BTS Services Informatiques aux Organisations

Quelle formation ?

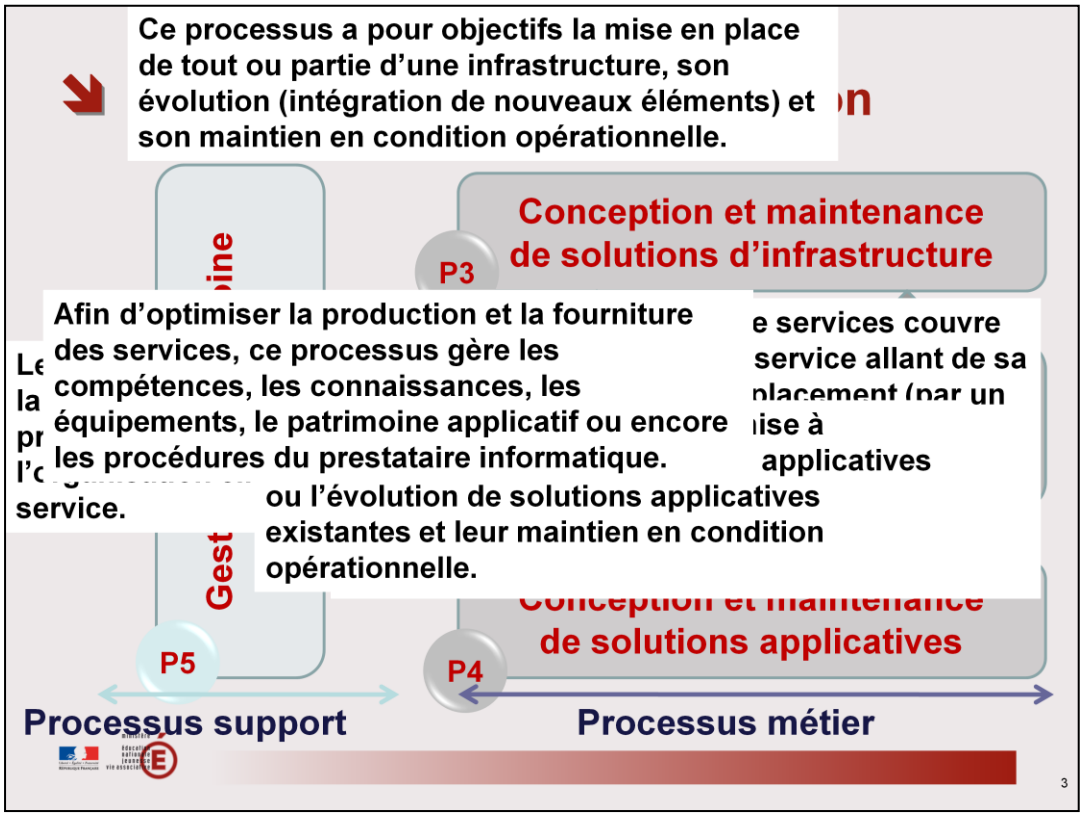
Quelle organisation ?

Des processus à la certification

Pourquoi ?

Comment ?

L'objectif de cette intervention est d'expliquer la construction intellectuelle ayant mené à l'élaboration du nouveau parcours de formation et de décrire les points forts de la réforme.



Le référentiel a fait le choix de s'appuyer sur les principaux processus d'un prestataire informatique et d'insister sur la notion de services, en distinguant notamment la production d'un service (au sens mise en place d'une solution technique en réponse à un besoin utilisateur) de sa fourniture (au sens exploitation de la solution et maintien du service en condition opérationnelle).

Processus métier

Production de services

Le processus de production de services couvre la partie du cycle de vie d'un service allant de la prise en compte des besoins exprimés par l'organisation cliente à la mise à disposition du service.

Fourniture de services

Le processus de fourniture de services couvre la partie du cycle de vie d'un service allant de sa mise à disposition à son remplacement (par un nouveau service ou par l'amélioration du service existant). Il s'agit d'un processus continu assurant le fonctionnement des services en place et l'accompagnement des utilisateurs.

Conception et maintenance de solutions d'infrastructure

On entend par infrastructure, l'ensemble des composants, systèmes et réseaux, et des techniques mis en œuvre pour permettre la production et la fourniture de services. Ce processus a pour objectifs la mise en place de tout ou partie d'une infrastructure, son évolution (intégration de nouveaux éléments) et son maintien en condition opérationnelle.

Conception et maintenance de solutions applicatives

Une solution applicative peut être acquise, à titre gratuit ou onéreux, ou développée par le prestataire informatique pour permettre la production et la fourniture de services. Ce processus a pour objectifs la mise à disposition de nouvelles solutions applicatives ou l'évolution de solutions applicatives existantes et leur maintien en condition opérationnelle.

Processus support

Gestion du patrimoine informatique

Afin d'optimiser la production et la fourniture des services, ce processus gère les compétences, les connaissances, les équipements, le patrimoine applicatif ou encore les procédures du prestataire informatique.

Un métier mais deux spécialités

Un même métier

- Un environnement commun
- Des objectifs et des contraintes communs
- Des compétences et des comportements communs
- Des projets et des activités en commun

Une expertise différente

- Des compétences spécifiques et complémentaires
- Des activités spécifiques

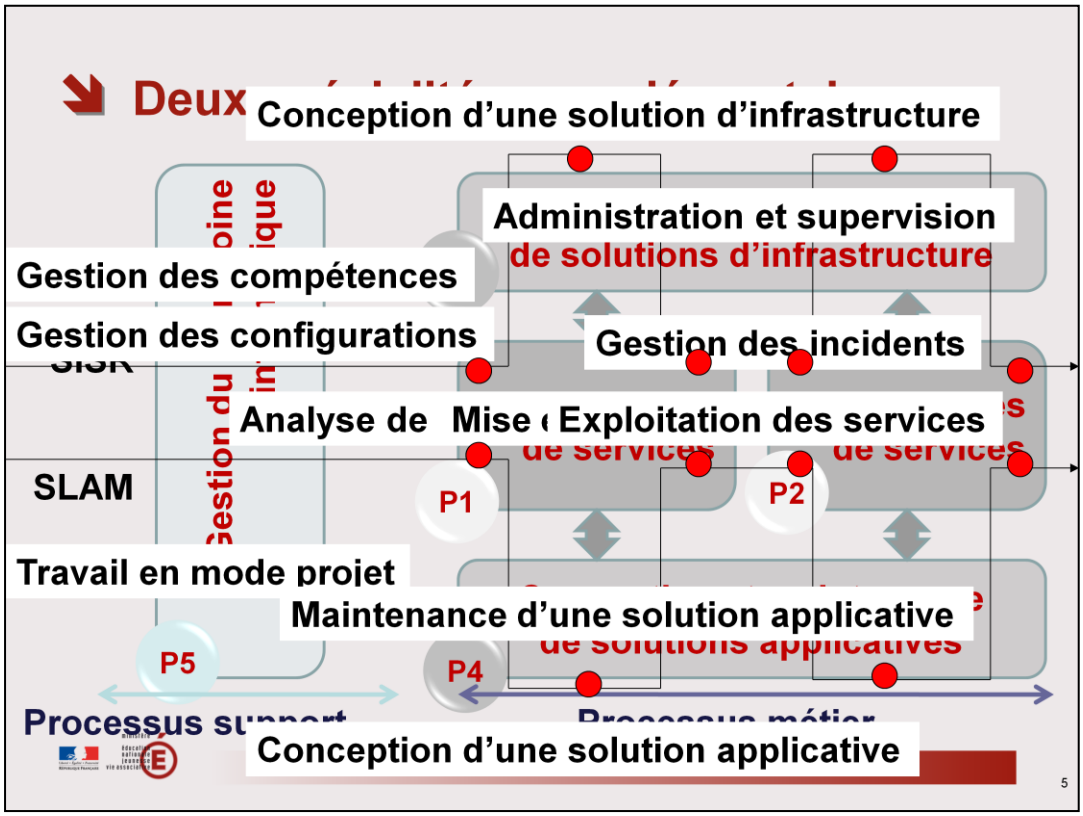
4

Informaticien : un métier bien identifié mais difficile à définir car recouvrant des réalités très différentes.

Le référentiel SIO offre une réponse aux besoins des entreprises en retenant deux spécialités complémentaires indispensables à la production et à la fourniture d'un service :

•une complémentarité dans les compétences

•une complémentarité dans les interventions techniques mais sur des objectifs communs *dont le premier est d'être au service des utilisateurs.*



Des interventions complémentaires dans les processus du prestataire.

On pourra disposer plus de détails dans l'exemple proposé dans le référentiel des activités professionnelles (RAP)

Deux métiers = deux parcours

Solution d'infrastructure, systèmes et réseaux

SISR

Solutions logicielles et applications métiers

SLAM

Deux métiers = deux parcours

3 unités d'enseignement

- **Enseignement commun**
- **Enseignement de spécialité (SISR ou SLAM)**
- **Projets personnalisés encadrés**

Des objectifs communs

- Construire les compétences professionnelles attendues
- Construite une culture partagée

Une approche progressive et modulaire

- Un premier semestre commun
- Une spécialisation par palier
- Des temps de consolidation et d'échange

Un enseignement qui visite les processus, pas un enseignement des processus

ATTENTION : Il s'agit de construire les compétences permettant à un titulaire SIO d'intervenir dans les processus et non pas de construire l'ensemble de toutes les compétences portées par un processus (qui sont les compétences métiers du prestataire informatique).

On n'enseigne pas des processus mais on enseigne par les processus

Des parcours coordonnés

SISR	S1	S2	S3	S4
EC	16	8	4	4
ES		8	12	12
PPE	4	4	4	4

SLAM	S1	S2	S3	S4
EC	16	8	4	4
ES		8	12	12
PPE	4	4	4	4

Animé par un professeur de chaque spécialité

EC : Enseignement commun

ES: Enseignement de spécialité

PPE : Projets Personnalisés Encadrés

Animé par un professeur de la spécialité et un deuxième professeur en fonction des projets

S1 : Semestre 1, S2 : Semestre 2, …

Une logique « temporelle » dans la progressivité des acquis de la spécialité.

Une logique « organisationnelle » dans la prise en compte de la complémentarité :

• par des interventions de deux professeurs en co-animation sur les séances de laboratoire du module SI7

• par des interventions en co-animation dans les modules PPE

afin de faciliter le croisement des points de vue sur des situations professionnelles qui mobilisent les étudiants des deux spécialités dans une approche de complémentarité et de coopération.

Cette complémentarité fait la richesse du BTS SIO et plaide donc pour des divisions mixtes proposant les deux spécialités.

Une approche modulaire

EC – 4.1 Enseignement commun	
SI1	Support système des accès utilisateurs
SI2	Support réseau des accès utilisateurs
SI3	Exploitation des données
SI4	Base de la programmation
SI5	Support des services et des serveurs
SI6	Développement d'applications
SI7	Intégration et adaptation d'un service

ES – 4.2A SISR	
SISR1	Maintenance des accès utilisateurs
SISR2	Conception des infrastructures réseaux
SISR3	Exploitation des services
SISR4	Administration des systèmes
SISR5	Supervision des réseaux

ES – 4.2B SLAM	
SLAM1	Exploitation d'un schéma de données
SLAM2	.Programmation objet
SLAM3	Conception et adaptation d'une base de données
SLAM4	Réalisation et maintenance de composants logiciels
SLAM5	Conception et adaptation de solutions applicatives

PPE – 4.3
PPE1
PPE2
PPE3
PPE4

Séminaire BTS SIO 2-3 février 2011 - Direction générale de l'enseignement scolaire > 9/11

Une approche modulaire qui favorise la progressivité des apprentissages en appuyant chaque module sur des activités du RAP.

Une progressivité marquée par le fait que :

- ces activités sont reprises dans différents modules afin de construire les compétences attendues,

- les objets d'étude peuvent être abordés dans différents modules à des niveaux d'exploitation différents pour aider à la construction des compétences.

Exemple

L'activité « Installation et configuration d'éléments d'infrastructure » s'appuie sur trois compétences :

• C3.2.1.1 Installer et configurer un élément d'interconnexion, un service, un serveur, un équipement terminal utilisateur,

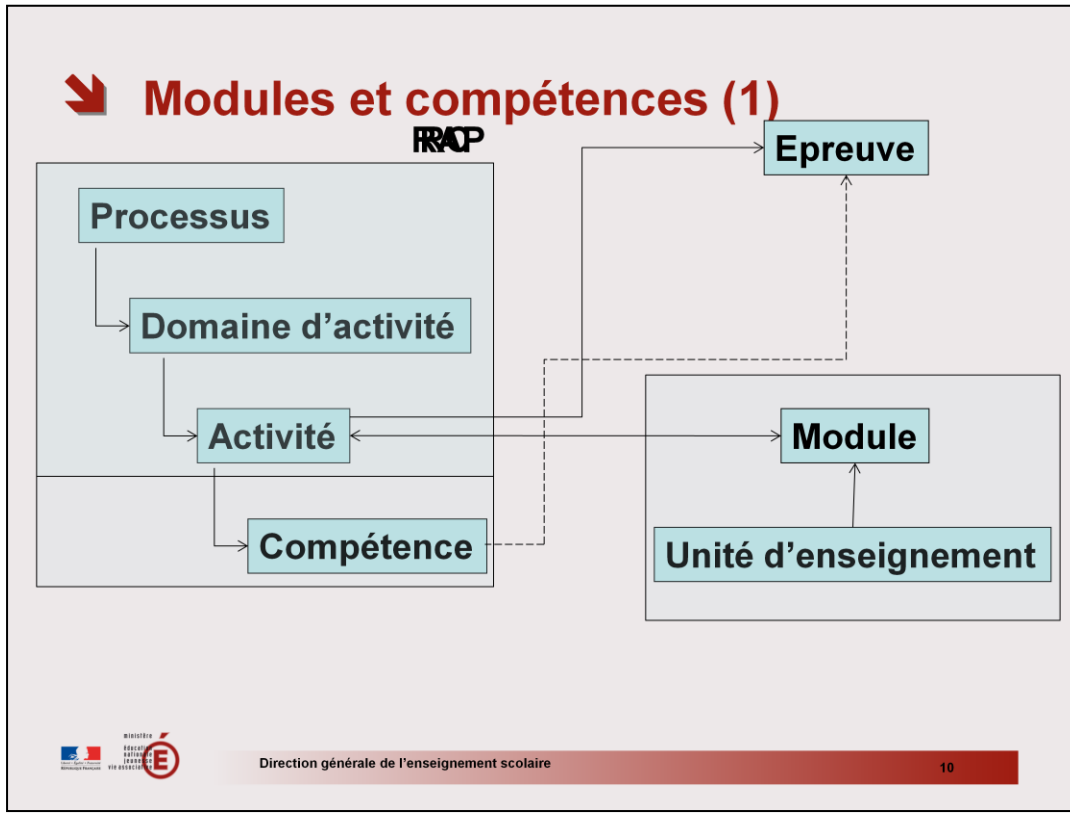
• C3.2.1.2 Installer et configurer un élément d'infrastructure permettant d'assurer la continuité de service, un système de régulation des éléments d'infrastructure, un outil de métrologie, un dispositif d'alerte,

• C3.2.1.3 Installer et configurer des éléments de sécurité permettant d'assurer la protection du système informatique.

Pour être capable d'installer et de configurer « n'importe quel » élément d'infrastructure, il faut en avoir installé et configuré un certain nombre, de différents types, voire de différents modèles (type : service *web*, modèle : Apache ou IIS).

Il ne s'agit pas de le faire pour tous les éléments possibles (pour savoir refaire) mais bien de s'appuyer sur ces opérations pour en comprendre la logique afin d'être capable de faire sur un élément qui n'existe peut-être pas encore (soit d'un type différent, soit d'un modèle différent dans un type abordé).

Nous formons des étudiants sur des produits qui n'existeront plus dans quelques années : il faut les préparer à s'adapter à cette évolution par la capacité à savoir se former tout au long de la vie.



Le Référentiel des activités professionnelles (RAP) décrit les processus retenus pour servir de support aux activités d'un TS SIO.

A chaque processus sont associées des activités pouvant être prises en charge par un TS SIO, en tout ou partie, en autonomie partielle ou totale, seul ou en équipe.

Ces activités sont regroupées en domaines.

Le Référentiel de certification (RC) précise les compétences attendues pour chaque activité en indiquant les ressources liées à la réalisation de l'activité et les résultats attendus.

Les unités d'enseignements sont décomposées en modules.

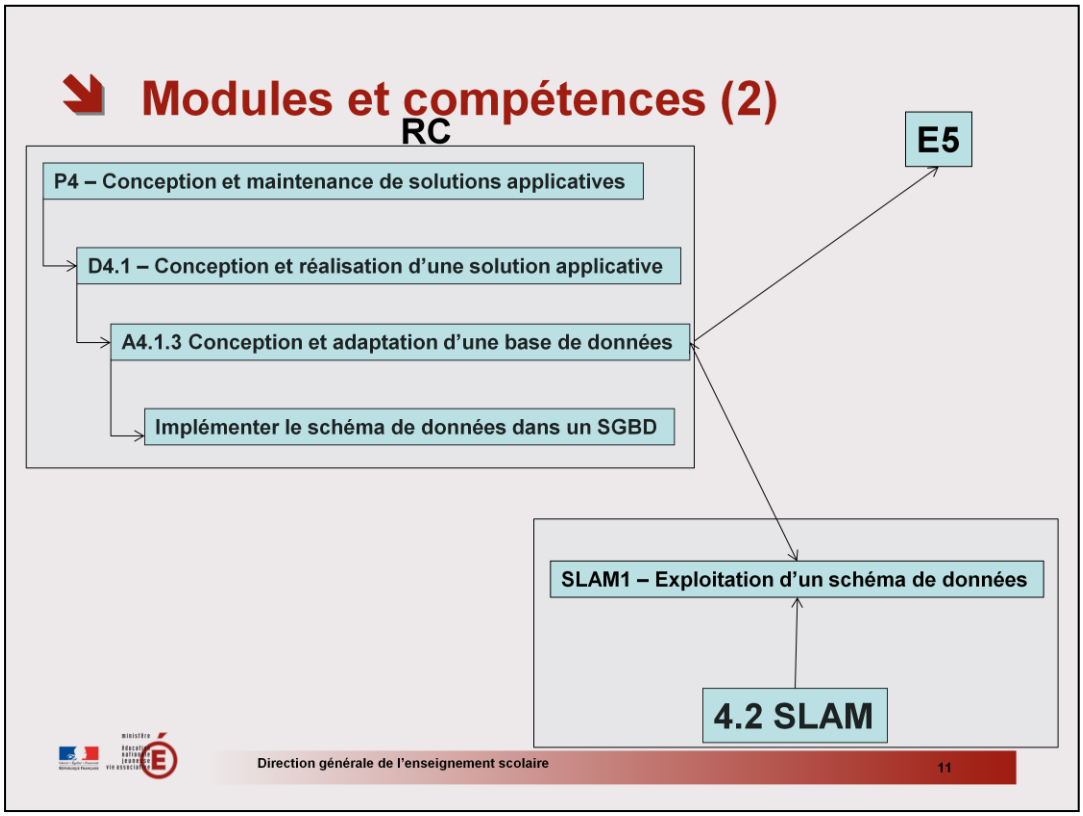
Chaque module s'appuie sur des activités du référentiel pour construire les savoirs et savoir-faire attendus afin de permettre aux étudiants de construire progressivement les compétences professionnelles liées à ces activités.

Chaque compétence doit être évaluée dans une épreuve et une seule (mais elle peut être mobilisée dans d'autres épreuves).

Le choix a été d'évaluer toutes les compétences liées à une même activité dans une même épreuve.

DONC

Chaque activité (i.e. toutes les compétences liées à cette activité) « est évaluée » dans une seule épreuve.

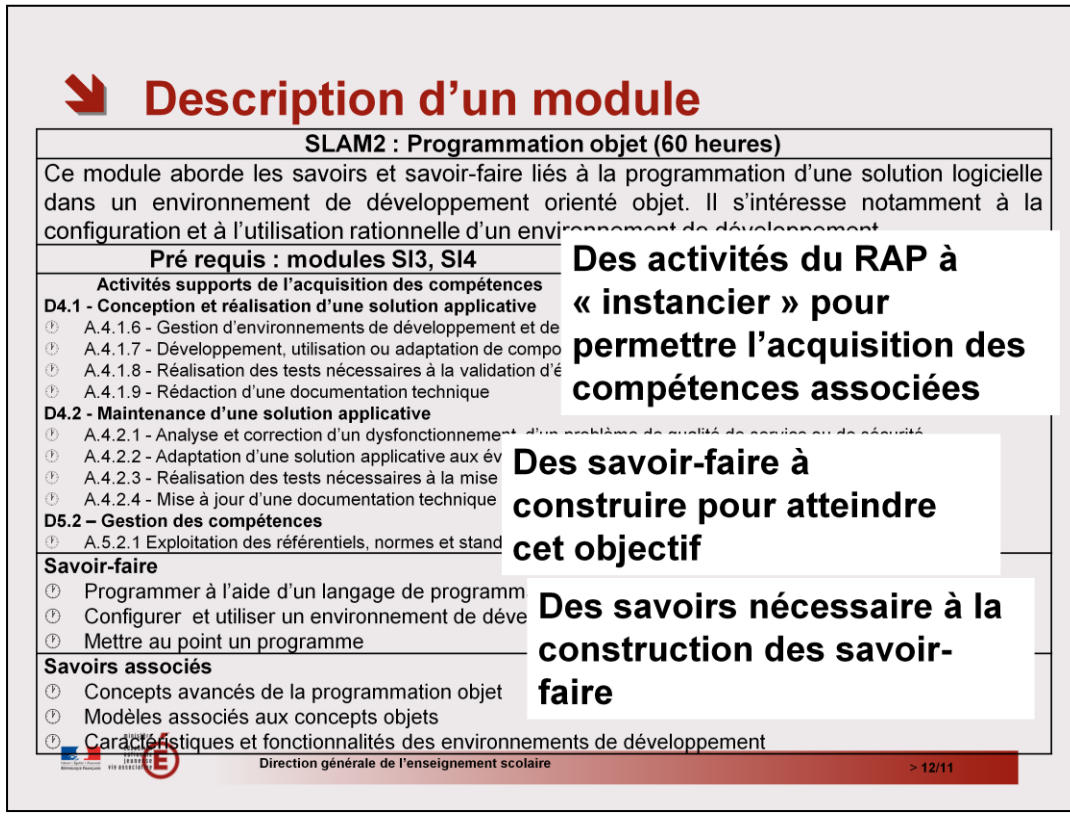


Un exemple intégrant le mode de classification hiérarchique choisi.

Une compétence est donc identifiée sous la forme Cx.y.z.t où :
x est le numéro du processus ;
y est le numéro du domaine d'activités ;
z est le numéro de l'activité ;
t est le numéro de la compétence.

Dans l'exemple, la compétence a pour codification C4.1.3.2

C'est une compétence liée
à l'activité A4.1.3
du domaine d'activité D4.1
du processus P4



Chaque module est décrit en quatre parties :

• ses objectifs ;

• Les modules pré requis pour pouvoir l'aborder ;

• les activités du référentiel sur lesquelles l'enseignant doit s'appuyer en priorité pour construire les compétences professionnelles attendues ;

• la liste des savoirs et savoir-faire nécessaires à l'acquisition de ces compétences.

Une même activité apparaît généralement dans plusieurs modules pour permettre l'acquisition progressive des savoirs et savoir-faire nécessaire à la construction des compétences professionnelles associées.

Lorsque toutes les activités d'un domaine du référentiel sont mobilisées, seul apparaît le nom du domaine.

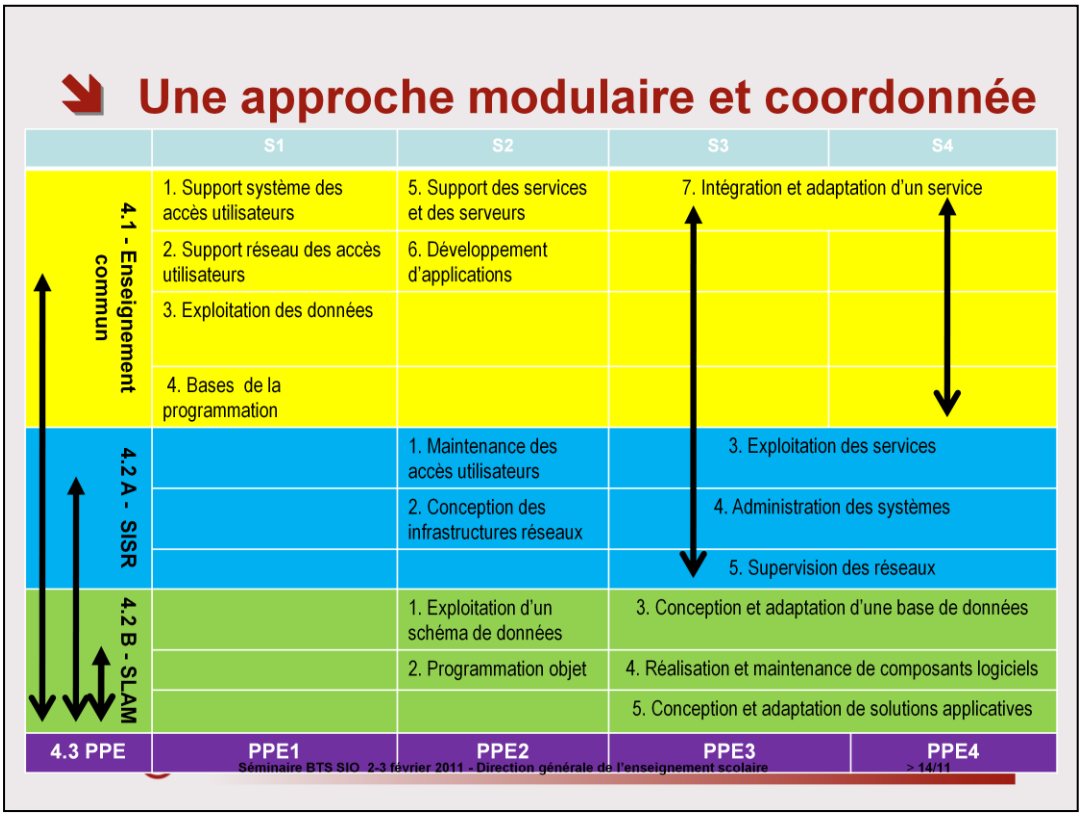
Nota : cette présentation n'induit aucune méthode pédagogique particulière mais insiste sur la nécessité de confronter rapidement les étudiants à des contextes et des situations proche de la réalité professionnelles pour donner sens aux apports notionnels et à leur exploitation.

Une approche modulaire et coordonnée

	S1	S2	S3	S4
4.1 - Enseignement commun	1. Support système des accès utilisateurs	5. Support des services et des serveurs	7. Intégration et adaptation d'un service	
	2. Support réseau des accès utilisateurs	6. Développement d'applications		
	3. Exploitation des données			
	4. Bases de la programmation			
4.2 A - SISR		1. Maintenance des accès utilisateurs	3. Exploitation des services	
		2. Conception des infrastructures réseaux	4. Administration des systèmes	
			5. Supervision des réseaux	
4.2 B - SLAM		1. Exploitation d'un schéma de données	3. Conception et adaptation d'une base de données	
		2. Programmation objet	4. Réalisation et maintenance de composants logiciels	
			5. Conception et adaptation de solutions applicatives	
4.3 PPE	PPE1	PPE2	PPE3	PPE4

Objectif : la construction d'un parcours de formation pour chaque spécialité qui :

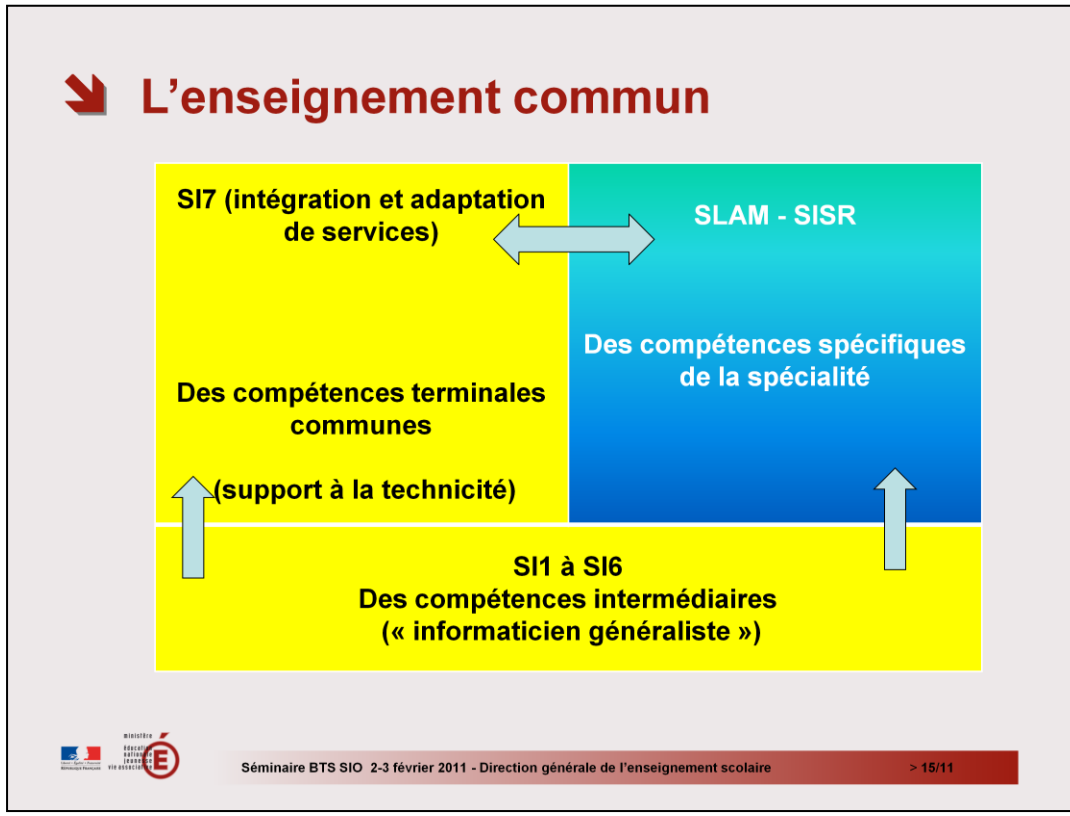
- facilite l'accueil d'étudiants en fin de premier semestre ,
- prépare à la modularisation (ECTS Ready…).



Mais aussi des liens entre les modules permettant des allers-retours entre acquisition de savoirs et savoir-faire, mises en pratique et évaluation de ces pratiques pour :

• construire les compétences professionnelles attendues (association d'une technicité et d'attitudes comportementales)

• pour introduire de nouveaux besoins de formation.

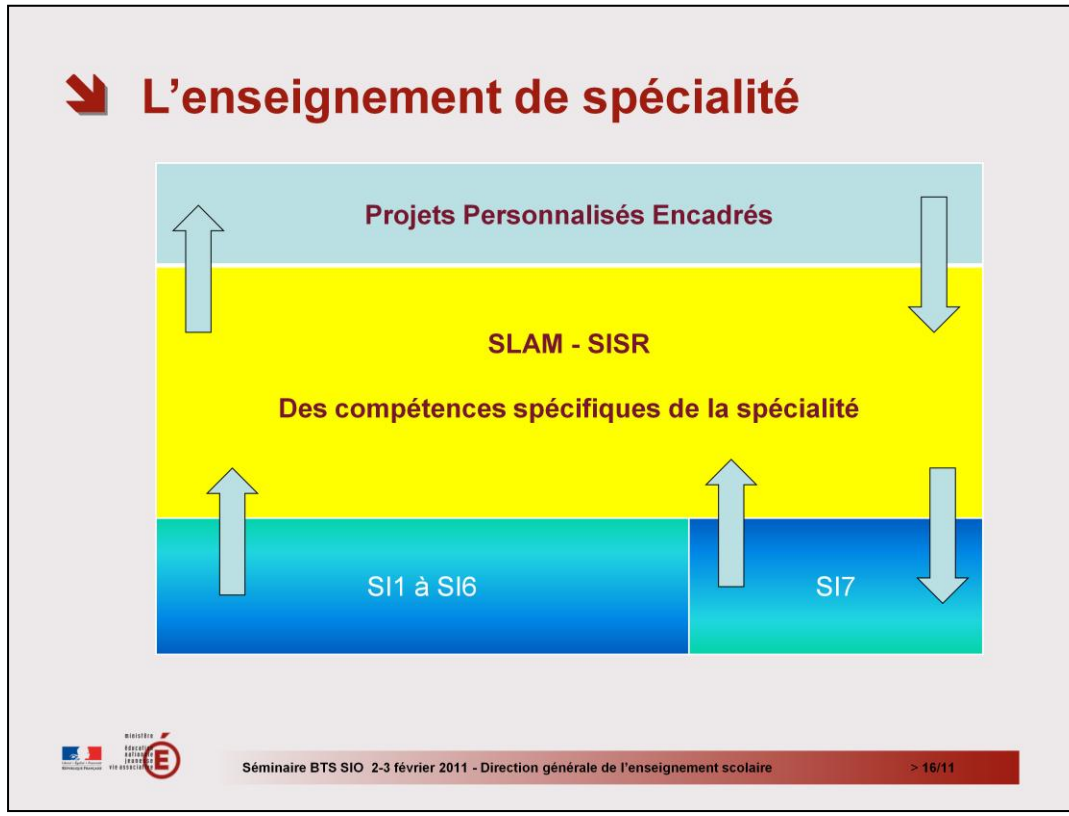


L'enseignement commun

Une première semestre pour construire des compétences intermédiaires servant de socle au premier palier de spécialisation du deuxième semestre et aider à la confirmation du choix des étudiants.

Un deuxième semestre pour conforter le socle de compétences de base d'un « informaticien généraliste » et pour débuter la spécialisation.

Une deuxième année pour construire des compétences professionnelles terminales communes aux deux spécialités et susceptibles de les aider dans leurs interventions techniques et dans leurs évolutions de carrière, notamment dans la gestion des compétences, dans la gestion des configurations.



L'enseignement de spécialité

Une spécialisation qui arrive plus rapidement et qui s'appuie sur des compétences de base construites au premier semestre.

Une deuxième année de spécialisation qui s'enrichit des liens avec l'enseignement commun (SI7) et avec les PPE.

Souplesse de la modularité : Un exemple basé sur la spécialité SISR

	S1	S2	S3	S4
4.1 - Enseignement commun	1. Support système des accès utilisateurs	5. Support des services et des serveurs	7. Intégration et adaptation d'un service	
	2. Support réseau des accès utilisateurs	6. Développement d'applications		
	3. Exploitation des données			
	4. Bases de la programmation			
4.2 A - SISR		1. Maintenance des accès utilisateurs	3. Exploitation des services	
		2. Conception des infrastructures réseaux	4. Administration des systèmes	
			5. Supervision des réseaux	
4.2 B - SLAM		1. Exploitation d'un schéma de données	3. Conception et adaptation d'une base de données	
		2. Programmation objet	4. Réalisation et maintenance de composants logiciels	
			5. Conception et adaptation de solutions applicatives	
4.3 PPE	PPE1	PPE2	PPE3	PPE4

Des modules répartis par semestre mais une souplesse d'organisation dans un semestre, notamment dans l'association entre enseignement commun et enseignement de spécialité.

La diapo donne l'exemple de la spécialité SISR. C'est évidemment la même chose pour SLAM.

Souplesse de la modularité

- Des modules semestriels
- Une liberté dans l'enseignement des modules au cours d'un semestre

- Exemple du deuxième semestre :

SI5
SI6
SISR1 ou SLAM1
SISR2 ou SLAM2

ou

SI5	SISR1 ou SLAM1	SISR2 ou SLAM2
SI6		

ou

SI5	SISR1 ou SLAM1
SI6	SISR2 ou SLAM2

En première année, on dispose de l'équivalent de 2 x 15 semaines, ce qui a déterminé le choix de quatre modules de même durée (60 heures) pour chaque semestre, correspondant chacun à 4 heures hebdomadaires.

Ces modules peuvent être réalisés en parallèle au cours du semestre mais aussi être répartis différemment en fonction de la progression choisie par l'équipe pédagogique.

C'est la même chose en deuxième année sur la base de 2 x 12 semaines (avec quatre modules de 48 h, soit 4 heures hebdomadaires), pour tenir compte du stage qui se déroule pendant la formation et des dates de l'examen.

L'équipe pédagogique choisit la période du stage de deuxième année en laissant un temps suffisant entre la fin du stage et les épreuves afin de permettre l'exploitation des travaux réalisés en stage et un temps préalable suffisant pour disposer d'un bagage adapté.

Le positionnement du stage entre les deux périodes de 12 semaines est une solution intéressante…

Les modes d'acquisition de la professionnalité

- Les projets personnalisés encadrés
- Les stages
- Le portefeuille de compétences professionnelles

Technicité : savoir-faire technique

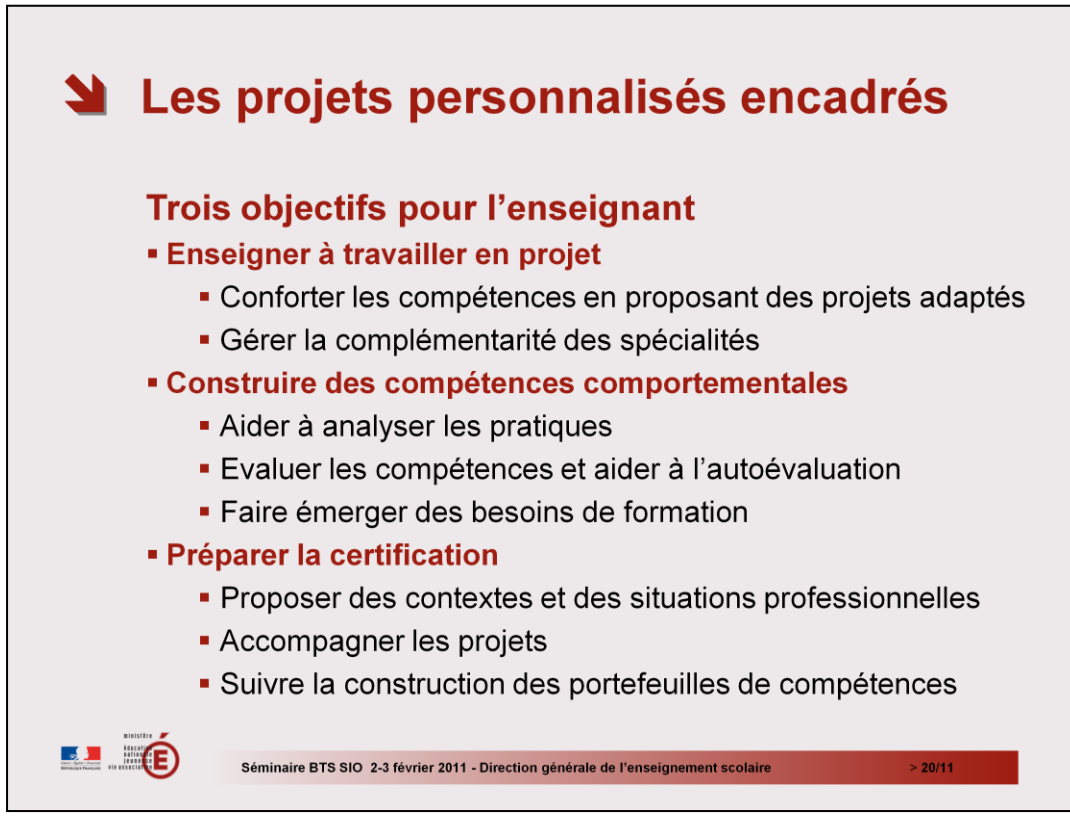
Professionnalité : qualité de professionnel

La professionnalité s'appuie sur la technicité qui représente l'identité du technicien supérieur.

La professionnalité, c'est la technicité mise au service des besoins d'une organisation.

Un objectif forcément ambitieux puisqu'on s'adresse à des étudiants qui ont eu peu de contact avec le monde professionnel et notamment celui lié au secteur informatique.

La professionnalité n'est de toute façon avérée que dans l'emploi mais l'objectif de la formation est de fournir les repères nécessaires pour construire les savoirs, savoir-faire et attitudes permettant la meilleure intégration possible du titulaire du diplôme dans le monde professionnel.



Un projet personnalisé encadré :

• C'est un **projet**, au sens général : série d'activités mises en œuvre pour atteindre des objectifs déterminés et devant être achevées dans un certain délai. L'objectif n'est donc pas seulement la réalisation d'une solution informatique… même si plusieurs projets auront ces objectifs.

• C'est un **projet personnalisé** : le contenu des projets et leur nature sont adapté s aux besoins des étudiants, et ces besoins peuvent être différents : il ne s'agit pas de faire réaliser le même projet à tout le monde mais de définir des projets permettant d'impliquer chaque étudiant (avec ses acquis et ses besoins) et de le faire progresser en compétences.

• Ce n'est pas un projet personnel : il n'est pas choisi par l'étudiant et il n'est surtout jamais réalisé seul.

(remarque : c'est évidemment les objectifs du projet qui ne sont pas choisis : les étudiants ont ensuite le « choix des armes » pour atteindre ces objectifs. On peut même imaginer dans certains projets une part de choix : sur un projet de mise en place d'une veille technologique par exemple, le choix du thème de la veille peut être négocié)

• C'est un **projet encadré** : les étudiants ne sont pas en totale autonomie mais guidés par l'équipe enseignante, même si ce guidage se réduit au cours du temps et en fonction du degré d'autonomie atteint par les étudiants. Dans les premiers projets, l'enseignant sera amené à jouer davantage le rôle de chef de projet alors que dans les derniers sa position sera plutôt celle de maître d'ouvrage, voire de client, les étudiants s'organisant à travers l'affectation des différentes responsabilités et des différentes tâches.

Les projets encadrés permettent ainsi la convergence d'activités de production et de fourniture de services, de périodes de formation et d'activités de recherche, de veille technologique et d'auto-formation.

Ils s'intègrent dans la formation et dans la pédagogie mise en œuvre en permettant d'être alternativement des moments de mises en pratique de savoirs et savoir-faire dans un contexte professionnel (permettant la construction de compétences), d'analyse de ces pratiques (permettant de s'assurer que les compétences sont stabilisées et transposables) et de découvertes de nouveaux besoins de formation (permettant de donner du sens à l'enseignement des savoirs et savoir-faire nécessaires).

Ce qu'il faut retenir, c'est la complémentarité des trois objectifs :

- Il ne s'agit pas de privilégier l'un au détriment des autres, même si le temps passé pour atteindre chaque objectif est variable selon le semestre :

- Premier semestre : commencer l'objectif 1 (enseigner à travailler en mode projet) en complément d'objectifs plus opérationnels : connaissance de l'environnement technique de l'établissement, approche du monde de l'informatique à travers les métiers, rédaction d'un CV (apprendre à mieux se connaître), apprentissage de l'entretien, …

- Deuxième semestre : conforter l'objectif 1 et démarrer l'objectif 2 (conforter des compétences comportementales) en accompagnement sur un ou plusieurs projets.

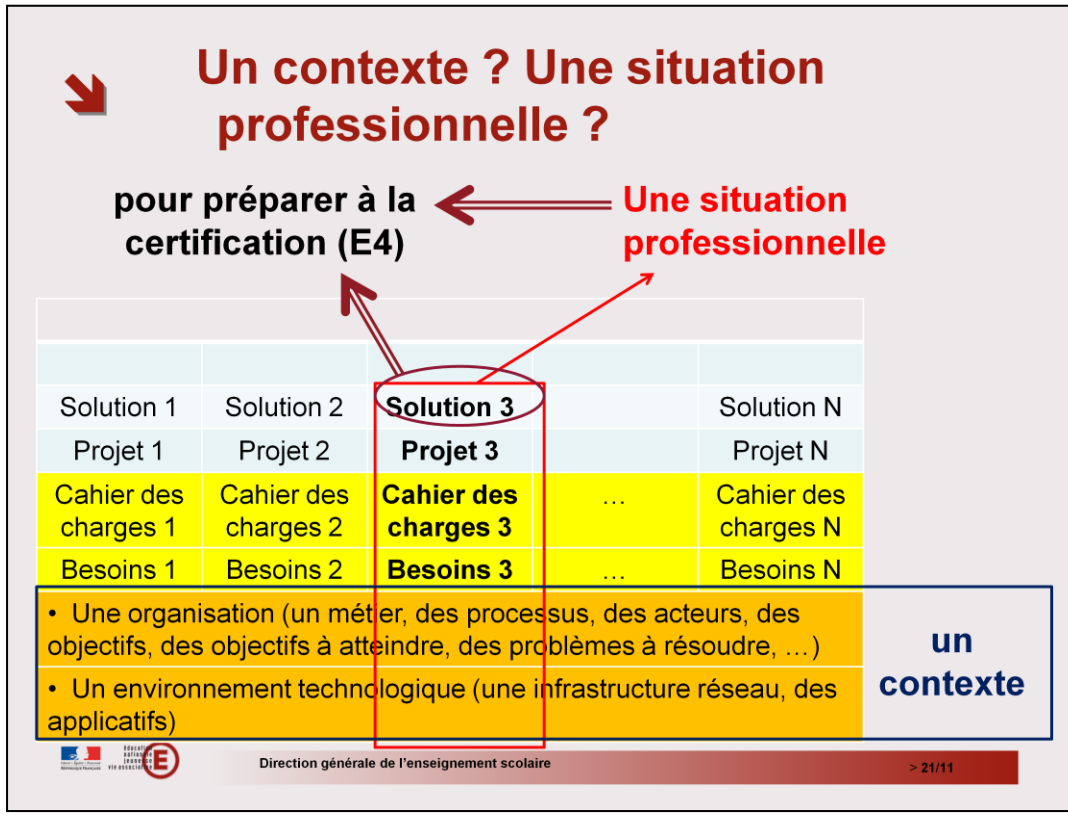
Rappel : projet est pris au sens large (série d'activités mises en œuvre pour atteindre des objectifs déterminés et devant être achevées dans un certain délai) et non pas de projet de développement informatique. Il est possible d'envisager des projets autour de la préparation d'interventions sur un thème informatique, de rédaction d'une brochure utilisateur, de recherche de solutions techniques, … L'essentiel étant qu'un projet mobilise toujours plus d'une personne et nécessite une mise en commun pour construire les capacités à faire du travail collaboratif.

Troisième semestre : conforter l'objectif 2 et commencer l'objectif 3 (préparer la certification) : il s'agit de placer les étudiants dans les contextes professionnels qui serviront de support aux projets de deuxième année et de les placer en situations professionnelles représentatives des activités du référentiel : cela peut aller par exemple de la réalisation d'une solution logicielle ou d'infrastructure jusqu'à son déploiement (production d'un service) ou concerner la mise en place de réponses adaptées à des problèmes repérés, intégrant par exemple de l'assistance aux utilisateurs, de la gestion d'événements, … (fourniture d'un service).

Cette mise en projet peut s'accompagner d'activités « périphériques « (processus support) relatives notamment à la prise en main d'un logiciel de gestion de configuration (*versionning* en SLAM, gestion de parc en SISR par exemple) et d'activités appartenant au domaine de gestion des compétences : mise en place encadrée d'un dispositif de veille technologique sur un thème lié au projet ou au contexte technique mobilisé, recherche de formations et d'outils d'autoformation en lien avec le travail à réaliser, découverte d'une nouvelle technologie, d'un nouvel outil, …

Le quatrième semestre est essentiellement consacré à l'objectif 3 en confortant l'objectif 2 à travers la prolongation des activités « périphériques « en autonomie.

De façon simplifiée, les trois objectifs sont chacun travaillés sur au moins deux semestres : le premier sert à construire les compétences à travers un apprentissage s'appuyant sur le tryptique (savoirs et conseils pratiques, observation et analyse des pratiques, conseils d'amélioration et savoirs complémentaires). Le second (et les autres) sert à conforter les compétences à travers les activités mises en œuvre autour des projets.



L'objectif des PPE est de placer progressivement les étudiants dans des contextes proches de la réalité, à la fois dans la dimension spatiale (les équipements) et temporelle (des événements qui ponctuent la vie d'un prestataire informatique) à travers la réalisation de projets ou de missions.

Les contextes proposés sont d'une complexité significative, en répondant au cahier des charges national publié par voie de circulaire.

Ils comportent une dimension technique (environnement technologique supportant un système d'information) et humaine (organisation et son environnement, positionnement du prestataire informatique : aspect statique) permettant de justifier différentes tâches et projets à travers des événements déclencheurs significatifs de la vie de l'organisation (aspect dynamique).

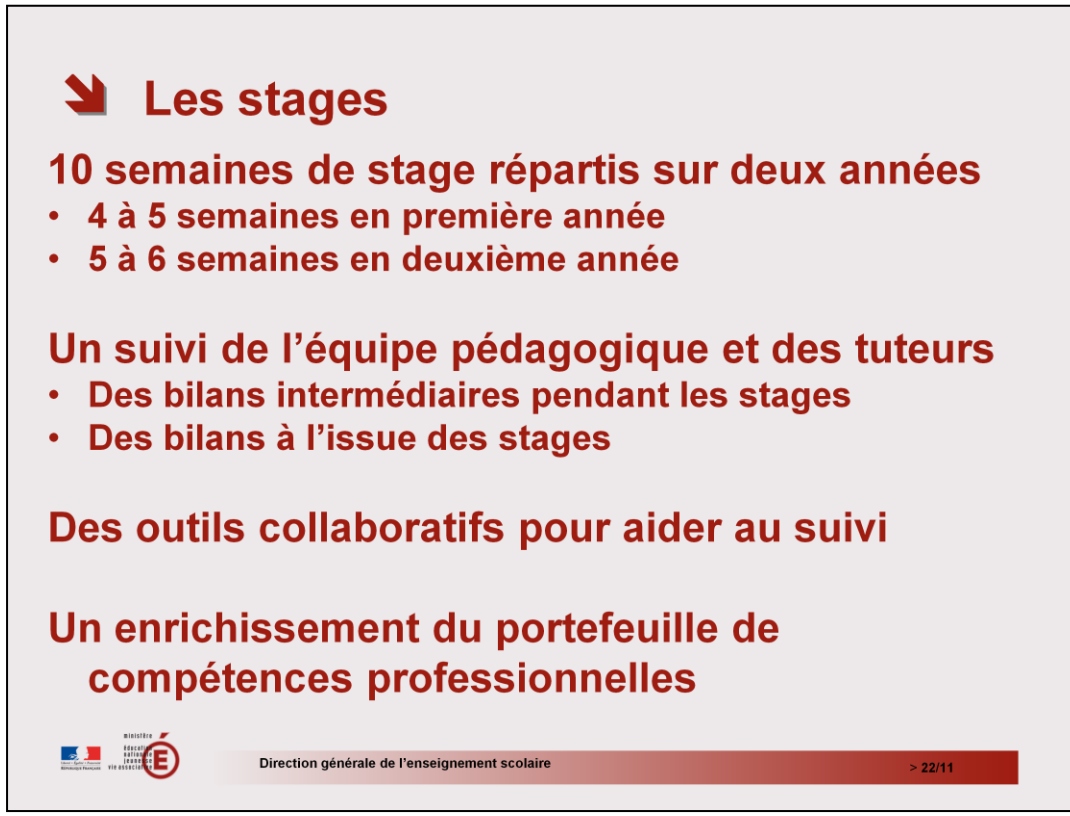
Leur observation et leur analyse permettent de faire émerger des besoins de nouveaux services ou d'amélioration de services existants qui donnent lieu à l'élaboration de cahier des charges par l'équipe enseignante ou des missions à réaliser qui donnent lieu à l'élaboration de feuilles de route.

Chaque cahier des charges et chaque feuille de route peuvent être pris en charge par un ou plusieurs groupes d'étudiants (de 3 à 4 étudiants pour un projet, deux pour une mission).

Chaque étudiant qui participe à un projet ou à une mission va être placé dans une ou plusieurs situations professionnelles significatives correspondant aux activités du référentiel.

Il doit présenter deux de ces situations professionnelles, basées sur un ou deux contextes pour l'épreuve E4, pouvoir décrire le contexte, la solution (technique et/ou organisationnelle) mise en place et sa participation au projet ou à la mission.

La maîtrise de la solution mise en œuvre fait l'objet de l'épreuve E4 à travers la nécessité de faire évoluer la solution à partir d'une nouvelle expression de besoins (placement du candiat dans une nouvelle situation professionnelle).



ATTENTION : L'objectif des deux stages est :

• d'appréhender les caractéristiques (économiques, juridiques, organisationnelles et technologiques) et de percevoir les enjeux attachés aux situations rencontrées ;

• de se situer dans un environnement organisationnel réel et de s'immerger dans des contextes professionnels variés ;

• de construire une représentation des métiers d'un prestataire informatique dans toutes leurs dimensions : production et fourniture de services, conception de solutions techniques, relations avec les parties prenantes, conseil et assistance aux utilisateurs, veille technologique, etc. ;

• d'acquérir et de développer des attitudes et des comportements professionnels adaptés, en prenant en compte les contraintes s'exerçant dans chacune des activités réalisées.

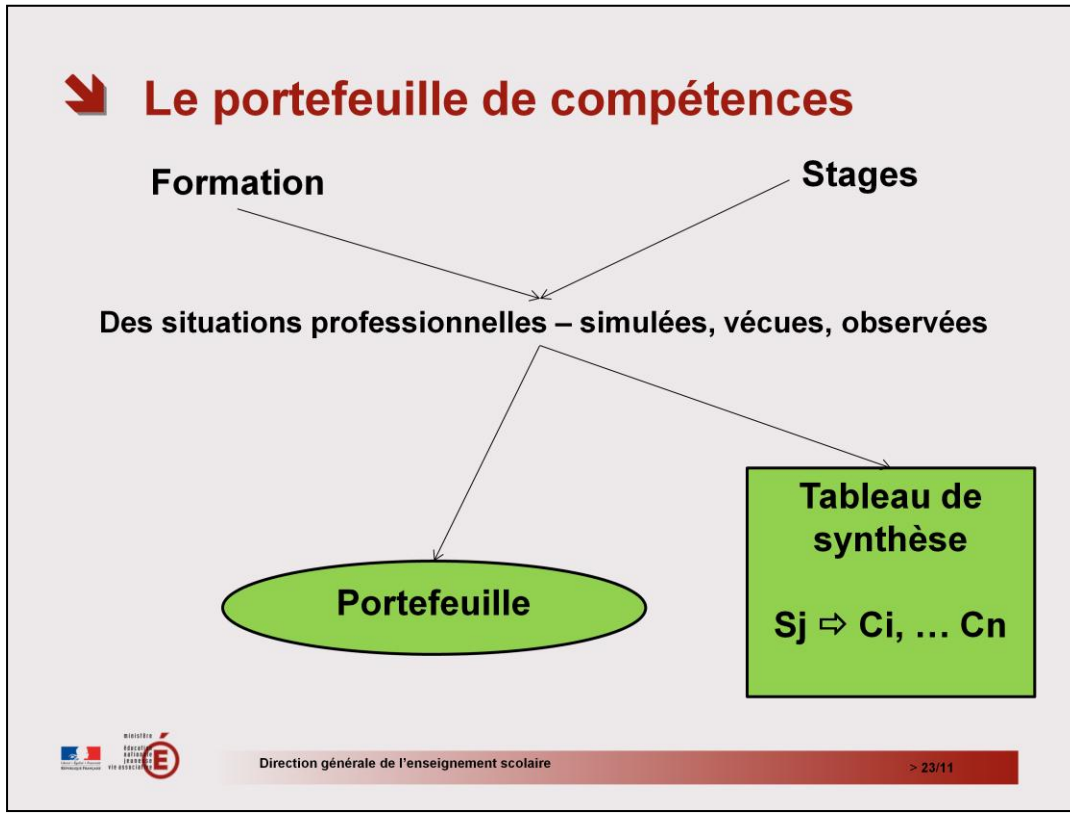
Pour la spécialité SLAM, ces stages ne se résument pas à la participation à un projet informatique mais peuvent être l'occasion de découvrir d'autres activités comme la mise en production d'une solution applicative, l'assistance aux utilisateurs, technique ou fonctionnelle, la gestion des configurations, …

Pour la spécialité SISR, ces stages ne se résument pas à la participation à la maintenance technique des infrastructures mais peuvent être l'occasion de découvrir d'autres activités comme l'administration de systèmes, la supervision d'une infrastructure, la gestion des configurations, …

Ce n'est donc pas la durée du stage qui importe (toujours insuffisante pour appréhender tous les rouages de l'organisation d'accueil), mais bien sa préparation (en concertation entre entreprise, équipe enseignante et étudiant) afin de déterminer les activités du référentiel qui peuvent être couvertes, par l'action comme par l'observation.

Car il faut savoir ce que l'on cherche pour pouvoir le trouver…

Rappel : un stage est toujours une période de formation en entreprise et pas un CDD.



Le portefeuille est alimenté par l'étudiant à partir de situations professionnelles :

- vécues ou observées à l'occasion de ces périodes de stage ;
- simulées au cours de modules d'enseignement (notamment à l'occasion de projets personnalisés encadrés).

Sa forme est libre : elle est le reflet des compétences de chaque étudiant, y compris en matière de communication et d'esprit de synthèse et ne doit pas être bridé par un cadre contraignant (à la limite, la constitution du support technique du portefeuille peut être elle-même une compétence apparaissant dans le portefeuille…).

ATTENTION évidemment à ce que toute l'importance soit donnée au fond (l'organisation des preuves des compétences présentées et la pertinence de ces preuves).

Il est associé à un tableau de synthèse qui permet pendant la formation (portefeuille d'apprentissage et d'évaluation):

- à l'étudiant de suivre l'évolution de ses compétences,
- au tuteur de proposer à l'étudiant des activités en rapport avec son parcours,
- à l'équipe enseignante de suivre les évolutions des compétences des étudiants et de proposer les projets ou missions nécessaires pour les construire

Deux usages complémentaires :

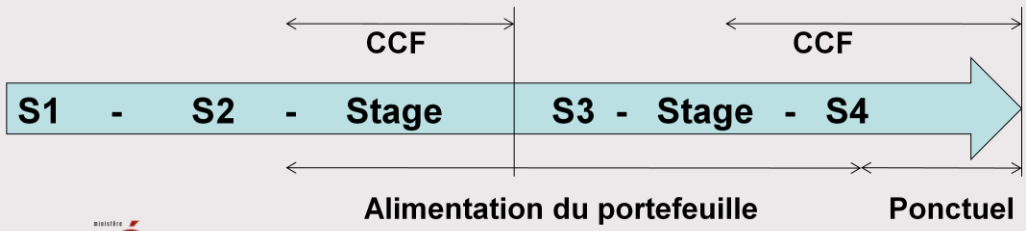
1. Aller des compétences à construire vers les situations professionnelles nécessaires pour les construire
   - Quelles sont les compétences à conforter ?
   - Quelles activités du référentiel faut-il réaliser pour cela ?
   - Quelle situation professionnelle faut-il réaliser ou observer ?
2. Aller des situations professionnelles vécues vers l'analyse des compétences construites à cette occasion
   - Quelle situations professionnelles vécues ?
   - À quelles activités du RAP correspondent-elles ?
   - Quelles compétences mobilisées ?
   - Sont-elles acquises ?
   - Comment faire pour qu'elles le soient ?

La certification

- Le règlement d'examen
- Enseignement général
- Enseignement professionnel
- Enseignement facultatif

Le règlement d'examen –
(en formation initiale habilitée au CCF)

Épreuves et sous épreuves	Coefficient
2 épreuves d'enseignement général décomposées en 4 sous-épreuves:	7
- 3 sous-épreuves en ponctuel	6
- 1 sous-épreuve en CCF	*1*
4 épreuves d'enseignement professionnel :	15
- 2 épreuves en ponctuel	8
- 2 épreuves en CCF	*7*



Direction générale de l'enseignement scolaire > 25/11

Enseignement général : 7 coefficients

Enseignement professionnel : 15 coefficients

Ponctuel : 14 (6 pour l'enseignement général, 8 pour l'enseignement professionnel)

CCF : 8 (1 pour l'enseignement général, 7 pour l'enseignement professionnel)

Un CCF en fin de première année (algorithmique appliquée) à réaliser juste avant, pendant ou après le stage de première année, au choix des équipes.

Deux CCF en fin de deuxième année à réaliser après le stage de deuxième année, en laissant suffisamment de temps pour exploiter l'expérience acquise en stage.

Enseignement général

Intitulés et coefficients des épreuves et unités			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	
Épreuves	**Unités**	**Coef.**	**Forme**		**Évaluation en cours de formation**		**Forme ponctuelle**	**Durée**
E1 Culture et communication	U1	4						
E11 Culture générale et expression	U11	2	Ponctuelle		3 situations d'évaluation		Écrit Oral	4h 20 mn
E12 Expression et communication en langue anglaise	U12	2	Ponctuelle		3 situations		Écrit Oral	2h 20mn
E2 Mathématiques pour l'informatique	U2	3						
E21 Mathématiques	U21	2	Ponctuelle		1 situation d'évaluation		Écrit	2h
E22 Algorithmique appliquée	U22	1	CCF		1 situation d'évaluation		Oral	20mn

Basé sur un TIPE

Une heure de préparation

Direction générale de l'enseignement scolaire

> 26/11

Les principales nouveautés :

Culture générale et expression

Un travail d'étude et de réflexion sur un thème fortement lié au domaine professionnel : TIPE (travail d'initiative personnelle encadré), évalué par un oral (*proposition en cours d'examen*)

Algorithmique appliquée

Une épreuve pratique et orale.

La description de l'enseignement des mathématiques fait l'objet d'un interview de l'inspection générale de mathématiques.

Enseignement professionnel

Intitulés et coefficients des épreuves et unités			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	
Épreuves	**Unités**	**Coef.**	**Forme**		**Évaluation en cours de formation**		**Forme ponctuelle**	**Durée**
E.3 Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques	U3	3	Ponctuelle		2 situations d'évaluation		Écrit	**4h**
E.4 Conception et maintenance de solutions informatiques	U4SL ou U4SR	4	CCF		1 situation d'évaluation		Pratique et oral	40 mn
E.5. Production et fourniture de services informatiques	U5SL ou U5SR	5	Ponctuelle		Écrit	4h	Écrit	4h
E.6. Parcours de professionnalisation	U6SL ou U6SR	3	CCF		1 situation d'évaluation		Oral	40mn

Une préparation de 1h30mn

Basé sur un portefeuille de compétences

Direction générale de l'enseignement scolaire > 27/11

Les principales nouveautés

Analyse économique, managériale et juridique des services informatiques

Un travail préparatoire dans le domaine juridique évalué à l'écrit

Conception et maintenance de solutions informatiques

Une épreuve en deux phases avec deux temps de préparation, pour placer les étudiants en situation d'analyser un nouveau besoin puis d'adapter une solution existante développée ou étudiée au cours de la formation et de présenter le résultat de leur travail.

Parcours de professionnalisation

Une épreuve qui s'appuie sur un portefeuille de compétences professionnelles et qui se déroule en deux phases, l'une pour la présentation du parcours de professionnalisation de l'étudiant, la justification de ses choix, l'autre pour l'évaluation des compétences liés à la gestion des configurations à partir des situations professionnelles présentées.

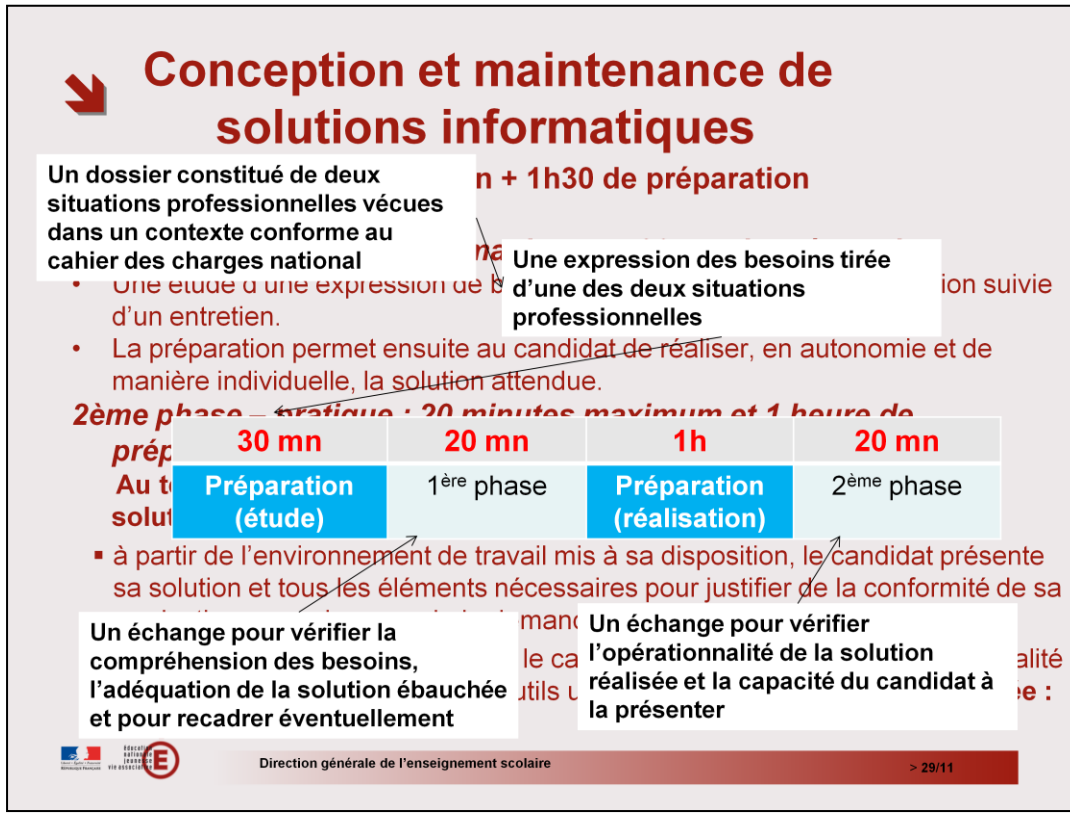
E3 – Analyse E, M et J des services informatiques

Ecrit – 4h

- **1. Un dossier documentaire** décrivant des situations professionnelles caractéristiques de la production et de la fourniture de services informatiques
  - **Une analyse guidée** par un questionnement fourni au candidat.
  - **Des situations indépendantes** pouvant aborder chacune une ou plusieurs thématiques d'économie, de management ou de droit.

- **2. Un questionnement portant sur un thème juridique** publié par voie de circulaire nationale pour deux sessions consécutives de l'examen :
  - **qui permet d'analyser une situation professionnelle** à partir des connaissances juridiques développées à travers l'analyse de ses pratiques professionnelles en liaison avec le thème national.
  - **qui s'appuie sur la conduite d'une activité de veille juridique** durant la formation et intégrant la référence aux différentes sources du droit en relation avec les situations professionnelles rencontrées.

Fait l'objet d'une description détaillée par ailleurs



L'épreuve prend appui sur l'une des situations professionnelles vécues au cours de la formation du candidat, notamment au cours des modules de projets personnalisés encadrés. Pour les candidats se présentant au titre de l'expérience professionnelle, les situations professionnelles sont construites, pour les besoins de l'évaluation, à partir d'activités issues de l'expérience professionnelle.

Dans tous les cas, chaque situation professionnelle sélectionnée comme support de l'épreuve est réalisée dans un contexte conforme au cahier des charges national en matière d'environnement technologique dans la spécialité correspondante.

La commission d'évaluation choisit la situation professionnelle support de l'épreuve à partir d'un dossier remis par le candidat.

Le dossier est constitué de la description de deux situations professionnelles distinctes. Chaque situation professionnelle est décrite à l'aide des modèles de fiche présentés dans la circulaire nationale d'organisation.

E5 - Production et fournitures de services

Ecrite - durée : 4h

- Une étude de cas de production et fourniture de services informatiques, construite à partir d'une situation réelle
- Plusieurs parties couvrant différentes phases des processus correspondants dans la spécialité des candidats.
- Un dossier documentaire permettant de situer le contexte de gestion de l'organisation, les solutions logicielles et d'infrastructure mises en œuvre, les moyens techniques, humains, financiers disponibles, l'expression des besoins ayant motivé les services demandés.

Description dans le diaporama dédié à l'examen

E6 – Parcours de professionnalisation

Oral, durée : 40 mn

L'épreuve prend appui sur un dossier comprenant :

- le tableau de synthèse associé au portefeuille de compétences professionnelle
- les attestations de stage ou les certificats de travail
- une attestation de la réalité des activités et missions conduites par le candidat

Première phase (durée : 20 minutes au maximum), entretien centré sur le parcours de professionnalisation du candidat

- L'entretien permet d'apprécier la capacité du candidat à s'approprier l'ensemble de son parcours de professionnalisation.

Deuxième phase (durée : 20 minutes au maximum), entretien centré sur les compétences déclarées du candidat liées aux activités du processus de gestion du patrimoine informatique.

- L'entretien permet de vérifier par sondage le degré de maîtrise des compétences revendiquées dans le portefeuille de compétences professionnelles et d'échanger sur les démarches mises en œuvre par le candidat.

Description dans le diaporama dédié à l'examen

Merci de votre attention

Questions