

# ANNEXE III

## HORAIRE HEBDOMADAIRE

### EN FORMATION INITIALE SOUS STATUT SCOLAIRE

<b>Première année</b>										
<b>Enseignements</b>	Premier semestre (15 semaines)					Deuxième semestre (15 semaines)				
	Horaire hebdomadaire				<i>Volume semestriel (à titre indicatif)</i>	Horaire hebdomadaire				<i>Volume semestriel (à titre indicatif)</i>
	Total étud.	div.	½ div. <sup>8</sup>	Lab <sup>9</sup>		Total étud.	div.	½ div. <sup>8</sup>	Lab <sup>9</sup>	
<b>U1 - Communication et expression</b>										
U1.1 - Culture générale et expression	3	2	1		45	3	2	1		45
U1.2 - Expression et communication en langue anglaise	3	2	1		45	3	2	1		45
<b>U2 - Mathématiques pour l'informatique</b>										
U21. - Mathématiques	2	2	0		30	2	2	0		30
U22 - Algorithmique appliquée	1	0	1		15	1	0	1		15
<b>U3 - Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques</b>										
U3. - Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques	5	4	1		75	5	4	1		75
<b>U4 - Méthodes et techniques informatiques</b>										
U4.1 - Enseignement commun (SI)	16	10	3	3	240	8	5		3	120
U4.2 - Enseignement de spécialisation										
U4.2A SISR						8	5		3	120
U4.2B SLAM						8	5		3	120
U4.3 - Projets personnalisés encadrés	4			4 <sup>10</sup>	60	4			4 <sup>10</sup>	60
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>510</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>510</b>
<b>Enseignements facultatifs</b>										
Langue vivante 2	2	2			30	2	2			30
Mathématiques approfondies	2	2			30	2	2			30
<b>Travail en autonomie en laboratoire informatique<sup>11</sup></b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>60</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>60</b>

Entre le premier et le deuxième semestre, une période est consacrée à la réalisation d'un premier bilan des acquis avec chacun des étudiants pour fixer les repères nécessaires au choix du parcours de spécialisation qui débute au deuxième semestre. À l'issue du stage de première année, une période est consacrée à la réalisation d'un second bilan des acquis avec chacun des étudiants pour fixer les objectifs de la recherche de la seconde période de stage.

Ces périodes sont organisées et prises en charge par l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique, selon un planning qui peut intégrer des évaluations individuelles et collectives.

<sup>8</sup> Lors des séances en demi-division, les étudiants doivent pouvoir accéder en tant que de besoin à un environnement informatique adapté.

<sup>9</sup> Les temps de formation en laboratoire informatique doivent permettre l'accès de chaque étudiant à l'équipement nécessaire à la réalisation des travaux informatiques, individuels et collectifs.

<sup>10</sup> Cet enseignement est réalisé en co-animation par un professeur enseignant un ou plusieurs modules de la spécialité et soit un professeur enseignant un ou plusieurs modules de l'autre spécialité soit, en tant que de besoin, un professeur d'une autre discipline. Il nécessite un laboratoire spécifique à chaque spécialité et une salle commune.

<sup>11</sup> Pendant cet horaire, l'accès des étudiants aux différentes ressources de l'établissement s'effectue en libre service. Cet horaire doit être prévu à l'emploi du temps hebdomadaire, dans le cadre du planning d'utilisation des laboratoires informatiques et des centres documentaires.

Deuxième année										
Enseignements	Premier semestre (12 semaines)					Deuxième semestre (12 semaines)				
	Horaire hebdomadaire				Volume semestriel (à titre indicatif)	Horaire hebdomadaire				Volume semestriel (à titre indicatif)
	Total étud.	div.	½ div. <sup>12</sup>	Lab <sup>13</sup>		Total étud.	div.	½ div. <sup>12</sup>	Lab <sup>13</sup>	
<b>U1 - Communication et expression pour l'informatique</b>										
U1.1 - Culture générale et expression	2	0	2		24	2	0	2		24
U1.2 - Expression et communication en langue anglaise	2	0	2		24	2	0	2		24
<b>U2 - Mathématiques pour l'informatique</b>										
U21 - Mathématiques	3	2	1		36	3	2	1		36
U22 - Algorithmique appliquée										
<b>U3 - Économie, management et droit de l'informatique</b>										
U3 - Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques	5	4	1		60	5	4	1		60
<b>U4 - Méthodes et techniques informatiques</b>										
U4.1 - Enseignement commun	4	2		2 <sup>14</sup>	48	4	2		2 <sup>14</sup>	48
U4.2 - Enseignement de spécialisation										
U4.2A SISR	12	6		6	144	12	6		6	144
U4.2B SLAM	12	6		6	144	12	6		6	144
U4.3 - Projets personnalisés encadrés	4			4 <sup>15</sup>	48	4			4 <sup>17</sup>	48
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>384</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
<b>Enseignements facultatifs</b>										
Langue vivante 2	2	2			24	2	2			24
Mathématiques approfondies	2	2			24	2	2			24
<b>Travail en autonomie en laboratoire informatique<sup>16</sup></b>	4			4	48	4			4	48

À l'issue du deuxième stage, une période est réservée pour établir un dernier bilan des acquis avec chacun des étudiants et préparer les certifications finales.

Cette période est organisée et prise en charge par l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique, selon un planning qui peut intégrer des évaluations individuelles et collectives.

<sup>12</sup> Lors des séances en demi-division, les étudiants doivent pouvoir accéder en tant que de besoin à un environnement informatique adapté.

<sup>13</sup> Les temps de formation en laboratoire informatique doivent permettre l'accès de chaque étudiant à l'équipement nécessaire à la réalisation des travaux informatiques, individuels et collectifs.

<sup>14</sup> Les séances de laboratoire doivent être réalisées en parallèle afin de permettre le co-enseignement et le traitement de situations à partir d'environnements où les étudiants peuvent intervenir de manière collaborative dans leurs champs de compétences respectifs.

<sup>15</sup> Cet enseignement est réalisé en co-animation par un professeur enseignant un ou plusieurs modules de la spécialité et soit un professeur enseignant un ou plusieurs modules de l'autre spécialité soit, en tant que de besoin, un professeur d'une autre discipline. Il nécessite un laboratoire spécifique à chaque spécialité et une salle commune.

<sup>16</sup> Pendant cet horaire, l'accès des étudiants aux différentes ressources de l'établissement s'effectue en libre service. Cet horaire doit être prévu à l'emploi du temps hebdomadaire des étudiants dans le cadre du planning d'utilisation des laboratoires informatiques et des centres documentaires.

## ANNEXE IV

### Règlement d'examen

BTS services informatiques aux organisations			Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité. Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités		Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités		Voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, Formation professionnelle continue dans les établissements publics non habilités ou en établissement privé, enseignement à distance, candidats justifiant de 3 ans d'expérience professionnelle	
			Unité	coef	forme	durée	forme	durée
<b>E1 Culture et communication</b> Sous-épreuve : Culture générale et expression	U11	4	Ponctuelle écrite	4h	CCF 3 situations d'évaluation		Ponctuelle écrite	4h
		2						
Sous-épreuve : Expression et communication en langue anglaise	U12	2	Ponctuelle écrite orale	2h 20 mn (20 mn*)	CCF 3 situations d'évaluation		Ponctuelle écrite orale	2h 20 mn (20 mn*)
<b>E2 Mathématiques pour l'informatique</b> Sous-épreuve : mathématiques	U21	3	Ponctuelle écrite	2h	CCF 1 situation d'évaluation		Ponctuelle écrite	2h
		2						
Sous-épreuve : algorithmique appliquée	U22	1	CCF 1 situation d'évaluation		CCF 1 situation d'évaluation		Ponctuelle orale	20mn (60 mn*)
<b>E3 Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques</b>	U3	4	Ponctuelle écrite	4h	CCF 2 situations d'évaluation		Ponctuelle écrite	4h
<b>E4 Conception et maintenance de solutions informatiques</b>	U4	4	CCF 1 situation d'évaluation		CCF 1 situation d'évaluation		Ponctuelle Pratique orale	40 mn (90 mn*)
<b>E5 Production et fourniture de services informatiques</b>	U5	5	Ponctuelle écrite	4h	Ponctuelle écrite	4h	Ponctuelle écrite	4h
<b>E6 Parcours de professionnalisation</b>	U6	3	CCF 1 situation d'évaluation		CCF 1 situation d'évaluation		Ponctuelle orale	40mn
<b>Épreuve facultative (1)</b>								
<b>EF1 Langue vivante</b>	UF1		Ponctuelle orale	20 mn (20 mn*)	Ponctuelle orale	20 mn (20 mn*)	Ponctuelle orale	20 mn (20 mn*)
<b>EF2 Mathématiques approfondies</b>	UF2		Ponctuelle écrite	2h	Ponctuelle écrite	2h	Ponctuelle écrite	2h

(\* durée de préparation)

(1) La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de l'anglais (note de service n°2006-107 du 29 juin 2006. Seuls les points au-dessus de la moyenne sont pris en compte.

## Épreuve E2 – MATHÉMATIQUES POUR L'INFORMATIQUE

**Coefficient 3**

**U2**

L'épreuve se décompose en deux sous-épreuves :

- E21 – Mathématiques
- E22 – Algorithmique appliquée

### Sous-épreuve E21 – MATHÉMATIQUES

**Coefficient 2**

**U21**

#### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

Cette épreuve vise à évaluer les compétences acquises par le candidat dans le cadre de l'unité U21 - Mathématiques. Elle a pour objectifs :

- d'apprécier les connaissances du candidat et ses capacités à les mobiliser dans des situations variées ;
- de vérifier son aptitude au raisonnement et ses capacités à analyser un problème, à justifier l'emploi des méthodes utilisées et à interpréter les résultats ;
- de mesurer son degré de maîtrise des tâches induites par les activités mathématiques (modélisation de situations, formalisation, calcul avec ou sans instrument) ;
- d'apprécier la rigueur et la précision de son expression écrite.

#### 2. CONTENU

L'épreuve s'appuie sur un sujet comportant deux ou trois exercices couvrant une partie significative de l'unité U21. Chaque exercice présente une situation concrète, en relation avec les activités professionnelles visées par le diplôme.

#### 3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

En forme ponctuelle ou en contrôle en cours de formation, les compétences attendues sont évaluées sur la base des critères suivants :

- maîtrise des connaissances figurant au programme de l'unité U21 ;
- pertinence des sources d'information mobilisées ;
- adaptation de la stratégie choisie au problème à résoudre ;
- efficacité dans la mise en œuvre de cette stratégie ;
- rigueur et pertinence dans l'utilisation des savoir-faire figurant au programme de mathématiques ;
- cohérence de l'argumentation employée ;
- rigueur et pertinence dans l'analyse d'un résultat ;
- qualité de la production écrite.

#### 4. MODALITÉS D'ÉVALUATION

##### A. Forme ponctuelle (écrite, durée : 2 heures)

L'emploi de la calculatrice est autorisé.

En fonction des besoins et afin de ne pas introduire de discriminations liées aux performances de la calculatrice employée, certaines formules de base peuvent être rappelées en tête du sujet (relations fonctionnelles, suites arithmétiques et géométriques, etc.).

La correction est assurée par un professeur de mathématiques enseignant en STS services informatiques aux organisations.

## **B. Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation qui se déroule au cours du deuxième semestre de la deuxième année et dont les modalités et contenus sont les mêmes que ceux de l'épreuve ponctuelle.

La correction est assurée par le professeur de mathématiques enseignant en STS services informatiques aux organisations.

À l'issue des évaluations, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury, pour chaque candidat, la proposition de note sur 20 points accompagnée de la grille d'aide à l'évaluation renseignée (dont le modèle est fourni par la circulaire d'organisation de l'examen). Conformément à la réglementation, le jury peut demander à avoir communication des dossiers d'évaluation des candidats. Ces documents sont tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée jusqu'à la session suivante.

## **Sous-épreuve E22 – ALGORITHMIQUE APPLIQUÉE**

**Coefficient 1**

**U22**

### **1. FINALITÉS ET OBJECTIFS**

L'objectif est d'évaluer la capacité du candidat à analyser un énoncé, formaliser une démarche de résolution de problème, écrire, interpréter et éventuellement modifier ou compléter un ou plusieurs algorithmes relatifs à l'unité U22 - Algorithmique appliquée.

### **2. CONTENU**

À partir d'une situation problème, de consignes écrites et éventuellement la fourniture de composants logiciels utilisables pour la résolution demandée, le candidat doit fournir une production manuscrite comportant un ou plusieurs algorithmes qu'il met en œuvre sur machine puis commente oralement.

Aucun langage ni formalisme particulier n'est imposé pour l'écriture des algorithmes.

*Les compétences liées à l'unité U21 ne sont pas évaluées dans cette épreuve. Si la réalisation demandée s'appuie sur les techniques abordées dans l'unité U21, les méthodes requises sont fournies dans le sujet.*

### **3. CRITÈRES D'ÉVALUATION**

En forme ponctuelle ou en contrôle en cours de formation, les compétences attendues sont évaluées sur la base des critères suivants :

- maîtrise des connaissances liées à l'unité U22 ;
- efficacité et pertinence de la solution proposée ;
- correction et cohérence de l'utilisation du formalisme retenu ;
- qualité de la mise œuvre, notamment la lisibilité (indentation, commentaires, etc.) ;
- efficacité de l'implémentation ;
- pertinence de l'utilisation des composants logiciels disponibles ;

- adéquation des tests de validation effectués ;
- aptitude à proposer des éléments de correction pertinents.

## **4. MODALITÉS D'ÉVALUATION**

### **A. Forme ponctuelle (oral : durée 20 minutes précédées d'une heure de préparation)**

Le candidat présente sa solution algorithmique et son implémentation (durée 10 minutes maximum), puis participe à un entretien d'explicitation conduit par la commission (durée 10 minutes maximum).

La préparation se déroule en deux parties :

- une première partie de 30 mn, sur table, qui fait l'objet d'une trace écrite susceptible d'être examinée par la commission ;
- une seconde partie de 30 mn sur un équipement dédié mis à disposition par le centre d'examen. Durant cette phase, le candidat peut librement accéder à l'aide syntaxique éventuellement disponible dans l'environnement de mise en œuvre du langage utilisé.

La commission d'interrogation est constituée d'un professeur chargé de l'enseignement d'algorithmique appliquée en STS services informatiques aux organisations.

### **B. Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation doit avoir lieu au plus tard en fin de première année et comporte une situation dont les modalités et contenus sont les mêmes que ceux de l'épreuve ponctuelle.

La commission d'interrogation est constituée du professeur chargé de l'enseignement d'algorithmique appliquée en STS services informatiques aux organisations.

À l'issue des évaluations, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury, pour chaque candidat, la proposition de note sur 20 points accompagnée de la grille d'aide à l'évaluation renseignée (dont le modèle est fourni par la circulaire d'organisation de l'examen). Conformément à la réglementation, le jury peut demander à avoir communication des dossiers d'évaluation des candidats. Ces documents sont tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée jusqu'à la session suivante.

## Épreuve facultative EF2 – MATHÉMATIQUES APPROFONDIES

Points supérieurs à 10

Épreuve écrite – durée 2 heures

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

Cette épreuve vise à évaluer les compétences acquises dans le cadre de l'unité UF2 : Mathématiques approfondies.

Elle a pour objectifs :

- d'apprécier l'étendue des connaissances du candidat et ses capacités à les mettre en œuvre ;
- de vérifier son aptitude au raisonnement et ses capacités à analyser correctement un problème, à justifier l'emploi des méthodes utilisées et à interpréter les résultats ;
- d'apprécier les capacités mises en œuvre dans le domaine de l'expression écrite et de l'utilisation des outils de calcul ou de représentation graphique.

### 2. CONTENU

L'épreuve comporte deux parties notées chacune sur 10 points. La première partie évalue les modules d'analyse, la seconde les modules de probabilités et statistiques.

### 3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les critères d'évaluation qui s'appliquent à cette épreuve sont les mêmes que ceux retenus pour l'épreuve E21.

### 4. MODALITÉS D'ÉVALUATION

***Cette épreuve se passe uniquement sous forme ponctuelle.***

L'emploi de la calculatrice est autorisé.

La correction est assurée par un professeur de mathématiques enseignant en STS services informatiques aux organisations.