

SÉMINAIRE

BTS Services informatiques aux organisations

3 et 4 février 2011

COMPTE-RENDU

Ce compte-rendu s'appuie sur les notes de Serge Guerinet et fournit une première synthèse des interventions qui ont animé ce séminaire.

Il propose un premier niveau de lecture du référentiel qui reste bien sûr le seul document officiel opposable.

ORGANISATION DES SERVICES

Progression

- Il y a quatre modules à assurer par semestre.
- Un module est semestriel. Il doit être achevé à la fin de la période indiquée.
- Un module est prévu globalement pour 4 heures hebdomadaires sur un semestre (sur environ 15 semaines en première année et 12 semaines en deuxième année, durée évidemment indicative).
- Au deuxième semestre de la première année, l'organisation de l'enseignement peut être souple :
 - réalisation en parallèle des 4 modules,
 - réalisation progressive de modules en parallèle (i.e. d'abord les deux modules d'enseignement commun sur 8 heures chacun pendant 7/8 semaines, puis les deux modules de spécialité sur 8 heures pendant 8/7 semaines),
 - les 4 modules consécutivement.

Répartition/Décomposition

- Les modules ne sont pas décomposables (sauf SI7 et les PPE : cf. infra) : chaque module est assuré dans son intégralité par un seul enseignant.
- Un enseignant intervient sur un ou plusieurs modules.
- Il est souhaitable qu'une équipe d'enseignants suive sa promotion (pas de spécialisation première année ou deuxième année).
- Les enseignants d'informatique et gestion ne peuvent se substituer qu'exceptionnellement au professeur de mathématiques pour l'unité U22 (algorithmique appliquée) en absence de compétences disponibles et uniquement sur accord des inspections de mathématiques et d'économie et gestion.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guerinet, académie de Caen.

PPE

- Le module PPE est coanimé par deux enseignants intervenant dans la division, un pour chaque spécialité.
- Les PPE peuvent s'appuyer sur plusieurs contextes (par exemple un par année, un par semestre). On garde au minimum un même contexte par semestre.
- Les PPE s'appuient sur les savoirs et savoir-faire acquis dans les autres modules.
- Les contextes sont élaborés en concertation avec l'équipe, dans le respect du cahier des charges national.

Module SI7 et coanimation

Le module SI7 (deuxième année) est coanimé par deux enseignants, un pour chaque spécialité.

La partie en laboratoire s'effectue en parallèle avec accès à une salle banalisée pour la classe complète de manière à avoir des parties de mise en commun.

Il est souhaitable que les enseignants de chaque spécialité interviennent auprès de la classe complète selon un planning qui peut s'appuyer sur les différents domaines d'activité abordés (éviter la répartition par quinzaine).

PÉDAGOGIE

Approche par service et acquisition de la professionnalité

On vise l'acquisition de compétences professionnelles par le biais d'activités.

En s'appuyant sur ces activités, on mobilise des savoirs et des savoir-faire et/ou on introduit ceux qu'il faut construire. Les savoirs et savoir-faire sont donc enseignés, présentés ou induits au moment opportun.

On doit répondre à un besoin de service : une mission à réaliser, une fonction, un composant ou une solution à produire, répondant à une attente d'utilisateurs. Ce besoin est exprimé dans le cadre d'un existant (contexte organisationnel et environnement technologique).

Savoirs

Les savoirs ne sont pas un objectif d'enseignement en soi mais le deviennent à travers l'observation, l'analyse ou la réalisation d'un service.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guérinet, académie de Caen.

- Par exemple, on n'enseigne pas pour elle-même la démarche de construction d'un schéma de données dans le module SI3, mais on peut partir d'un besoin de compréhension d'un schéma dans le cadre de l'évolution d'une application existante pour apporter les connaissances nécessaires, afin de pouvoir ensuite le modifier ;
- on n'enseigne pas l'architecture d'un matériel informatique, mais on peut partir du besoin de comparer des solutions commerciales en lien avec un cahier des charges pour apporter les connaissances nécessaires à un choix ou à une classification argumentés.

Approche progressive

Pour une activité déterminée, on peut construire des savoirs et savoir-faire circonscrits :

- Le développement ou l'utilisation d'un objet technique d'accès à une base de données (besoin) n'oblige pas à présenter la notion d'héritage (savoir) si ce n'est pas nécessaire pour l'exploitation de cet objet technique dans l'environnement choisi. On pourra toutefois s'appuyer sur ce besoin pour présenter la représentation d'une classe dans un diagramme de classe (savoir).
- L'intégration dans un réseau (besoin) d'un poste de travail (ou plus généralement d'une solution technique d'accès) entraîne un besoin d'apports de connaissances sur le fonctionnement du SE utilisé (par exemple, notion de droits administrateur pour modifier l'environnement réseau) mais ne nécessite pas une présentation exhaustive des fonctionnalités d'un système d'exploitation à ce niveau de la progression.

Les savoir-faire (et les savoirs associés) sont acquis de manière progressive, par approfondissement et raffinements successifs. On avance, dans les modules, en reprenant un acquis et en l'enrichissant, en s'appuyant sur des objets identiques ou différents.

PPE

- L'approche est le plus souvent en « mode projet » et implique plusieurs étudiants.
- Le projet est personnalisé : il est défini par l'équipe pédagogique en fonction des besoins repérés des étudiants.
- Le projet est encadré : les enseignants accompagnent les étudiants pour les amener progressivement à l'autonomie.
- C'est un moment où l'on peut travailler la communication professionnelle, écrite ou orale (notamment à travers des jeux de rôle).
- Les PPE doivent mobiliser des compétences et outils de travail en équipe (collaboratif, planification, communication, *versionning*, etc).
- Les étudiants doivent acquérir de la méthode : il faut les accompagner dans l'analyse de leur pratique et leur apprendre à s'auto-évaluer.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons BY-NC-ND* : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guérinet, académie de Caen.

- Les étudiants enrichissent leur portefeuille de compétences pendant ces séances à partir des situations ayant permis de mobiliser des compétences à un niveau de maîtrise significatif.
- Au moins un projet par semestre (projet pris au sens large : pas seulement des projets de développement mais surtout l'occasion de placer les étudiants en mode projet).
- Les contextes doivent être conformes à un cahier des charges national.
- Les PPE s'appuient sur les compétences acquises dans les autres modules et permettent de repérer des savoirs et savoir-faire qui seront développés dans les autres modules.

Expression des besoins

Tout projet lié à la production de services s'appuie au départ sur l'expression d'un besoin professionnel et sur un existant (contexte organisationnel et environnement technologique) permettant de placer les étudiants dans des situations professionnelles contextualisées (plus ou moins développées selon la position dans la progression). Exemple : intégration de nouvelles fonctionnalités d'une solution applicative, ajout ou amélioration d'un nouveau service, etc.

La conception d'un cahier des charges ne fait pas partie des compétences attendues d'un titulaire du BTS SIO. Il doit par contre être capable de l'exploiter pour toute demande de production de service.

Toute mission liée à la fourniture de service et relevant davantage d'un processus défini et répétitif s'appuie sur une feuille de route précisant la nature des activités à réaliser : administration d'un système, contrôle de performance, gestion d'incidents ou encore traitements de demande d'assistance.

Choix de spécialité

La spécialité est choisie à l'issue du premier semestre, à partir d'un bilan individuel mené par l'équipe enseignante et l'étudiant.

L'étudiant peut exceptionnellement changer de spécialité dans les débuts du deuxième semestre.

D'un point de vue réglementaire, le changement de spécialité n'est pas interdit entre première et deuxième année, mais ne peut se faire que sous réserve de l'accord de l'équipe enseignante et d'un engagement de l'étudiant à acquérir les savoirs et savoir-faire de la spécialité qui lui manquent. Il devra remplir le portefeuille de compétences en fonction des exigences de la spécialité choisie.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons BY-NC-ND* : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guérinet, académie de Caen.

ÉVALUATION

Une épreuve a pour objectif d'évaluer les compétences liées à des activités du RAP provenant de processus différents (voir le tableau de correspondances compétences-épreuves du référentiel).

L'ensemble des compétences liées à une activité du RAP ne sont évaluées que dans une épreuve.

CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION

Le contrôle en cours de formation porte, pour l'enseignement de « méthodes et techniques informatiques », sur deux épreuves :

- E4 :
 - Basée sur deux situations professionnelles, issues d'un ou deux contextes conformes au cahier des charges national, proposées par le candidat à partir des travaux menés tout au long de l'année, notamment dans les modules de PPE.
 - Le jury exprime un besoin d'évolution d'une des solutions produites ou d'un des services exploités à l'occasion d'une des situations professionnelles, susceptible d'être traité en 1h30.
 - le candidat dispose de 30 minutes pour définir les actions qu'il prévoit de mener pour satisfaire au besoin.
 - Dans un oral de 20 minutes, le candidat expose son intention. Le jury évalue la validité de la proposition et recadre éventuellement la proposition.
 - Le candidat dispose ensuite d'une heure pour produire tout ou partie du résultat.
 - Dans un oral de 20 minutes, « sur poste », le candidat expose sa solution. Le jury évalue l'opérationnalité de la solution, la rigueur du travail, la maîtrise des compétences techniques mises en œuvre par le candidat.
- E6 :
 - Le candidat produit un dossier à remettre avant l'épreuve : attestations de stage, tableau de synthèse du contenu du portefeuille de compétences
 - Il se présente avec son portefeuille de compétences (établi dans un format libre mais consultable par le jury). Le jury (un professeur de la spécialité et un professionnel) procède à un entretien constitué de deux phases : 20 minutes pour apprécier l'appropriation du parcours professionnel et 20 minutes pour apprécier le niveau de maîtrise des compétences plus particulièrement liée à la gestion des configurations et à la gestion des compétences.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons BY-NC-ND* : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guérinet, académie de Caen.

ORGANISATION/CONTRAINTES

- Chaque CCF est défini avec une date butoir fixée par la circulaire d'organisation d'examen.
- Le candidat passe quand il se sent prêt, dans une période définie par les professeurs.
- Le passage est sous forme d'une épreuve à une date et une heure fixées, indiquées par convocation officielle.
- On n'évalue que la prestation, pas le travail du candidat au cours de l'année (ce n'est pas du contrôle continu).
- La présence d'un professionnel du secteur informatique est préférable : elle donne du crédit à la formation, favorise les partenariats avec l'entreprise (pour les stages par exemple), rend plus formel l'épreuve, donne un point de vue extérieur et un regard métier
- Les propositions de notes ne sont pas diffusées au candidat. Elles ne seront validées que lors du jury final, après une réunion d'harmonisation.
- Le CCF est réalisé en cours de formation (donc peut se dérouler sur les heures d'enseignement). Mais les autres étudiants ne sont pas libérés sur ces heures (travail en autonomie). On peut prévoir de le faire sur les créneaux de PPE.
- L'organisation des passages est à la charge de l'établissement (enseignants, secrétariats, administration, etc) : planification, convocations des candidats et des professionnels, bordereaux de note, etc.

Gestion des absences au CCF

- En cas d'absence justifiée (certificat médical, force majeure, ...), le candidat peut repasser une épreuve en CCF, dans la période prévue pour le passage du CCF. Pour le CCF se déroulant en fin de première année (algorithmique appliquée), on peut envisager un passage l'année suivante avec les premières années de la promotion suivante (ce sera le cas des redoublants du BTS IG).
- On s'adapte en local dans le respect du cadre réglementaire.
- Le report ne peut être fait qu'une fois.
- Comme pour toute épreuve, une absence, justifiée ou non, entraîne la mention AB sur la note et empêche la délivrance du diplôme.
- Le jury est souverain et peut éventuellement attribuer une note 0 à la place de la mention AB pour une double absence justifiée, afin de ne pas empêcher la délivrance du diplôme.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guérinet, académie de Caen.

STAGE ET PORTEFEUILLE DE COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Stages

- Les stages se déroulent sur deux périodes : première année (4/5 semaines), deuxième année (5/6 semaines).
- Les dix semaines se déroulent sur période scolaire. On peut prolonger de deux semaines sur les périodes de vacances sous réserve de pouvoir justifier d'un suivi administratif et pédagogique.
- On ne construit plus une soutenance d'un projet (épreuve E6 du BTS IG) inspiré du stage. Il s'agit donc surtout d'acquérir de la professionnalité à partir de situations professionnelles vécues en entreprise et d'enrichir son portefeuille de compétences avec les conseils du tuteur.
- Un suivi est assuré pendant le stage pour aider à l'enrichissement du portefeuille et faire un bilan de l'acquisition de la professionnalité.

À l'issue des périodes de stage, un bilan individuel mené par l'équipe pédagogique et l'étudiant permet de préciser les compétences acquises, de cibler les compétences restant à acquérir, de préparer la suite de la scolarité (objectifs pour recherche de stage, préparation d'épreuves, choix de projets en PPE, bilan personnel, etc).

Portefeuille de compétences

Il s'agit d'un élément à documenter pour l'épreuve E6 (parcours professionnel).

Il est constitué par l'étudiant tout au long des deux années dès que les premières compétences se construisent (donc plutôt à partir du deuxième semestre de première année).

Il est alimenté au cours des modules PPE et des modules d'enseignement de la spécialité à partir des situations professionnelles vécues, observées ou simulées ayant permis d'acquérir les compétences attendues du référentiel.

C'est un outil pour l'étudiant de suivi et de valorisation de ses compétences utile au delà de l'épreuve (rédaction de CV, recherche d'emploi, poursuite d'études, etc.)



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guernet, académie de Caen.

VOCABULAIRE

- Professionnalité : qualité d'un professionnel.
- Activité : il s'agit d'une tâche opérationnelle en entreprise (on s'intéresse en priorité aux activités recensées dans le RAP et significative du métier préparé).
- Situation professionnelle : sous ensemble d'un projet ou d'une mission basé sur un contexte correspondant à une activité (« instanciation » d'une activité dans un contexte réel ou simulé). Exemple : constitution d'un module d'accès aux données, interconnexion de deux réseaux avec routage, etc.
- Contexte : environnement organisationnel et technologique initial à partir duquel sont dérivés des besoins nouveaux (un besoin donne lieu à un projet à prendre en charge par un groupe de trois ou quatre étudiants) ou des missions. Un contexte doit pouvoir être utilisé par les deux spécialités (même situation initiale, besoins différents selon la spécialité, travail en coopération entre les étudiants). Un contexte doit donner lieu à des travaux pour plusieurs équipes d'étudiants (mais rien n'interdit que plusieurs groupes aient les mêmes objectifs). C'est un objet qui favorise l'acquisition des compétences.
- PPE : Projet personnalisé encadré. Mise en situation sur des contextes initiaux, dans le but d'acquérir la professionnalité. Travail en équipe, dans une démarche de projet ou de mission.



Ce document est mis à disposition par le CERTA (<http://www.reseaucerta.org>) sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND : (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>) (Paternité/Pas d'utilisation commerciale/Pas de modification)
Sur la base d'un document original produit par Serge Guernet, académie de Caen.