

Document d'accompagnement thématique



Inspection de l'Enseignement Agricole

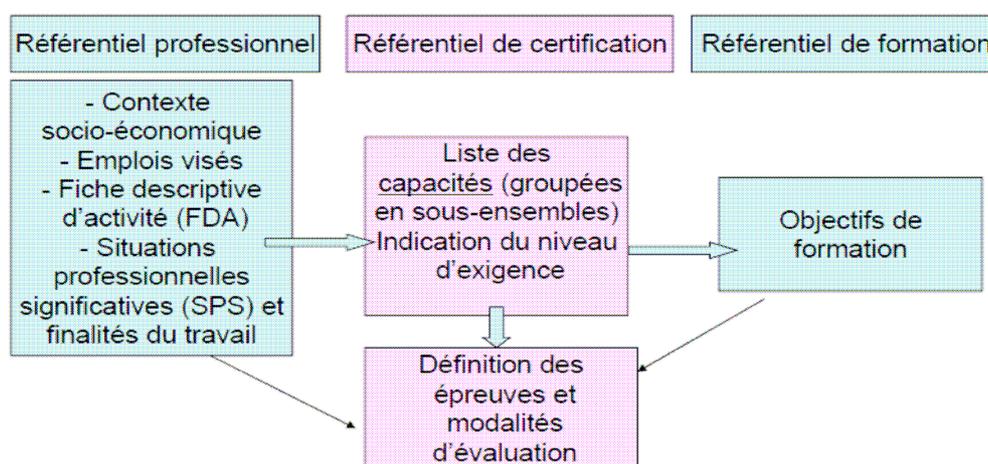
Diplôme: BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologiques (ANABIOTEC)

Thème : Enseignement et certification par capacités

Commentaires,
recommandations pédagogiques,

Préambule :

La rénovation des diplômes de la voie professionnelle et des BTSA en particulier a amené une nouvelle organisation des référentiels de diplômes, conséquence du processus de Bologne et de la loi sur la VAE (validation des acquis de l'expérience). Ceux-ci sont dorénavant constitués de trois parties : le référentiel professionnel, le référentiel de certification et le référentiel de formation. L'élément central de ce triptyque est le référentiel de certification. Il présente la liste des capacités attestées par le diplôme et leurs modalités d'évaluation.



Le référentiel professionnel, à travers les FDA et SPS, décrit les **compétences** que devra posséder le titulaire du diplôme lorsqu'il sera en situation d'emploi. Une compétence pouvant être définie comme étant : *Une aptitude reconnue et validée à mobiliser et à combiner des ressources (savoirs, savoir-faire, comportements) pour répondre de façon pertinente à une situation professionnelle. Elle est le processus par lequel une personne produit régulièrement une performance adaptée au contexte.*

Le référentiel de certification, lui, va lister les **capacités**, générale et professionnelle, que l'apprenant devra acquérir au cours de son cursus de formation. Une capacité représente *le potentiel d'un individu, dans le cadre de la formation, en termes de connaissances, de savoir-faire et d'aptitudes dans la réalisation d'une action donnée.*

Les capacités apparaissent ainsi comme étant les précurseurs des compétences.

Le rôle des équipes pédagogiques, dans leur mission de formation de futurs professionnels, est donc de permettre aux apprenants d'acquérir et de valider les capacités, générale et professionnelle, du référentiel de certification. Pour ce faire, les objectifs de formation doivent être abordés dans une logique **inter-modulaire** en vue d'atteindre les capacités visées et de les certifier à travers les CCF et les épreuves terminales.

Dans ce document, on s'attachera donc à développer une méthodologie permettant de mettre en œuvre une pratique pédagogique au service de l'acquisition et de l'évaluation de capacités. Un document analogue existe pour la filière STA, il peut être considéré comme complémentaire à ce document-ci.

Dans la suite du document, seules les capacités professionnelles sont abordées.

La méthodologie proposée consiste dans un premier temps en la mise en place d'une **organisation pédagogique** propre à l'acquisition de chacune des capacités professionnelles du référentiel de certification. Cette organisation repose sur l'identification, dans les différents modules de formation, des objectifs pédagogiques permettant l'acquisition de chaque capacité. Cette organisation permet ensuite de construire, par capacité, une **progression pédagogique** contextualisée, basée sur le traitement d'une ou plusieurs problématiques. Ces problématiques étant abordées à travers des **approches pédagogiques** variées.

Dans un deuxième temps, on s'intéressera à l'**évaluation** de l'acquisition des capacités professionnelles et aux outils à mettre en place dans ce cadre.

La mise en place de cette méthodologie passe obligatoirement par un **travail d'équipe pluridisciplinaire**. Elle nécessite également une implication des équipes de direction, notamment pour l'adaptation des emplois du temps aux progressions pédagogiques qui en découlent.

La démarche méthodologique peut être représentée par l'illustration donnée ci-dessous.

Référentiel de formation
-
Modules

Référentiel de certification
-
Capacités
Cx
Cy
Cz

ORGANISATION PEDAGOGIQUE

Capacité	CCF	Sous-capacités	Objectifs
Cx	Ea	Cx.1	Objectif 1 (jaune)
		Cx.2	Objectif 2 (vert)
		Cx.3	Objectif 3 (bleu)

Capacité	CCF	Sous-capacités	Objectifs
Cy	Eb	Cy.1	Objectif 4 (vert)
		Cy.2	Objectif 5 (jaune)
		Cy.3	Objectif 6 (vert)
		Cy.4	Objectif 7 (bleu)



PROGRESSION PEDAGOGIQUE

Capacité	Contexte	Problématiques	Séquences	Moyens	Disciplines	Horaires



GRILLE D'EVALUATION

Eléments contractuels		Eléments opérationnels			
Capacités	Critères et attendus	Indicateurs	Niveau		Note
			--	-	

1- Organisation pédagogique :

La formation doit permettre l'acquisition progressive des capacités du référentiel de certification. Pour satisfaire à l'esprit du référentiel, l'organisation pédagogique à mettre en place doit être construite autour de l'acquisition des capacités et de l'évaluation de celles-ci.

Une approche purement modulaire et disciplinaire n'est pas adaptée aux attentes du référentiel. La construction de l'organisation pédagogique doit être abordée dans une logique inter-modulaire et pluridisciplinaire en vue d'atteindre chaque capacité et de la certifier à travers un CCF ou une épreuve terminale. Cette construction repose sur l'identification, dans les différents modules de formation, des objectifs pédagogiques permettant l'acquisition de chaque capacité.

Pour chaque capacité, l'organisation pédagogique peut être présentée sous la forme d'un tableau mettant en relation la capacité (et les sous-capacités), le CCF concerné et les objectifs pédagogiques permettant l'acquisition de cette capacité. Ces objectifs étant issus d'un ou de plusieurs modules du référentiel de formation. Un exemple d'organisation pédagogique pour la capacité C6 est présenté ci-dessous.

Capacité	CCF	Sous-capacités	Objectifs	Module
6. Concevoir un plan de contrôle en fonction des secteurs concernés (alimentation, agriculture, environnement, santé humaine et animale)	E5.2	6.1 - Identifier les objectifs et problématiques du contrôle dans les différents secteurs en tenant compte de la réglementation et des certifications	1-1.Définir le contrôle dans les différents contextes 1-2.Identifier les enjeux des contrôles en lien avec la réglementation 1-3.Présenter les principaux organismes chargés de réaliser et d'organiser les contrôles au niveau national et international	M52
			1-1. Découvrir les activités relatives aux différents secteurs d'activité 1-2. Identifier des problématiques relatives à ces secteurs	M 56
		6.2 - Repérer les points de contrôle	2-1. Décrire des situations relevant de différents secteurs 2-2. Analyser des situations pour une détermination méthodique des points de contrôle	M 52
		6.3 - Associer une analyse à un point de contrôle	3-1. Identifier les éléments à prendre en compte pour établir un plan de contrôle	
6.4 - Élaborer un plan de contrôle adapté	3-2. Elaborer le plan de contrôle			

La construction de ce type de tableau doit être le fruit d'un **travail d'équipe pluridisciplinaire** avec l'ensemble des enseignants concernés par l'acquisition de la capacité visée. Un groupe de travail pluridisciplinaire est donc constitué pour chacune des capacités professionnelles du référentiel de certification. A l'issue des travaux de chaque groupe, il est nécessaire de réaliser une synthèse avec l'ensemble de l'équipe pédagogique afin de s'assurer que tous les objectifs pédagogiques des modules M51 à M58 ont été pris en compte. L'acquisition de capacités professionnelles peut également mobiliser des objectifs pédagogiques issus d'autres modules du domaine professionnel (M41 et M42), voire du domaine général (M21 par exemple).

Une fois l'organisation validée par l'équipe, celle-ci doit poursuivre son travail par la construction des progressions pédagogiques à mettre en œuvre pour chacune des capacités professionnelles.

2- Progression pédagogique

2.1 – Contextualisation :

La méthode consistant à apporter à l'apprenant une grande quantité de connaissances théoriques décontextualisées, dont une partie seulement lui sera utile dans sa future activité professionnelle, n'est plus adaptée. L'approche capacitaire demande d'adopter une méthode où les connaissances sont apportées, ou co-construites avec les étudiants sous le contrôle des enseignants (recherches, analyses de documents, synthèses argumentées ...) au fur et à mesure des besoins, dans le cadre de séances d'enseignement et de travail personnel organisées autour de l'atteinte d'objectifs déterminés.

Dans un premier temps il est nécessaire de situer les apprenants dans un **contexte** dans lequel ils peuvent s'intégrer, c'est-à-dire un contexte qu'ils connaissent. S'ils ne le connaissent pas, il va falloir le décrire de façon très précise. Ce contexte doit être le plus proche possible du contexte professionnel. Ainsi, il est préférable que l'apprenant puisse être directement confronté à ce contexte (laboratoire d'analyse ou de recherche, organisations professionnelles, atelier technologique, exploitation agricole, entreprise...)

Une fois le contexte déterminé et précisément décrit, il s'agira de poser une **problématique** autour de laquelle sera élaborée la progression pédagogique. Cette problématique doit avoir du sens par rapport au contexte proposé et montrer une bonne cohérence professionnelle. Pour couvrir l'ensemble des notions concernées par certaines capacités, il peut être nécessaire d'utiliser plusieurs problématiques. Pour cela il est obligatoire que les enseignants puissent continuer à se former en interne ou en externe pour être le plus en phase possible avec le milieu professionnel et ses attentes.

Exemple :

Pour la capacité C6 (concevoir un plan de contrôle en fonction des secteurs concernés), le contexte peut faire intervenir un organisme professionnel comme le syndicat du bleu de Gex qui est en relation avec :

- les producteurs laitiers,
- les transformateurs,
- les fournisseurs d'intrants (ferments, moisissures, CaCl₂ ...)
- les services officiels (DDCSPP)....

Les problématiques seront alors choisies en fonction des besoins de contrôle (contrôles officiels, autocontrôles, surveillance technologique et hygiénique des procédés, étude d'un accident, résolution de problèmes analytiques ...).

Le contexte nécessitera d'être précisé, selon les problématiques choisies, sur les plans techniques, économique, cahier des charges, à l'aide de la bibliographie existante sur les procédés de fabrication, les risques liés au produit... En fait on peut considérer 3 temps :

- description précise du contexte professionnel afin de permettre aux étudiants de s'imprégner de la situation en utilisant des moyens concrets et objectifs (visite, intervention extérieure, étude de la distribution du produit, fabrication de celui-ci en halle technologique...) Ce contexte est destiné à être utilisé sur un temps relativement long et ne doit surtout pas être considéré comme un banal chapeau introduisant des notions théoriques.

- choix des problématiques : elles peuvent être multiples et de différents ordres :
- l'étude du problème de la contamination du produit par *Staphylococcus aureus* depuis la production du lait jusqu'à la consommation,
 - étude des différents paramètres de fabrication et leur adaptation en fonction de différents systèmes de production, culture et production des intrants microbiens,
 - organisation des prélèvements et des analyses dans le cadre d'un contrôle officiel ou d'un autocontrôle,
 - mise en place de l'HACCP en production du lait ou en transformation etc....

Le choix d'une ou de plusieurs problématiques devra servir l'acquisition des capacités choisies. Il ne s'agit pas là d'étudier le bleu de Gex mais d'utiliser le produit comme support professionnel pour aborder le référentiel de certification. Chaque exemple de problématique précédemment cité peut permettre la conception d'un plan de contrôle.

- retour au contexte en détaillant les éléments nécessaires au traitement des problématiques. Par exemple si on choisit la contamination en *Staphylococcus aureus*, il faudra, si ce n'est déjà fait, apporter les

éléments (requis) permettant la connaissance de ces micro-organismes, de leur occurrence et de leurs incidences niveau du produit, le diagramme de fabrication pourra être précisé par rapport aux paramètres de développement ou de destruction et les différentes techniques de mise en évidence, de dénombrement et de caractérisation du germe pourront être présentées ainsi que les techniques de détection et de quantification de l'entérotoxine A.

2.2 – Approches pédagogiques :

Pour construire la progression pédagogique, il faut déterminer comment aborder la (ou les) problématique(s). Plusieurs approches sont possibles:

- **L'approche systémique** concrète, ou globale, dans laquelle l'observation et l'analyse d'un système permettent d'aboutir à sa description et de développer les objectifs choisis

Exemple :

Dans le cadre de la production d'eau potable, l'approche systémique présentera l'ensemble des différents éléments et des activités qui, en partant d'une nappe phréatique, permettent d'aboutir à une eau potable distribuée au consommateur. Cela permettra l'identification des différentes parties de la chaîne pour lesquelles on précisera le rôle et leurs interrelations (station de pompage, transfert à l'usine de potabilisation, étape de purification, réseaux de distribution et pratiques de consommation). Par la suite l'étude pourra se focaliser sur un ou plusieurs points particuliers qui auront dès le départ été situés dans le système.

Après cette phase de description générale, on pourra par exemple, si cela fait partie de l'ensemble, se pencher plus particulièrement sur un dispositif de purification comme la chromatographie ionique, ce qui permettra d'introduire de façon concrète les principes de séparation chromatographique.

- **L'approche par résolution de problème**, pour laquelle le sujet est abordé en termes de problème(s) à résoudre ou de question(s) posée(s). La déclinaison du contenu se fera alors grâce à une méthode de résolution de problèmes faisant apparaître et développant progressivement les points importants.

Dans un premier temps, il s'agira de détecter et de décrire très précisément un problème, le plus réel et cohérent possible. Par exemple, dans un laboratoire soumis à des essais inter laboratoires, il se peut que les résultats pour une analyse donnée sortent complètement de la cible calculée. Il faudra alors bien décrire l'ensemble du système analytique utilisé en routine et pour les essais et l'analyser complètement pour détecter l'origine des problèmes et pouvoir ensuite y remédier afin d'éviter la baisse de crédibilité du laboratoire.

De nombreux outils de résolution de problèmes ont été décrits en particulier par l'AFNOR et de nombreux ouvrages traitant de la qualité. On peut citer : le diagramme de Pareto, le diagramme causes/ effet, l'utilisation de cartes de contrôle, les documents d'enregistrement d'étalonnage, de vérification, de traçabilité etc....

- **L'approche historique** est très riche, le contexte étant alors défini dans l'espace et dans le temps. Après avoir défini un thème particulier, on remonte le temps jusqu'à une époque où ce thème a pris une importance cruciale et on évolue ensuite jusqu'à l'époque actuelle. Lorsqu'on remonte le temps, il peut être intéressant de travailler alors avec les enseignants d'histoire et d'ESC de l'établissement pour décrire la société, ses besoins et l'état d'avancement des sciences de l'époque.

On peut par exemple lors de la présentation générale de la contamination microbienne de l'environnement, partir des expériences de Pasteur qui mit fin à la théorie de la génération spontanée grâce à des expérimentations rigoureuses et originales pour l'époque. On peut ensuite remonter jusqu'à l'époque actuelle où on en arrive à rechercher les micro-organismes dans des milieux très hostiles (sable du désert, banquise, fonds sous-marins etc....). Ceci pouvant être lié aux capacités en rapport avec la connaissance et l'utilisation des systèmes vivants.

- **L'approche expérimentale**, dans laquelle un ou plusieurs protocoles sont décrits précisément en y ajoutant les résultats obtenus à analyser.

Encore dans le cadre de l'utilisation des « systèmes vivants » on peut travailler expérimentalement sur les paramètres d'état et d'action d'enzymes industrielles comme les enzymes coagulantes laitières, les enzymes ayant des actions sur les glucides, les thermonucléases, les lipases, les protéases etc.... Ce qui permet une ouverture sur la biochimie fonctionnelle, les systèmes de production et d'extraction des enzymes et leur utilisation industrielle. Toutes les pistes ouvrent des voies expérimentales plus ou moins complexes qui donnent l'occasion de mettre en place des plans d'expérience, des méthodes de validation de résultats et peuvent aller jusqu'à la réalisation de fiches conseils.

- L'approche théorique ou classique, où les contenus sont apportés de façon plus ou moins magistrale, est maintenant obsolète et doit être absolument évitée.

Quelle que soit l'approche, les savoirs sont nécessaires, mais plutôt que de les apporter comme bases, sans objectifs déterminés, il est recommandé de les présenter comme des requis qui sont à apporter soit de façon très ponctuelle (comme les entérotoxines de *Staphylococcus aureus* par exemple) ou bien de façon plus approfondie sous forme d'un chapitre (par exemple introduction des équilibres acido-basiques) mais toujours dans le cadre du contexte et des problématiques choisis pour l'acquisition d'une ou plusieurs capacités.

Là encore, il est possible d'utiliser plusieurs approches successives ou même imbriquées pour traiter d'une même problématique.

2.3 – Elaboration des progressions pédagogiques :

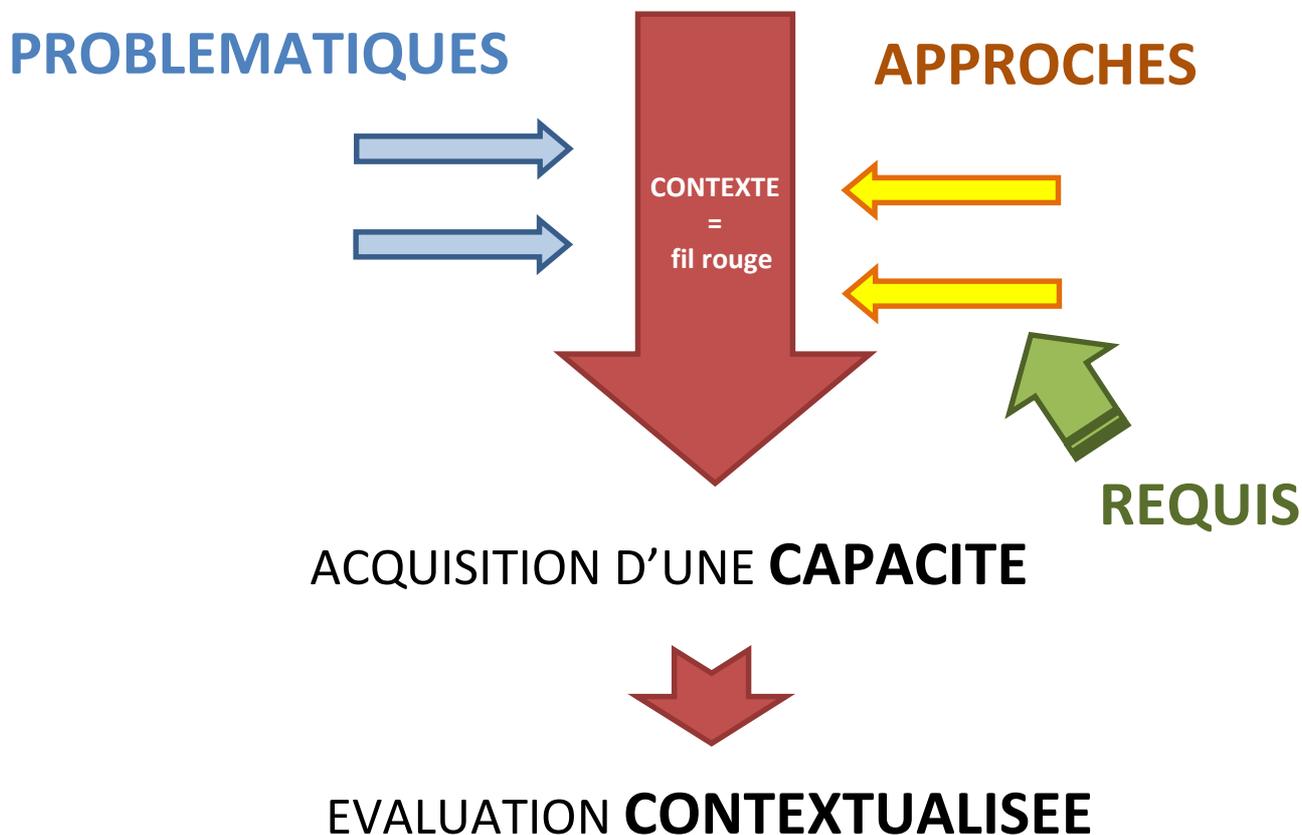
Une fois le contexte déterminé, la (les) problématique(s) identifiée(s) et le choix de l'approche (des approches) effectué, le groupe de travail pluridisciplinaire peut élaborer la progression pédagogique. Pour ce faire, il est possible d'utiliser un tableau du type de celui présenté ci-dessous.

Dans la colonne "Séquences" on indique la chronologie des séquences d'enseignement nécessaires à l'acquisition de la capacité concernée. Dans la colonne "Moyens" sont indiqués les moyens pédagogiques utilisés (cours, TD, TP, visites, conférences,...). Les deux dernières colonnes "Disciplines" et "Horaires" permettent de faire le lien avec la grille horaire présente dans le référentiel de formation et ainsi de répartir les volumes horaires affectés par discipline entre les progressions pédagogiques des différentes capacités.

	Contexte	Problématiques	Séquences	Moyens	Disciplines	Horaires	
Capacité							

Lors de la construction de la progression pédagogique et plus particulièrement lors de l'identification des séquences d'enseignement, le groupe de travail met en évidence les connaissances et savoirs requis pour l'acquisition de la capacité concernée. Ces connaissances et savoirs que l'on nommera "Requis", s'ils n'ont pas été acquis précédemment, sont apportés au cours des séances d'enseignement au moment où leur acquisition est nécessaire au traitement de la problématique. Ces requis peuvent être listés en insérant une colonne supplémentaire dans le tableau ci-dessus entre les colonnes "Séquences" et "Moyens" par exemple.

La méthodologie d'élaboration des progressions pédagogiques pour chacune des capacités professionnelles peut être résumée par le schéma ci-dessous. Ce schéma rappelle également que les progressions pédagogiques doivent permettre l'acquisition des capacités et que cette acquisition fera l'objet d'une évaluation qui, pour être pertinente, doit être contextualisée.



La mise en œuvre des progressions pédagogiques nécessite, pour garder toute sa pertinence, une implication forte de la direction de l'établissement. Il est en particulier nécessaire de faire preuve d'une certaine souplesse dans la gestion des emplois du temps. Il faut également prendre en compte et anticiper les besoins d'utilisation de l'atelier technologique (ou de la halle alimentaire) et des laboratoires.

3- Evaluation

3.1 – Les grilles d'évaluation

Le but de l'évaluation est de vérifier que le candidat a acquis la(les) capacité(s) visée(s) au travers de l'épreuve et pas de s'en tenir à la vérification d'une acquisition encyclopédique de connaissances. Il s'agit d'évaluer le résultat d'une action, mais aussi et surtout la démarche employée pour la mettre en œuvre.

L'évaluation sera basée sur une appréciation de qualités professionnelles formalisées par des **critères**¹ représentatifs de la capacité visée. Ces critères, qui ont un caractère général et qualitatif, permettent d'apprécier l'atteinte de la capacité visée. Les objectifs de formation, dans le sens où ils visent l'atteinte des capacités du référentiel de certification, peuvent être utilisés comme critères. Le lien entre capacité, sous-capacités et critères sera matérialisé sous la forme d'une **grille d'évaluation**. Cette grille, élaborée par le groupe de travail pluridisciplinaire, constitue un outil de contractualisation entre les évaluateurs et les apprenants. Elle doit ainsi être communicable et communiquée aux apprenants. Pour une meilleure compréhension des apprenants, les critères peuvent être déclinés en "attendus" qui illustrent et précisent les qualités professionnelles recherchées.

Lors des épreuves orales, la grille est complétée par des **indicateurs**² qui marquent le niveau de maîtrise des critères. En ce qui concerne les sujets écrits, on peut opérationnaliser ces grilles en produisant des grilles de correction, à l'usage exclusif des évaluateurs, dont le fil conducteur est généralement l'ordre des questions, et qui reprennent les critères de la grille d'évaluation. Les indicateurs présents dans ces grilles de correction sont une adaptation au sujet des attendus de la grille d'évaluation, ils ont pour caractéristiques d'être observables et mesurables ; ils doivent être cohérents avec le sujet. Chaque sujet donne donc lieu à l'élaboration d'une grille de correction adaptée.

¹ On appelle critères les qualités attendues en lien avec les capacités évaluées ; qualitatifs, généraux et en nombre limité

² Les indicateurs constituent ce qui doit être regardé pour évaluer le niveau de maîtrise du critère ; indicatifs, contextualisés, concrets, ils sont observables ou mesurables.

Exemple de grille d'évaluation de la capacité C6 du BTSA ANABIOTEC : concevoir un plan de contrôle en fonction des secteurs concernés (CCF E5.2).

Capacités	Critères	Attendus
C6.1 Identifier les objectifs et problématiques du contrôle dans les différents secteurs en tenant compte de la réglementation et des certifications	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des problématiques liées au secteur - Détermination des contrôles répondant à la problématique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la ou des problématiques (réglementaire, technologique.....) liées au secteur - Choix des contrôles les mieux adaptés pour répondre aux problématiques - Connaissance des réglementations et des certifications en vigueur - Identification précise des problématiques
C6.2 Repérer les points de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'une méthodologie pour repérer les points de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'une méthode adaptée - Justification du choix des points de contrôle - Qualité du choix des points de contrôle
C6.3 Associer une analyse à un point de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - Association d'une analyse et d'un point de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> Justification du choix de l'analyse en fonction des différents critères (principe, économique, pratique et analytique) - Qualité du choix de l'analyse
C6.4 Élaborer un plan de contrôle adapté	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination des limites du plan (champ d'application) - Elaboration du plan de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> - Justification du choix des limites en fonction de la problématique - Utilisation d'une méthodologie d'identification des éléments à prendre en compte (QQOQCCP) - Cohérence et exhaustivité du plan proposé. - Mise en œuvre du plan proposé (réalisation possible en pluri)

Exemple de grille de correction (tiré du sujet de session 2013 de l'épreuve E5)

Partie B (4 points)

On s'intéresse aux techniques de dosage permettant de rechercher des anomalies fréquemment retrouvées dans le lait de chèvre.

1. En s'appuyant sur le **document 3**, justifier l'étape de défécation et présenter le principe général du dosage des chlorures par la méthode potentiométrique.
2. Dans le cadre d'un plan national de surveillance concernant la présence des métaux lourds (Hg, Pb, ...) dans le lait, des analyses sont réalisées auprès des producteurs de la coopérative. Proposer une technique permettant de déterminer leur teneur.
3. On soupçonne une adultération, c'est à dire une fraude d'un mélange de lait de vache et de lait de chèvre. Une électrophorèse est mise en œuvre. Préciser pourquoi cette méthode est adaptée pour mettre en évidence cette fraude.
4. Une autre méthode de recherche de l'adultération du lait est la méthode Elisa par compétition. Schématiser la technique immuno-enzymatique pour le Kit Elisa par compétition.

Questions	Capacités	Critères	Indicateurs	Niveau				Note
				--	-	+	++	
1	7.3 et 7.1	M53 1.2. Raisonner les critères de choix des méthodes 2. Raisonner les différentes étapes d'une analyse	Défécation : élimination des protéines pour ne pas avoir de réaction chimique avec Ag+ Dosage des chlorures : réaction de précipitation avec ions Argent, ddp mesurée au cours de la réaction entre 2 bornes					/4
2	7.1	M54 1.4. Choisir la méthode adaptée à l'analyse	Métaux lourds : mercure, plomb, se mesurent au SAA					
3	7.1	M54 1.4. Choisir la méthode adaptée à l'analyse	Technique séparative des différentes protéines; profil électrophorétique caractéristique des deux laits					
4	7.1	M55 1.3. Maîtriser les principes des techniques d'analyse biologique, biochimique et microbiologique	Schéma du principe Elisa					

7. Raisonner le choix et la mise en place d'un système analytique

7.1 - Choisir les méthodes et les appareillages appropriés en tenant compte de leurs principes

7.2 - Identifier les différentes étapes de l'analyse

7.3 - Analyser les différentes étapes en fonction de l'objectif souhaité

7.4 - Valider et interpréter les résultats grâce à une démarche statistique et scientifique

3.2 – Mise en œuvre de l'évaluation

S'agissant d'évaluer des capacités professionnelles, l'évaluation doit, comme l'acquisition de celles-ci, être contextualisée et reposer sur l'étude d'une (ou plusieurs) problématique(s). Ces problématiques doivent avoir du sens par rapport au contexte proposé et montrer une bonne cohérence professionnelle. Le candidat doit pouvoir se situer dans le contexte proposé.

Ainsi, l'évaluation consistera à vérifier que l'apprenant sait mobiliser des ressources (connaissances, méthodes, règlements, documents...) dans une situation donnée, pour résoudre un problème ou répondre à une problématique.

La construction des sujets de CCF constituera, avant la correction, la dernière étape du travail de l'équipe pluridisciplinaire concernée par l'acquisition de la capacité visée.

Conclusion :

Le professionnel, dans son quotidien, exerce ses compétences en mobilisant simultanément des connaissances dans des domaines variés qui vont de la microbiologie à la biochimie en passant par la physique-chimie, l'économie et les statistiques sans oublier la connaissance des matériels et des procédés et bien d'autres choses encore, telles que des savoir-faire et une étude réflexive sur son action.

Ces compétences du professionnel, enrichies avec l'expérience, sont l'expression des capacités acquises par l'apprenant dans le cadre de sa formation, en termes de connaissances, de savoir-faire et d'aptitudes dans la réalisation d'une action donnée. La formation à l'acquisition des capacités professionnelles doit donc être conduite de façon conjointe par les enseignants des disciplines concernées. La construction et la mise en œuvre de l'organisation pédagogique nécessaire à l'acquisition des différentes capacités professionnelles seront donc obligatoirement le fruit d'un travail d'équipes pluridisciplinaires.

Il revient à la direction de l'établissement, dans le respect du référentiel, à encourager et accompagner la mise en place et le travail de ces équipes. La mise en œuvre des organisations pédagogiques proposées pour l'acquisition des différentes capacités professionnelles requiert également l'accompagnement et l'appui de la direction.