

**PROGRAMME DE FORMATION**  
**BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS**  
**OPTION SOLUTIONS LOGICIELLES ET APPLICATIONS METIERS(SLAM)**  
**JUIN 21**

<b>INTITULE DE LA FORMATION</b>	Brevet de Technicien Supérieur en Services Informatiques aux Organisations – option solutions logicielles et applications métiers (SLAM).
<b>DATES DE LA FORMATION</b>	Du 14 juin 2021 au 25 mai 2022
<b>DUREE DE LA FORMATION</b>	1490 heures ( 1140 heures de formation théorique et 350 heures de formation pratique en entreprise)
<b>PUBLIC</b>	L'action de formation est ouverte à toute personne ayant pour objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'accéder à un niveau supérieur de qualification,</li> <li>• d'évoluer ou de changer de profession ou de secteur d'activité.</li> </ul>
<b>PREREQUIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etre titulaire d'un titre ou d'un diplôme de niveau IV inscrit au RNCP ou avoir achevé la scolarité y conduisant,</li> <li>• Justifier, le cas échéant, de trois ans d'expérience professionnelle quel que soit le secteur d'activité,</li> <li>• Satisfaire au test d'évaluation diagnostique.</li> </ul>
<b>OBJECTIFS DE LA FORMATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apporter les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à la passation des épreuves de Brevet de Technicien Supérieur Services Informatiques aux Organisations en conformité avec le référentiel du diplôme établi par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche paru en septembre 2014,</li> <li>• Préparer le candidat à l'exercice de fonctions telles que : analyste d'applications, analyste d'études, analyste programmeur, chargé d'études informatiques, développeur d'applications informatiques...</li> </ul>
<b>OBJECTIFS PEDAGOGIQUES</b>	<p>A l'issue de la formation, le stagiaire aura acquis des savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires à l'exercice de son futur emploi/métier et sera capable d'intervenir plus particulièrement dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La définition des spécifications techniques à partir de l'expression des besoins des utilisateurs et des contraintes de l'organisation préalablement recensés,</li> <li>• La réalisation ou l'adaptation puis la validation de solutions applicatives à l'aide des environnements de développement retenus,</li> <li>• La gestion du patrimoine applicatif,</li> <li>• La rédaction de la documentation d'une solution applicative et la formation des utilisateurs,</li> <li>• La recherche de réponses adaptées à des problèmes liés à la fourniture des services informatiques,</li> <li>• L'accompagnement et l'assistance des utilisateurs,</li> <li>• Le maintien de la qualité des services informatiques.</li> </ul>
<b>MODALITES D'ADMISSION</b>	<p>Préalablement au démarrage de la formation, un bilan de positionnement est réalisé et permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider le projet professionnel et évaluer la motivation du candidat pour suivre la formation proposée,</li> <li>• Evaluer le niveau de connaissance qu'a le candidat de l'emploi qu'il exercera à l'issue de sa formation,</li> <li>• S'assurer que le candidat dispose des prérequis nécessaires pour suivre la formation (évaluation diagnostique sous la forme d'une étude de cas).</li> </ul>

	L'admission est prononcée après un examen attentif du dossier de candidature, des résultats aux tests et du compte rendu d'entretien rédigé par un conseiller en formation.
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES, TECHNIQUES ET D'ENCADREMENT</b>	<p><b>Moyens pédagogiques mis en œuvre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• séances de formation théorique en salle,</li> <li>• supports pédagogiques conçus à partir du référentiel académique,</li> <li>• études de cas concrets,</li> <li>• mise en pratique en entreprise...</li> </ul> <p><b>Moyens techniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• salles équipées de vidéoprojecteurs pour la projection de cours ou de documents vidéo.</li> </ul> <p><b>Moyens d'encadrement</b></p> <p>Tout au long de l'année le stagiaire sera encadré par l'équipe pédagogique composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'un responsable pédagogique, pilote de l'action de formation,</li> <li>• d'un formateur référent, garant du bon déroulé des apprentissages des étudiants dont il a la charge,</li> <li>• de formateurs justifiant au minimum d'un niveau II de formation et qualifiés dans la discipline enseignée.</li> </ul>
<b>LIEU DE LA FORMATION</b>	7 bis rue du Louvre – 75001 Paris 2 rue de Valois – 75001 Paris
<b>MODALITES DE SUIVI</b>	<p><b>Administratif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuilles de présence quotidienne émargées par les stagiaires et les formateurs,</li> <li>• Attestations mensuelles d'assiduité.</li> </ul> <p><b>Pédagogique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretiens au premier 1/3 de la formation puis à mi-parcours avec la responsable pédagogique,</li> <li>• Entretiens individuels de suivi avec la responsable pédagogique durant les périodes de stages en milieu professionnel,</li> <li>• Conseils de classe semestriels pour établissement des bulletins scolaires.</li> </ul>
<b>CONTROLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES ACQUISES DURANT LA FORMATION</b>	<p><b>Evaluation formative</b></p> <p>Contrôle continu tout au long de l'action de formation sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devoirs sur table hebdomadaires, oraux professionnels, exposés, dossiers professionnels, devoirs à la maison...</li> <li>• Examens blancs en conditions réelles à chaque fin de semestre.</li> </ul> <p><b>Evaluation sommative</b></p> <p>Présentation aux épreuves nationales du BTS Services Informatiques aux Organisations en fin d'année.</p>
<b>SANCTION DE LA FORMATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diplôme d'Etat du BTS sous réserve des résultats obtenus aux examens,</li> <li>• Attestation de formation.</li> </ul>

## CONTENU DE LA FORMATION

Conformément au référentiel établi par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, la formation de BTS Services Informatiques aux Organisations se compose de 3 parties distinctes.

### I- Enseignement général

- E1 : Culture et communication
  - E1.1 : Culture générale et expression
  - E1.2 : Expression et communication en langue anglaise
- Unité E 2 : Mathématiques pour l'informatique
  - Unité E2.1 : Mathématiques
  - Unité E2.2 : Algorithmique appliquée
- Unité UF1 : Langue vivante étrangère 2 (facultatif)
- Unité UF2 : Mathématiques approfondies (facultatif)

### II- Enseignement professionnel

- Unité E 3 : Culture économique juridique et managériale pour l'informatique
- Unité E 4 : Support et mise à disposition de services informatiques
- Unité E 5 : Option « Solutions logicielles et applications métiers »  
Conception et développement d'applications
- Unité E6 : Option « Solutions logicielles et applications métiers »  
Cybersécurité des services informatiques

### III – Stages en milieu professionnel

## PRESENTATION DES UNITES CONSTITUTIVES DU BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

### **Unité E1 : Culture et communication**

- **Unité E 1.1 : Culture générale et expression**

Le but de cet enseignement est de donner aux étudiants la culture générale dont ils auront besoin dans leur vie professionnelle et de les rendre aptes à une communication efficace à l'oral et à l'écrit. Il s'articule autour de 5 capacités :

- ✓ Capacité A : Communiquer oralement
- ✓ Capacité B : S'informer- Se documenter
- ✓ Capacité C : Appréhender un message
- ✓ Capacité D : Réaliser un message
- ✓ Capacité E : Apprécier un message ou une situation

- **Unité E 1.2 : Expression et communication en langue anglaise**

Cette unité vise l'apprentissage, le développement et le réemploi de structures langagières utiles au domaine de l'informatique.

#### Production orale en continue

- ✓ Présenter l'organisation dans laquelle on travaille, son organigramme, son poste de travail, son projet,

- ✓ Argumenter une décision professionnelle, un choix ou un point de vue,
- ✓ Expliquer à des collègues les raisons d'une décision prise sur le déroulement d'un projet, les avantages ou les inconvénients d'une technologie.

#### Interaction orale

- ✓ Communiquer au téléphone ou en face à face avec un utilisateur ou un client pour s'informer, organiser une activité, résoudre un problème concret, recevoir des instructions et en demander ou partager des idées...

#### Compréhension de l'oral

- ✓ Comprendre des informations ou des demandes d'information,
- ✓ Comprendre des consignes pour effectuer une tâche,
- ✓ Comprendre des émissions radios ou de télévision en relation avec le domaine de l'informatique pour s'informer.

#### Compréhension de l'écrit

- ✓ Lire de courts écrits quotidiens, des instructions, des descriptifs de produits,
- ✓ Parcourir de la documentation technique pour trouver des informations pour accomplir une tâche ou faire une synthèse.

#### Production écrite

- ✓ Rédiger des notes et des messages à destination d'un collègue, d'un service ou d'un supérieur et communiquer à l'aide d'outils de messagerie instantané,
- ✓ Rédiger une synthèse d'informations à partir de sources diverses.

### **Unité E 2 : Mathématiques pour l'informatique**

Le programme est conçu avec l'intention de permettre l'acquisition des bases mathématiques nécessaires à la compréhension et la maîtrise des finalités spécifiques du BTS Services informatiques aux organisations et de démarches mathématiques et algorithmiques permettant d'en appréhender la pertinence et l'efficacité pour évoluer dans un environnement numérique. On distingue trois objectifs principaux :

- comprendre et résoudre les problèmes mathématiques élémentaires auxquels une personne informaticienne est couramment confrontée (calcul binaire, masque de réseau, opérateurs logiques...);

- comprendre et manipuler les objets mathématiques fréquemment utilisés en programmation, de manière à pouvoir exploiter informatiquement une solution mathématique préalablement construite ;

- résoudre des problèmes numériques nécessitant la mise en œuvre d'*algorithmes* qu'il s'agit de construire, de mettre en forme et dont on comparera éventuellement les performances.

D'une manière générale, *la recherche et la mise en œuvre d'algorithmes* en utilisant les *moyens informatiques* propres à la section sont au centre de cette formation.

De par la spécificité des compétences visées, mais aussi afin d'atténuer les difficultés inhérentes au passage à l'abstraction mathématique, les nouveaux concepts gagnent à être introduits après une observation de phénomènes rendue possible par la pratique de la programmation. Toute démarche

mise en œuvre à l'aide d'un programme informatique ou d'une calculatrice permettant de faciliter la compréhension d'un concept ou d'une méthode en l'illustrant graphiquement, numériquement ou dans un contexte lié à la spécialité doit être privilégiée. L'utilisation large des moyens informatiques (calculatrice et ordinateur), repose sur la connaissance d'éléments de syntaxe et de fonctions spécifiques à l'outil utilisé mais sans exigence de virtuosité.

Pour la programmation, un langage de haut niveau doit être effectivement et régulièrement utilisé par le professeur comme par les élèves. Le langage Python, langage de programmation simple d'utilisation, libre d'installation et largement enseigné est recommandé sans être imposé. Dans le cas où un autre langage est choisi, il convient de s'assurer qu'il est accepté par le centre d'examen. Dans certaines situations où leur utilisation semble plus pertinente, on peut notamment utiliser, un tableur, une calculatrice, un logiciel de calcul formel.

Le programme est constitué des modules suivants décrits par le programme de mathématiques des brevets de technicien supérieur (arrêté du 4 juin 2013) :

- arithmétique ;
- calcul matriciel ;
- algèbres de Boole ;
- savoirs de la théorie des ensembles ;
- graphes et ordonnancement ;
- algorithmique appliquée, à l'exception de l'item « récursivité » et de l'item « analyse d'algorithme ».

#### **UF1 : Langue vivante étrangère 2 (facultatif)**

Le contenu de cette unité facultative est la même que pour l'unité U 1.2 à la différence qu'elle concernera une autre langue que l'anglais. Il est à noter que le Groupe Gefor ne propose pas cette option. Les stagiaires maîtrisant une autre langue étrangère (au choix : allemand, espagnol, italien ou portugais) pourront donc s'inscrire à l'épreuve facultative de langue vivante étrangère 2 mais n'y seront pas préparés durant l'année.

#### **Unité UF2 : Mathématiques approfondies (facultatif)**

Cette unité d'enseignement facultative se décline en cinq modules standards :

- ✓ Fonction d'une variable réelle,
- ✓ Calcul différentiel et intégral 1,
- ✓ Statistique descriptive,
- ✓ Calcul de probabilités 2,
- ✓ Fiabilité.

#### **Unité E 3 : Culture économique juridique et managériale pour l'informatique**

*Compétences visées par l'épreuve :*

- analyser des situations économiques, juridiques et managériales auxquelles un prestataire de services informatiques est confrontée ;
- exploiter une base documentaire économique, juridique ou managériale ;
- proposer des solutions argumentées et mobilisant des notions et les méthodologies économiques, juridiques ou managériales adaptées aux situations proposées ;
- établir un diagnostic (ou une partie de diagnostic) préparant une prise de décision

stratégique ;

- exposer ses analyses et ses propositions de manière cohérente et argumentée.

#### **Unité E4 : Support et mise à disposition de services informatiques**

Cette épreuve vise à évaluer chez la personne candidate l'acquisition des compétences décrites dans le bloc de compétences « Support et mise à disposition de services informatiques », à savoir :

- gérer le patrimoine informatique ;
- répondre aux incidents et demandes d'assistance et d'évolution ;
- développer la présence en ligne de l'organisation ;
- travailler en mode projet ;
- mettre à disposition des utilisateurs un service informatique ;
- organiser son développement professionnel.

#### **Unité E5 : Option « Solutions logicielles et applications métiers » Conception et développement d'applications**

- concevoir et développer une solution applicative ;
- assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative ;
- gérer les données.

#### **Unité E6 : Option « Solutions logicielles et applications métiers » Cybersécurité des services informatiques**

Compétences visées :

- protéger les données à caractère personnel ;
- préserver l'identité numérique de l'organisation ;
- sécuriser les équipements et les usages des utilisateurs ;
- garantir la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des services informatiques et des données de l'organisation face à des cyberattaques
- assurer la cybersécurité d'une solution applicative et de son développement.

#### **Stages en milieu professionnel (350 heures)**

La durée totale des stages est de 10 semaines réparties sur l'ensemble de la formation.

Ces stages constituent des supports privilégiés pour :

- ✓ Appréhender les caractéristiques (économiques, juridiques, organisationnelles et technologiques) des situations rencontrées et en percevoir les enjeux,
- ✓ Se situer dans un environnement organisationnel réel et s'immerger dans des contextes professionnels variés,
- ✓ Construire une représentation des métiers d'un prestataire informatique dans toutes leurs dimensions : production et fourniture de services, conception et maintenance de solutions techniques, relations avec les parties prenantes, conseil et assistance aux utilisateurs, veille technologique etc...,
- ✓ Acquérir et développer des attitudes et des comportements professionnels adaptés, en prenant en compte les contraintes s'exerçant dans chacune des activités réalisées.

### **REGLEMENT D'EXAMEN**

Les examens se déroulent en deux phases (épreuves écrites puis orales) réparties sur mai et juin. Le jury de délibération se tient quelques jours après les oraux.

Pour l'obtention du diplôme, le candidat doit obtenir une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Il n'existe pas d'épreuve de rattrapage pour l'examen de BTS.

Epreuves	Coefficient	Forme	Durée
<b>E 1 Culture et communication</b> <b>Sous-épreuves :</b> - Culture générale et expression - Expression et communication en langue anglaise	2 2	Ecrite Ecrite Orale	4 h 2 h 2 h (20 min*)
<b>E 2 Mathématiques pour l'informatique</b> <b>Sous-épreuves :</b> - Mathématiques - Algorithme appliquée	2 1	Ecrite Orale	2 h 20 min (60 min*)
<b>E 3 Culture économique juridique et managériale pour l'informatique</b>	3	Ecrite	4 h
<b>E 4 Support et mise à disposition de services informatiques</b>	4	Orale	40 min (90 min*)
<b>E 5. Option « Solutions logicielles et applications métiers » Conception et développement d'applications</b>	4	Pratique et orale	40 min (1h30)
<b>E 6 Option « Solutions logicielles et applications métiers » Cybersécurité des services informatiques</b>	4	Ecrite	4 h
<b>Epreuves facultatives</b>			
<b>EF 1 Langue vivante étrangère 2**</b>		Orale	20 min 20 min*
<b>EF 2 Mathématiques approfondies</b>		Ecrite	2 h

\* Temps de préparation alloué à chaque épreuve

\*\*Langue obligatoirement différente de l'anglais. Seuls les points au-dessus de la moyenne comptent.