire à la mise en place de la solution applicative C4.1.3.2 Implémenter le schéma de données dans un SGBD C4.1.3.3 Programmer des éléments de la solution applicative dans le langage d'un SGBD C4.1.3.4 Manipuler les données liées à la solution applicative à travers un langage de requête 	<ul style="list-style-type: none"> Spécifications techniques Recueil d'informations SGBD La base de données existante Référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique 	<ul style="list-style-type: none"> Schéma de données Base de données opérationnelle et conforme aux spécifications et à la législation

Les éléments (activités, compétences) qui figurent en gras dans les tableaux correspondant aux processus « P3 - Conception et maintenance de solutions d'infrastructure » et « P4 - Conception et maintenance de solutions applicatives » permettent de repérer les compétences communes à construire dans l'enseignement commun puis à mobiliser dans les contextes propres à chacun des parcours.

Annexe 4 : compétences évaluées par l'épreuve E5 (extrait des pages 93 et 94 du référentiel)

Chaque épreuve permet d'évaluer toutes les compétences professionnelles associées à différentes activités du référentiel d'activités professionnelles. *Les compétences liées à une activité sont évaluées dans le cadre d'une seule épreuve, mais peuvent être mobilisées dans le cadre d'autres.*

Lorsque les compétences de toutes les activités d'un domaine sont évaluées dans la même épreuve, seul le domaine d'activité apparaît dans le tableau.

Liste des activités correspondant aux compétences à évaluer dans E5

Classement par domaine d'activité du référentiel d'activités professionnelles	Parcours SISR			Parcours SLAM		
	U4SR	U5SR	U6SR	U4SL	U5SL	U6SL
D1.1 Analyse de la demande		X			X	
D1.2 Choix d'une solution						
• Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique		X			X	
• Évaluation des risques liés à l'utilisation d'un service		X			X	
• Définition des niveaux d'habilitation associés à un service		X			X	
D1.3 Mise en production d'un service						
• Définition des éléments nécessaires à la continuité d'un service		X			X	
D2.3 Gestion des problèmes et des changements		X			X	
D3.1 Conception d'une solution d'infrastructure						
• Proposition d'une solution d'infrastructure		X				
• Prise en compte du niveau de sécurité nécessaire à une infrastructure		X				
D3.3 Administration et supervision d'une solution d'infrastructure						
• Planification des sauvegardes et gestion des restaurations		X				
• Gestion des identités et des habilitations		X				
D4.1 Conception et réalisation d'une solution applicative						
• Proposition d'une solution applicative					X	
• Conception ou adaptation d'une base de données					X	
• Définition des caractéristiques d'une solution applicative					X	
• Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels					X	
D5.1 Gestion des configurations						
• Évaluation d'un élément de configuration ou d'une configuration		X			X	
• Évaluation d'un investissement informatique		X			X	