



REFERENTIEL DE DIPLOME

Brevet de Technicien Supérieur Agricole

« *Génie des équipements agricoles* »

Arrêté du 15 juin 2012

SOMMAIRE

Le référentiel du diplôme du brevet de technicien supérieur agricole option « génie des équipements agricoles » comporte :

- un référentiel professionnel qui présente le contexte du ou des emplois visés, la fiche descriptive d'activités et les situations professionnelles significatives ;
- un référentiel de certification qui énumère les capacités générales, technologiques et professionnelles que les titulaires du diplôme doivent posséder et détermine les niveaux d'exigence requis pour l'obtention du diplôme. Le référentiel de certification est organisé en unités constituées d'un ensemble, cohérent au regard de la finalité du diplôme, de capacités, savoir-faire et savoirs ;
- un référentiel de formation, organisé en domaines ou modules, qui énumère les capacités requises pour l'obtention du diplôme, qui précise les savoirs, les savoir-faire devant être acquis et qui indique les niveaux d'exigence requis pour l'obtention du diplôme.

Annexe I – Référentiel professionnel

Annexe II – Référentiel de certification

Annexe III – Référentiel de formation :

- architecture de la formation
- tableau des horaires hebdomadaires par voie initiale scolaire
- modules de formation

ANNEXE I – REFERENTIEL PROFESSIONNEL

Le référentiel professionnel du brevet de technicien supérieur agricole option « génie des équipements agricoles » décrit la réalité des contours et des contenus d'emploi des salariés de niveau III liés aux machines, matériels et installations utilisés dans les secteurs de l'agriculture (culture et élevage), de la forêt, de l'aménagement, de l'aquaculture, de la pêche ainsi que ceux de la transformation et de la valorisation de leurs produits, coproduits, sous-produits et déchets.

Il est composé de quatre parties : la première partie fournit un ensemble d'informations relatives au contexte socio-économique du secteur professionnel, la deuxième partie présente les emplois visés par le diplôme, la troisième partie est constituée de la fiche descriptive d'activités (FDA) et la quatrième partie dresse la liste des situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.

1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR PROFESSIONNEL

Les employeurs du secteur de l'agroéquipement peuvent être regroupés en deux grandes catégories :

1/ les constructeurs, importateurs et distributeurs de matériels et d'équipements pour l'agriculture,

2/ les utilisateurs de l'agroéquipement : exploitants agricoles et forestiers, coopératives agricoles, coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA) et entreprises de travaux agricoles, ruraux et forestiers (ETARF), groupements d'employeurs, collectivités territoriales, ...

1.1. Les caractéristiques du secteur

Le secteur de l'agroéquipement est soumis à des particularités territoriales (matériels utilisés en fonction des modes de culture dominants) et à la saisonnalité des activités. Les capacités d'innovation jouent un rôle déterminant dans l'évolution de ce secteur caractérisé par des matériels de haute technologie toujours plus sûrs (la dangerosité des matériels entraîne des normes de plus en plus strictes en matière de sécurité), plus confortables, plus efficaces (plus grande capacité, plus grande précision). Les enjeux de développement durable impactent fortement ce secteur avec l'introduction de techniques et de matériels qui limitent l'empreinte écologique.

1.2. Environnement politique, social, réglementaire du ou des secteurs professionnels

Depuis plusieurs années et jusqu'en 2009, la demande de matériels agricoles est en augmentation, tant sur le marché français que sur les marchés internationaux. La France détient le quart du marché européen de l'agroéquipement.

Les exportations françaises de matériels agricoles, qui représentent plus de la moitié de sa production, sont en augmentation depuis plus de 10 ans.

Ce dynamisme se ressent également au niveau de l'emploi et de la qualification.

Cependant, les importations françaises (principales d'Allemagne, d'Italie et des États-Unis) représentent plus de deux fois le volume financier du marché intérieur et sont en augmentation.

La première réforme de la Politique Agricole Commune en 1991 a amené à repenser l'investissement en matériel agricole. Il ne doit plus seulement contribuer à accroître les quantités produites mais aider à produire une qualité meilleure à un prix moindre tout en intégrant les exigences environnementales et de sécurité. Depuis, le contexte politique et réglementaire a fortement évolué dans ce sens.

Le principe d'écoconditionnalité, mis en œuvre en 2005 suite à la rénovation de la Politique Agricole Commune (PAC 2003), soumet les versements de certaines aides communautaires au respect d'exigences en matière d'environnement, de santé (publique, animale et végétale) et de protection animale. Par ailleurs, les certifications des modes de production comme « l'Agriculture raisonnée », « l'agriculture biologique » et « l'agriculture haute valeur environnementale » issue du « Grenelle de l'environnement » imposent de nouvelles pratiques.

Parmi les mesures de la Loi de Modernisation Agricole de 2006, un axe visait à répondre aux attentes des citoyens et des consommateurs en ayant pour objectifs :

- d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments ;
- de promouvoir les produits de qualité ;
- et de favoriser les pratiques respectueuses de l'environnement.

La Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 13 juillet 2010 réaffirme la vocation alimentaire de l'agriculture et prévoit des mesures de renforcement de la compétitivité de l'agriculture (contrats écrits entre producteurs et acheteurs, renforcement du pouvoir de négociation collective des agriculteurs, observatoire des prix et marges, ...).

Cette Loi prévoit également d'inscrire l'agriculture dans un développement durable des territoires (plan régional de l'agriculture durable) et de mobiliser le potentiel forestier sous exploité (plan pluriannuel de développement forestier).

Le « Grenelle de l'environnement » a défini en 2007 des objectifs (confirmé par la loi dite « Grenelle 1 » du 03 août 2009) dont certains concernent directement le secteur de l'agroéquipement :

- Plan « agriculture biologique » : horizon 2012. Atteindre 20 % de la Surface Agricole Utile (SAU) en 2020 en agriculture biologique ;
- Plan « Ecophyto 2018 » : réduire de moitié l'utilisation des pesticides de l'agriculture française en 10 ans (ce qui sous-entend d'augmenter la diffusion des méthodes alternatives) et retrait du marché de certaines substances ;
- Objectif de 50 % des exploitations agricoles certifiées Haute Valeur Environnementale (HVE) d'ici 2012 ;
- Objectif de 100 000 exploitations agricoles diagnostiquées en 5 ans quant à leur performance énergétique ;
- Réduction du contenu en carbone de l'offre énergétique française et, dans un premier temps, atteindre l'objectif de 20 % d'énergies renouvelables en 2020.

Ces objectifs ont été confirmés par la loi dite « Grenelle 1 » du 03 août 2009. La loi du 12 juillet 2010 portant "engagement national pour l'environnement" (loi dite Grenelle 2) a complété et défini les modalités de mise en application d'une partie des engagements du Grenelle de l'Environnement.

Parallèlement, on assiste à un renforcement de la réglementation concernant la conduite d'engins, ainsi que l'utilisation et le contrôle de certains matériels (permis de conduire, certificat d'aptitude à la conduite en sécurité, certiphyto, contrôle des pulvérisateurs, ...)

La tendance à la diminution du nombre des exploitations et à l'augmentation de leur taille se confirme. Elle se traduit en termes de main d'œuvre essentiellement par un recours à des emplois partagés (groupements d'employeurs) et/ou à la sous-traitance de travaux (CUMA et ETARF).

Dans ce contexte, les évolutions des agroéquipements sont principalement caractérisées par :

- une augmentation de la puissance et des capacités de travail ;
- une amélioration des conditions de travail et de sécurité des personnes ;
- une automatisation des systèmes et des installations ;
- une augmentation de l'informatisation améliorant la précision et la traçabilité des travaux ;
- une recherche de la maîtrise des charges d'équipement (investissement et coût de fonctionnement).

1.3. Types d'entreprises et/ou d'établissements concernés

Les constructeurs : marqués par une très grande diversité, de la PME familiale mono-produit à la multinationale proposant une gamme très large. Ils conçoivent et construisent les matériels, équipements et pièces qu'ils diffusent au travers d'un réseau de distributeurs dont ils assurent la formation technique et commerciale.

Les entreprises de commerce international : entreprises indépendantes ou filiales de constructeurs, elles assurent le financement, le stockage et la vente de matériels et de pièces au travers du réseau de distribution. Elles contribuent à la conception et à la mise au point des matériels.

En France, la construction et le commerce international représentent, 310 entreprises et 23 000 salariés. La France est le 2^{ème} importateur et le 5^{ème} exportateur mondial de matériels agricoles.

Les distributeurs : la distribution est assurée par un réseau de concessionnaires et agents qui achètent des matériels auprès des constructeurs ou des importateurs. Ils en assurent ensuite le stockage, la commercialisation (neuf ou d'occasion), l'approvisionnement en pièces détachées et le service après-vente. Une tendance forte vers l'accroissement de la taille des concessionnaires et agents est observée, ce qui les amène à se structurer comme des PME (répartition du travail, hiérarchie, management).

En France, 1 700 établissements de distribution sont regroupés en 1 200 concessions et emploient 22 000 salariés dont 14 000 dans les services techniques.

Les exploitations agricoles et forestières : le nombre d'exploitations agricoles est en diminution et la surface moyenne par exploitation est en augmentation depuis plusieurs décennies. Le développement important de la mécanisation a engendré une forte diminution du nombre de salariés. Actuellement, l'emploi salarié se stabilise ; les emplois saisonniers et les emplois partagés se développent au détriment des emplois familiaux. Le secteur viticole est le premier employeur de main d'œuvre en agriculture, suivi par celui des grandes cultures et de l'arboriculture.

Le fonctionnement des exploitations agricoles a été fortement impacté par l'évolution des réglementations et la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux.

En 2007, la France métropolitaine compte 507 000 exploitations agricoles ; 326 225 sont professionnelles et représentent 707 900 actifs (ETP) dont 400 000 chefs d'exploitation ou co-exploitant.

Les coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA) : Il existe en France environ 12 500 CUMA rassemblant près de 240 000 adhérents. Près d'un agriculteur sur deux est adhérent d'une CUMA ; le nombre moyen d'adhérents étant de 21 par CUMA.

5 600 salariés interviennent dans les CUMA 15 % des CUMA emploient des salariés (3 salariés en moyenne par CUMA) dont l'activité est principalement la conduite, l'entretien du matériel et la mise à disposition de matériel.

Si depuis 1996 le nombre de CUMA tend à la baisse, le chiffre d'affaires total augmente régulièrement. Le nombre d'adhérents reste stable malgré la diminution du nombre d'agriculteurs.

Les entreprises de travaux agricoles, ruraux et forestiers (ETARF) : ces entreprises réalisent des prestations de services auprès d'agriculteurs, d'éleveurs, d'industries de première transformation, de collectivités et d'établissements publics. Les travaux réalisés vont de la préparation des sols à la récolte, de l'aménagement du territoire aux travaux d'assainissement ; des travaux sont également proposés dans les domaines sylvicoles et forestiers. De part leur spécialisation, ces entreprises emploient des personnels qualifiés, utilisent des technologies de pointe et s'engagent sur le respect de l'environnement. En France, il existe environ 30 000 entreprises de travaux agricoles, forestiers et ruraux qui emploient 74 000 salariés permanents ou saisonniers.

Actuellement, le secteur de l'agroéquipement estime à 5000 le nombre d'emplois à pourvoir à court et moyen terme, principalement des techniciens de maintenance et des magasiniers chez les concessionnaires, les agents et les « entrepreneurs du territoire ».

Même si ce secteur reste encore aujourd'hui très masculin, il s'ouvre cependant de plus en plus à des publics féminins.

1.4. Facteurs d'évolution et de variabilité en cours

Le secteur de l'agroéquipement s'oriente vers des modèles de plus en plus productifs et de plus grande technicité, tout en préservant au mieux l'environnement.

Actuellement, la tendance est au développement d'une mécanique de précision permettant une analyse et une gestion de l'espace afin de mieux contrôler le processus de culture.

Au-delà de l'adaptation aux mutations techniques des équipements, l'évolution de l'environnement des métiers liés aux agroéquipements nécessite de plus en plus une prise en compte globale des différents processus de production.

L'augmentation du recours à la sous-traitance et l'élargissement des types de travaux sous-traités amènent les titulaires de la qualification à devoir s'adapter aux particularités et aux contraintes de domaines d'intervention de plus en plus variés.

L'autonomie et la production d'énergie au niveau des exploitations tend à développer des matériels et des installations auxquels ils devront également s'adapter.

L'élévation du niveau des exigences réglementaires peut amener à penser que les activités de contrôle,

notamment au niveau des matériels et des équipements, vont se développer.

De manière générale, la qualification des emplois en agroéquipement ne cesse d'augmenter.

Le secteur forestier connaît depuis plusieurs années une expansion significative en matière d'installations techniques, de mécanisation de la sylviculture, de mécanisation de l'exploitation forestière et de la valorisation des bois à tous les échelons de la mobilisation des ressources. Cette évolution concerne également l'apparition ou le développement de techniques nouvelles dans le secteur du bois énergie (plaquettes, traitement, ...), des systèmes de stockage par voie de séchage (stations de séchage et / ou de traitement des bois), par voie humide, de nouvelles approches dans le bois construction, ou encore l'évolution des modes de sciage qui vont vers l'industrialisation des process.

A ces aspects assez spécifiques de la forêt viennent s'ajouter des aspects de type génie environnemental dans les domaines de la sylviculture et de la mobilisation des ressources, mais également de la gestion des cours d'eau, de carrières, de tourbières, de la construction de dessertes forestières et de développement routier.

2. LES EMPLOIS VISES PAR LE DIPLOME

Les métiers exercés par le titulaire du BTSA « génie des équipements agricoles » nécessitent des connaissances et des compétences techniques élevées dans le domaine des équipements agricoles mais s'appuient également sur une connaissance et une maîtrise de l'agriculture, de la forêt et de l'environnement (agronomie, techniques de production, filières et organisations professionnelles...).

2.1. Différentes appellations institutionnelles ou d'usage dans les entreprises

Appellations du code ROME

A 1301	Conseil et assistance technique en agriculture
D 1407	Relation technico-commerciale
I 1103	Supervision d'entretien et gestion de véhicules

Autres appellations en usage

Technicien supérieur / conseiller agricole, vendeur / assistant / conseiller / responsable technico-commercial, démonstrateur, technicien supérieur d'expérimentation / bureau d'études, chef d'atelier / responsable de parc de véhicules, magasinier / responsable SAV ...

2.2. Place dans l'organisation hiérarchique de l'entreprise

Le titulaire du BTSA « génie des équipements agricoles » assure généralement des fonctions de cadre intermédiaire ; il est amené à encadrer une équipe et à rendre compte directement à la direction d'un service ou d'une structure.

2.3. Conditions d'exercice de l'emploi

Les activités en agroéquipement sont le plus souvent liées à la saisonnalité de l'agriculture. Pour les salariés, le temps de travail est annualisé (sur la base de 35 heures par semaine) et les horaires journaliers ou hebdomadaires peuvent varier fortement en fonction de la période de l'année. Les activités sont réalisées en ateliers et / ou en extérieur.

De part la réglementation, la conduite de certains équipements est subordonnée à la délivrance d'une autorisation de conduite par le chef d'entreprise ; une formation et une attestation ayant valeur de CACES (Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité) apparaissent comme une demande forte dans certains secteurs d'activités.

Les activités de prestation de service peuvent exiger une mobilité géographique en fonction du rayon d'action de l'entreprise. Malgré les progrès techniques, ces emplois nécessitent des efforts physiques importants (matériel de grande taille, pièces lourdes, ...).

La plupart des emplois comporte des activités en relation avec des clients.

2.4. Degré d'autonomie et de responsabilité

L'autonomie et la responsabilité du titulaire de la qualification varient en fonction du métier exercé, de la structure dans laquelle il l'exerce et de son expérience. Cependant, de part ses connaissances techniques, il bénéficie d'une grande autonomie, dans le cadre fixée par la direction, en terme de diagnostic, de gestion quotidienne des ressources humaines et matérielles, et d'organisation de son activité.

Dans le cadre de ses relations externes, il est responsable de l'image qu'il véhicule de son entreprise, des informations technico-économiques qu'il transmet ainsi que des décisions d'adaptation ou de résolution des dysfonctionnements. Il est responsable de l'équipe qu'il anime notamment en terme d'efficacité de son organisation et du respect de la réglementation du travail. Il rend compte régulièrement au niveau hiérarchique supérieur.

2.5. Évolutions possibles des diplômés dans et hors de l'emploi

Dans le domaine commercial, après quelques années d'expérience et le plus souvent une formation complémentaire, le titulaire de cette qualification peut accéder à un niveau supérieur de responsabilité (chef des ventes, directeur commercial, ...)

Dans les métiers plus techniques, il occupe généralement le plus haut niveau d'emploi technique (chef d'atelier, responsable SAV, responsable de parc de véhicule) et les évolutions s'orientent vers des fonctions de direction ou de responsable d'entreprise.

Un nombre conséquent de diplômés évoluent dans des secteurs autres que celui de l'agriculture, notamment dans les secteurs des travaux publics et de l'automobile.

Codes ROME des emplois possibles

D 1401	Assistanat commercial
D 1404	Relation commerciale en vente de véhicules
D 1501	Animation de vente
H 1210	Intervention technique en études, recherche et développement
N 1303	Intervention technique d'exploitation logistique

2.6. Résumé des métiers

Une grande diversité d'emplois est accessible au titulaire d'un BTSA « génie des équipements agricoles » ; les principaux sont présentés ci-dessous.

TYPES DE STRUCTURE	TYPES D'EMPLOI								
	Chef d'atelier	Responsable produit	Technico-commercial	Technicien supérieur bureau d'études	Responsable de chantier	Conseiller	Installateur	Inspecteur technique	Démonstrateur
Exploitation agricole	X								
CUMA	X				X	X			
ETARF	X				X				
Chambre d'agriculture						X			
Collectivité territoriale	X								
Concessionnaire agent	X		X				X		X
Constructeur et importateur		X		X			X	X	X

Chef d'atelier

Au sein d'une concession, il anime et organise le travail d'une équipe de mécanicien. Il apporte un appui technique aux mécaniciens de son équipe et assure la relation avec les clients et les fournisseurs.

Responsable produit

Chez un constructeur - importateur, le responsable produit assure la cohérence des différents services de l'entreprise sur un développement produit, développement marché, communication.

Technicien de bureau d'études / d'expérimentation

Au sein d'une équipe d'un constructeur, il participe à la conception ou à l'amélioration d'équipements agricoles selon un cahier des charges. Sous la responsabilité du directeur d'études, il peut participer à tout ou partie du processus de développement (CAO, prototype, essai, industrialisation ...)

Responsable de chantiers en travaux agricoles

Il organise les différents chantiers en fonction de la demande des clients, de la disponibilité et de la compétences des équipes. Il choisit le matériel le mieux adapté et s'adapte en fonction des aléas. Il est en contact régulier avec les clients. Il participe à la définition des coûts et des investissements de l'entreprise.

Conseiller en agroéquipement

Il apporte aux utilisateurs des conseils technico-économiques dans les domaines de l'achat de matériels et de leur utilisation, de la réduction des coûts et de la valorisation des nouvelles technologies.

Inspecteur technique

Il rend régulièrement visite aux concessionnaires pour le compte du constructeur. Il s'assure de la satisfaction des clients, suit l'activité du magasin et de l'atelier, identifie et fait remonter les besoins d'information et de formation.

Installateur / Agent de service après-vente

L'installateur assure un suivi des produits après commercialisation et mise en service. Il travaille en relation avec les concessionnaires et agents pour leur fournir une assistance et un conseil allant de la mise en route à la résolution de problèmes techniques plus complexes. Il peut être amené à former les

personnels SAV des distributeurs.

Il travaille, sous l'autorité d'un responsable technique, pour les constructeurs et importateurs de machines agricoles.

Démonstrateur en matériel agricole

Le démonstrateur organise, sous la responsabilité d'un chef des ventes ou responsable marketing, des tournées de démonstration des matériels en situations de travail. Il peut également être amené à réaliser des formations pour les concessionnaires et agents, la préparation du matériel pour les foires ou les salons, et la participation au service après-vente.

De plus en plus, le démonstrateur, praticien de la mise en route, est amené à réaliser en concession et/ou sur le terrain de l'utilisateur la mise en route et la prise en main des matériels et des équipements.

Il exerce ses activités principalement chez les constructeurs et les importateurs de machines agricoles.

3. LA FICHE DESCRIPTIVE D'ACTIVITES (FDA)

La fiche descriptive des activités (FDA) dresse la liste de l'ensemble des activités, recensées lors d'enquêtes, exercées par des titulaires des emplois visés par le diplôme. Il s'agit d'une liste quasi exhaustive, à l'exception de quelques activités rarement rencontrées. La FDA ne décrit donc pas les activités exercées par un titulaire de l'emploi en particulier, mais correspond plutôt au cumul de toutes les configurations d'emploi des salariés occupant les emplois visés par le diplôme.

Ces activités sont regroupées en grandes fonctions.

Gère et organise son travail

- Applique les orientations définies par son organisation (politique de développement, plan d'actions, priorités, ...);
- Recense et analyse les demandes et sollicitations de l'organisation, de ses partenaires et/ou clients;
- Assure la gestion de son temps;
- Planifie son travail (ou celui de son équipe) en définissant les priorités; en intégrant le temps nécessaire à chaque activité;
- Organise chaque journée de travail;
- Est en mesure de modifier son planning prévisionnel en fonction d'impératifs internes ou externes;
- S'assure de la disponibilité des moyens nécessaires à chacune de ses interventions;
- Informe son supérieur hiérarchique de son planning prévisionnel à l'aide des moyens qui lui sont fournis;
- Transmet à ses partenaires et clients son planning prévisionnel.

Assure le management d'une équipe

- Participe au dialogue sur la répartition des tâches et des responsabilités au sein de l'entreprise;
- Organise les activités au sein de son équipe en fonction des travaux à réaliser et des compétences et disponibilités des personnes;
- Donne des consignes et s'assure de leur respect;
- Respecte et fait respecter la législation du travail notamment en matière de sécurité des personnes;
- Participe à l'évaluation des activités des personnes de son équipe et identifie les besoins de formation.

Assure des interventions techniques sur les matériels et équipements défectueux

- Assure la mise en service de matériels et/ou équipements;
- Intervient par téléphone (diagnostic, proposition d'intervention...);
- Intervient sur le matériel;
- Prolonge son intervention par un conseil (maintenance, entretien, utilisation...);
- Réalise un rapport d'intervention et le transmet à l'entreprise;
- Peut participer à la politique de l'entreprise dans le domaine qui le concerne.

Assure un conseil en agroéquipement

- Répond à la demande de groupes constitués ou d'individus ;
- Analyse la demande ;
- Réalise un diagnostic ;
- Elabore son conseil à partir de connaissances actualisées, de références (locales, nationales...) et d'outils d'aide à la décision (micro-informatique) ;
- Adapte son conseil en fonction de son interlocuteur et de l'entreprise le sollicitant : contexte global, contraintes ... ;
- Fournit les documents accompagnant le conseil.

Assure la mise en œuvre d'essais et études, de protocoles de recherche et/ou la production de références technico-économiques

- Participe à l'élaboration de protocoles - production, traitement et analyse de données (études et essais en laboratoire, références technico-économiques, ...) ou de conception / amélioration d'équipements agricole ;
- Organise, met en place et valide le protocole ;
- Planifie les différentes étapes ;
- Prépare et met au point son dispositif ;
- Adapte ses outils de production et de collecte de données ;
- Réalise les travaux, essais et études ;
- Effectue les opérations (essais, enquêtes ...) ;
- Observe et contrôle le déroulement ;
- Relève et consigne les résultats ;
- Utilise les outils informatiques mis à sa disposition (CAO, acquisition et traitement de données ...)
- Assure les relations avec les autres services de l'entreprise et les acteurs externes (clients, fournisseurs, partenaires) ;
- Traite et met en forme les résultats obtenus ;
- Traite les résultats ;
- Met en forme et produit un rapport ;
- Communique les résultats.

Assure une activité commerciale en vue de la vente

- Participe à l'élaboration des objectifs et de la stratégie commerciale de l'entreprise ;
- Participe à la conception de supports d'informations sur les produits ou services de l'entreprise ;
- Fait la promotion des produits (biens et/ou services) de son organisation ;
- Recherche de nouveaux clients / de nouveaux marchés ;
- Négocie et vend ;
- Assure le suivi de la clientèle.

Assure les relations avec les clients

- Assure les bonnes relations entre l'entreprise et ses clients (humaines, techniques, commerciales ...)
- Participe aux différentes manifestations où son organisation est présente ;
- Anime des groupes constitués (exploitants agricoles).

Assure la réalisation de travaux (agricoles, ruraux, forestiers, d'aménagement ...)

- Organise les travaux à réaliser avec ses collaborateurs ;
- S'assure de la disponibilité des moyens nécessaires à la réalisation de la prestation ;
- Ajuste l'organisation du travail en fonction des problèmes rencontrés et négocie avec le client ;
- S'assure de la bonne exécution du travail (respect des règles d'hygiène et de sécurité, conformité à la demande) ;
- Rend les travaux au client (remise de chantier) ;
- Etablit les coûts de revient ;
- Etablit des devis et négocie avec le client ;

Assure le service après-vente des produits de l'entreprise

- Intervient auprès des concessionnaires et/ou des clients afin d'examiner les garanties dans le respect des procédures internes à l'entreprise ;
- Vérifie la présence et la disponibilité des documents ;
- Contrôle les travaux réalisés, pièces modifiées afférentes à chaque garantie ;

- Peut expertiser les pièces défectueuses ;
- Réalise un rapport d'intervention et le transmet à l'entreprise ;
- Gère les stocks de pièces détachées et de consommables ;
- Gère les demandes des clients ;
- Effectue et suit les commandes.

Intervient en formation

- Assure les formations au sein du centre de formation du constructeur et/ou importateur ;
- Participe à l'organisation des formations mises en place par le centre de formation ;
- Assure les interventions de formation au sein du centre de formation ;
- Assure des formations au sein des concessions ;
- Analyse la demande du public ;
- Anime et conduit la formation, s'adapte à son public.

Rend compte de ses activités auprès de son responsable

- Organise et formalise ses différentes activités à l'aide des supports spécifiques à l'organisation ;
- Recense, organise et analyse les problèmes rencontrés dans ses interventions et les solutions apportées ;
- Participe à l'élaboration des synthèses périodiques et annuelles.

Assure des journées de démonstration

- Organise et anime des journées de démonstration ;
- Participe à la définition des thèmes ;
- Organise les modalités de déroulement ;
- Négocie la participation des différents intervenants ;
- Organise la promotion ;
- Anime les démonstrations ;
- Gère le déroulement des journées de démonstration ;
- Intervient lors des démonstrations ;
- Se déplace sur les lieux, éventuellement avec son matériel ;
- Conduit sa démonstration ;
- Présente et assure la promotion de son produit ;
- Assure les relations avec le client et les commerciaux.

Produit des documents

- Réalise des notes : note d'information interne, note technique, note de synthèse ... ;
- Assure la traduction de documents techniques (notice d'utilisation...) ;
- Produit des documents de communication / promotion sur les produits ;
- Peut produire des articles de presse.

Assure une veille technique et technologique

- Identifie les différentes sources d'information ;
- Tient à jour sa documentation et celle de l'entreprise (base de données techniques, matériel, évolution du matériel, évolution du marché, clientèle, connaissances, ...) ;
- Participe à l'organisation de sa formation.

Communique dans une langue étrangère

- Consulte et utilise une documentation technique, écrite en langue étrangère ;
- Communique oralement en langue étrangère dans le domaine professionnel.

4. LA LISTE DES SITUATIONS PROFESSIONNELLES SIGNIFICATIVES, ET LES FINALITES DU TRAVAIL

Le tableau suivant présente les situations professionnelles significatives de la compétence, c'est à dire les situations qui mettent en jeu les compétences clés de l'emploi type ciblé par le diplôme. Par convention, elles sont en nombre réduit. Ces situations sont regroupées par champ de compétence selon les ressources qu'elles mobilisent et la finalité visée.

Champ de compétences	Situations professionnelles significatives	Finalité
Conduite de chantiers agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation de chantiers • Réalisation et suivi de chantiers 	Coordonner la réalisation de chantiers conformément à un cahier des charges et à des objectifs, et en participant à un processus de production
Appui – conseil technique	<ul style="list-style-type: none"> • Veille technico-économique • Réalisation d'un diagnostic • Elaboration d'un conseil adapté • Réalisation d'actions d'information individuelle et/ou collective 	Apporter une information, un appui ou un conseil dans le domaine de l'agroéquipement à partir d'une veille ou d'un diagnostic
Gestion technico-économique d'un parc matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion d'un stock • Maintenance des équipements • Participation aux choix d'investissements, de plans de financement • Calcul de coûts de fonctionnement 	Disposer d'un parc matériel adapté aux travaux à réaliser en optimisant les coûts
Conception / développement	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à l'élaboration de protocoles de conception • Utilisation de progiciels • Traitement des résultats 	Contribuer à la conception ou à l'adaptation d'équipements agricoles
Commercialisation	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à l'élaboration de la stratégie commerciale • Définition d'objectifs et d'actions • Vente de produits ou services • Suivi de clientèle 	Promouvoir et vendre les produits ou services de l'entreprise
Communication / Management	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de relations client / fournisseur • Management d'une équipe • Communication professionnelle en langue étrangère 	Assurer une communication interne et externe afin de garantir l'efficacité des activités de l'entreprise

ANNEXE II – REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Le référentiel de certification du diplôme est constitué de deux parties :

- la liste des capacités attestées par le diplôme du brevet de technicien supérieur agricole option « génie des équipements agricoles » ;
- les modalités d'évaluation permettant la délivrance du diplôme.

Les capacités sont déterminées à partir de l'analyse des emplois et du travail, et en fonction des objectifs éducatifs et d'insertion professionnelle, citoyenne et sociale visés par les certifications du ministère chargé de l'agriculture.

Elles sont donc de deux ordres :

- des capacités générales, identiques pour tous les brevets de technicien supérieur agricole du ministère chargé de l'agriculture ;
- des capacités professionnelles spécifiques au brevet de technicien supérieur agricole, identifiées à partir des situations professionnelles significatives.

Liste des capacités

CAPACITES GENERALES
1. S'exprimer, communiquer et comprendre le monde
1.1. Mobiliser les outils permettant de se situer dans la réalité économique et sociale
1.2. Identifier les causes et les conséquences des transformations de la société
1.3. Répondre à un besoin d'information par une démarche de médiation documentaire
1.4. S'exprimer à l'oral et à l'écrit dans des situations de communication variées
1.5. Interagir dans des situations de communication variées
1.6. Mobiliser ses capacités d'autonomie, d'organisation et de communication dans le cadre d'un projet
1.7. Analyser et argumenter dans le cadre d'un débat de société
2. Communiquer dans une langue étrangère
2.1. Communiquer dans une langue étrangère en mobilisant ses savoirs langagiers et culturels
3. Optimiser sa motricité, gérer sa santé et se sociabiliser
3.1. Mobiliser son intelligence motrice et gérer un projet de formation physique et sportive
3.2. Gérer un projet de formation physique et sportive
4. Mettre en œuvre un modèle mathématique et une solution informatique adaptés au traitement de données
4.1. Choisir et maîtriser un modèle mathématique adapté au traitement de données
4.2. Elaborer une solution informatique pour résoudre de manière autonome un problème de la vie professionnelle ou citoyenne

CAPACITES PROFESSIONNELLES

5. Contribuer à la conception et à l'adaptation des matériels

- 5.1. Participer à l'analyse du cahier des charges
- 5.2. Mettre en œuvre des outils d'ingénierie
- 5.3. Prendre part à la réalisation
- 5.4. Participer à la mise en oeuvre du ou des protocoles d'essais
- 5.5. Interpréter des résultats

6. Formuler un conseil de nature agronomique et zootechnique en lien avec une problématique d'équipements

- 6.1. Analyser la demande
- 6.2. Réaliser un diagnostic contextualisé
- 6.3. Elaborer un conseil adapté
- 6.4. Proposer l'organisation d'un chantier
- 6.5. Assurer le suivi

7. Assurer la pérennité des matériels en participant à la mise en œuvre, à la maintenance et aux choix stratégiques d'investissement

- 7.1. Prendre des décisions à partir d'un diagnostic
- 7.2. Organiser la maintenance
- 7.3. Participer à la maintenance et aux contrôles
- 7.4. Assurer la réalisation de travaux

8. Assurer la gestion technico-économique d'un parc matériel

- 8.1. Analyser le secteur des agroéquipements et son évolution
- 8.2. Utiliser les outils de la gestion technico-économique
- 8.3. Raisonner un projet d'investissement
- 8.4. Gérer les stocks

9. Participer aux activités commerciales de l'entreprise

- 9.1. Identifier les démarches commerciales et juridiques relatives au secteur des agroéquipements
- 9.2. Participer aux actes de vente et/ou d'achat de matériels et/ou de produits et/ou de services
- 9.3 Participer à la gestion des relations clients / fournisseurs

10. Mobiliser les acquis attendus du technicien supérieur génie des équipements agricoles pour faire face à une situation professionnelle

- 10.1. Participer aux activités de la structure professionnelle en lien avec les agroéquipements
- 10.2. Formuler un diagnostic de situation à partir de l'analyse des données
- 10.3. Proposer des solutions en matière de conduite et d'orientation d'un processus de production ou de résolution d'une problématique
- 10.4. Communiquer en langue étrangère en situation professionnelle
- 10.5. Mobiliser les bases techniques et scientifiques pour maîtriser le fonctionnement des systèmes techniques mécanisés et automatisés des agroéquipements

MODALITES D'EVALUATION

L'examen conduisant à la délivrance du diplôme du brevet de technicien supérieur agricole option « génie des équipements agricoles » repose sur sept épreuves.

Le dispositif d'évaluation repose ainsi sur deux épreuves nationales terminales qui représentent 50 % du total des coefficients et sur cinq épreuves avec des modalités différentes selon que le candidat est en contrôle en cours de formation (CCF) ou non (hors CCF). Ces cinq épreuves représentent 50 % du total des coefficients.

Présentation des deux épreuves nationales (50 % des coefficients)

Pour offrir de la cohérence à la réforme engagée, deux épreuves terminales sont proposées : l'une centrée sur les capacités générales et l'autre sur les capacités professionnelles.

L'épreuve générale (E1) : « Expression française et culture socioéconomique » de nature écrite.

L'épreuve professionnelle (E7) : «Épreuve intégrative à caractère technique, scientifique et professionnel ».

Elle permet d'évaluer la capacité générique « Mobiliser les acquis attendus du technicien supérieur pour faire face à une situation professionnelle », ainsi que des capacités spécifiques à chaque option.

Présentation des cinq épreuves (50 % des coefficients)

Dans le cas des établissements mettant en œuvre le contrôle certificatif en cours de formation (CCF), l'équipe pédagogique organise les contrôles certificatifs, conformément au plan d'évaluation défini contractuellement avec le jury et aux règles permettant d'assurer la cohérence du dispositif.

La note globale obtenue par le candidat à l'ensemble de ces épreuves, est affectée du coefficient défini.

Délivrance du diplôme

Pour se voir attribuer le diplôme, un candidat doit satisfaire aux deux conditions suivantes :

- avoir obtenu une moyenne supérieure ou égale à 9 sur 20 à l'ensemble des épreuves terminales nationales ;
- justifier d'une moyenne supérieure ou égale à 10 calculée sur le total des points, établi comme suit :
 - points de l'ensemble des épreuves ;
 - points au-dessus de 10 de la note d'éducation physique et sportive et de la moyenne des modules d'initiative locale. Ces points supplémentaires sont multipliés par trois.

MODALITES D'EVALUATION

Capacités		Épreuve	Modalités pour les candidats en CCF	Modalités pour les candidats hors CCF	Coefficient	Supports
S'exprimer, communiquer et comprendre le monde	Analyser et argumenter dans le cadre d'un débat de société	E1 <i>Tte option</i>	CCF	Orale	6	M 21 M 22
	Mobiliser les outils permettant de se situer dans la réalité économique et sociale	E2 <i>Tte option</i>				
	Identifier les causes et les conséquences des transformations de la société					
	Répondre à un besoin d'information par une démarche de médiation documentaire					
	S'exprimer à l'oral et à l'écrit dans des situations de communication variées					
	Interagir efficacement dans des situations de communication variées					
	Mobiliser ses capacités d'autonomie, d'organisation et de communication dans le cadre d'un projet					
Communiquer dans une langue étrangère	Communiquer dans une langue étrangère en mobilisant ses savoirs langagiers et culturels	E3 <i>Tte option</i>	CCF	Orale	3	M 23
Mettre en œuvre un modèle mathématique et une solution informatique adaptés au traitement des données	Choisir et maîtriser un modèle mathématique adapté au traitement de données	E4 <i>Tte option</i>	CCF	Ecrite	3	M 41 M 42
	Elaborer une solution informatique pour résoudre de manière autonome un problème de la vie professionnelle ou citoyenne					

Capacités		Epreuve	Modalités pour les candidats en CCF	Modalités pour les candidats hors CCF	Coefficient	Supports
Assurer la gestion technico-économique d'un parc matériel	Analyser le secteur des agroéquipements et son évolution	E5	CCF	Orale	3	M 51
	Utiliser les outils de la gestion technico-économique					
	Raisonner un projet d'investissement					
	Gérer les stocks					
Participer aux activités commerciales de l'entreprise	Identifier les démarches commerciales et juridiques relatives au secteur des agroéquipements					
	Participer aux actes de vente et/ou d'achat de matériels et/ou de produits et/ou de services					
	Participer à la gestion des relations clients / fournisseurs					
Contribuer à la conception et à l'adaptation des matériels	Participer à l'analyse du cahier des charges	E6	CCF	Orale et/ou pratique	6	M 54
	Mettre en œuvre des outils d'ingénierie					
	Prendre part à la réalisation					
	Participer à la mise en œuvre du ou des protocoles d'essai					
	Interpréter des résultats					
Formuler un conseil de nature agronomique et zootechnique en lien avec une problématique d'équipements	Analyser la demande					
	Réaliser un diagnostic contextualité					
	Elaborer un conseil adapté					
	Proposer l'organisation d'un chantier					
	Assurer le suivi					
Assurer la pérennité des matériels en participant à la mise en œuvre, à la maintenance et aux choix stratégiques d'investissement	Prendre des décisions à partir d'un diagnostic					M 57
	Organiser la maintenance					
	Participer à la maintenance et aux contrôles					
	Assurer la réalisation de travaux					

Capacités		Epreuve	Modalités pour les candidats		Coefficient	Supports
Mobiliser les acquis attendus du technicien supérieur pour faire face à une situation professionnelle	Participer aux activités de la structure professionnelle en lien avec les agroéquipements	E7	Epreuve intégrative à caractère technique, scientifique et professionnel		12	M 61 Séquences en milieu professionnel Activités pluridisciplinaires M 55 – M 58 M53
	Formuler un diagnostic de situation à partir de l'analyse des données					
	Proposer des solutions en matière de conduite et d'orientation d'un processus de production ou de résolution d'une problématique					
	Communiquer en langue étrangère en situation professionnelle					
	Mobiliser les bases techniques et scientifiques pour maîtriser le fonctionnement des systèmes techniques mécanisés et automatisés des agroéquipements					
Optimiser sa motricité, gérer sa santé et se sociabiliser	Mobiliser son intelligence motrice	Hors épreuves	CCF	-	points>10 x3	M 31
	Gérer un projet de formation physique et sportif					
MIL	Capacité MIL	Hors épreuves	CCF	-	points>10 x3	M 71
					36	

ANNEXE III - REFERENTIEL DE FORMATION

Architecture de la formation (pour la voie initiale scolaire) – 1 740 heures sur deux ans

La formation est organisée en modules, structurée en deux domaines d'enseignements auxquels s'ajoutent un module d'accompagnement au projet personnel et professionnel, un module d'initiative locale, des périodes de stages et des activités pluridisciplinaires. Pour les enseignants coordonnateurs, la décharge hebdomadaire est d'1h30 par classe.

L'accompagnement au projet personnel et professionnel est une aide à la maturation du projet personnel et professionnel de l'étudiant pour affiner ses choix à l'issue de la formation et favoriser son insertion. Tout au long de la formation, il est essentiel d'accompagner ce processus long et de stimuler la réflexion préalable à ces choix. C'est en ce sens que l'on parle d'aide à la maturation du projet.

Domaine « Ouverture sur le monde : compréhension des faits économiques, sociaux et culturels ; information, expression et communication »

Il regroupe quatre modules M 21, M 22, M 23 et M 31 et constitue un tronc commun à toutes les options du BTSa. Des activités pluridisciplinaires sont mises en œuvre dans le cadre de ce domaine. Elles concernent les modules M 21 et M 22 et correspondent à un « volume horaire étudiant » de 24 heures.

Les enseignants des disciplines concernées (français, documentation, sciences économiques et sociales, éducation socioculturelle) organisent ces activités pluridisciplinaires de façon à croiser les approches méthodologiques et culturelles :

- méthodologie de l'information : *a minima* une revue de presse accompagnée d'autres activités de veille documentaire...
- activités favorisant l'ouverture sur le monde : visites, interventions, mini-projets de communication...

Toutes ces activités s'appuient sur les thèmes socio-économiques et culturels du programme.

Le module M 31 d'éducation physique et sportive, partie intégrante de la formation, contribue par la pratique d'activités physiques à la formation physique, sociale, professionnelle et culturelle des étudiants.

Domaine professionnel

Pour l'option « génie des équipements agricoles », il regroupe onze modules spécifiques qui visent à acquérir les connaissances scientifiques, techniques, économiques et réglementaires liées au secteur professionnel. L'objectif 3 du module M 41 (traitement des données) est spécifique à l'option « génie des équipements agricoles ».

Le module M 61 de stage(s) constitue un élément essentiel de formation en milieu professionnel. Pour les candidats de la voie scolaire, il dure 12 à 16 semaines, 10 étant prises sur la scolarité. Cette période doit permettre aux candidats de vivre des situations professionnelles variées citées en annexe.

Pour la formation scolaire, le temps dégagé par les dix semaines de stages prises sur la scolarité est réparti entre les enseignants pour assurer le suivi des étudiants en stage, la concertation et/ou d'autres activités.

Le module M 71 d'initiative locale (MIL) est défini selon la note de service DGER/POFEGTP/N2003-2047 du 2 juillet 2003 modifiée et précisée par la NS DGER/POFEGTP/N2004-2122 du 22 décembre 2004. Sous la responsabilité des chefs d'établissement, les équipes pédagogiques construisent des MIL en fonction des opportunités locales, des initiatives possibles : activités historiques, linguistiques ou géographiques, étude d'une production locale, initiation à des techniques particulières, expression artistique, études technico-économiques.

Les activités pluridisciplinaires permettent l'acquisition de certaines compétences ou connaissances grâce à l'éclairage de plusieurs disciplines sur un même objet d'étude. 174 heures sont consacrées à ces activités dans l'emploi du temps des étudiants. Elles bénéficient de 348 heures-enseignants pour leur encadrement. Une répartition des horaires ainsi que des thèmes est proposée par domaine.

Le voyage d'étude - Il est souhaitable qu'un voyage d'étude soit organisé au cours du cycle de formation. Ce voyage peut s'inscrire en partie dans le module M 11 (à condition que les objectifs du voyage intègrent ceux du M 11).

Le voyage d'étude permet à l'étudiant de :

- s'enrichir et de s'ouvrir à d'autres cultures sur le plan humain, linguistique et professionnel ;
- développer ses capacités d'intégration en milieu professionnel ;
- développer son aptitude au travail en équipe ;
- découvrir d'autres pratiques professionnelles.

Dans le cadre de l'autonomie des établissements, et selon les possibilités, des formations au diplôme de sauveteur-secouriste du travail peuvent être proposées aux étudiants.

Ruban pédagogique - L'équipe pédagogique conçoit et organise le déroulement de la formation sur les quatre semestres, en tenant compte des diverses modalités d'enseignement : cours, travaux pratiques, travaux dirigés, visites, activités pluridisciplinaires, stages, MIL. Elle encourage le travail personnel des étudiants.

Pour les voies de la formation professionnelle et de l'apprentissage, la durée de la formation est modulée conformément au décret portant règlement général du BTSA.

ARCHITECTURE DE FORMATION

BTSA GENIE DES EQUIPEMENTS AGRICOLES

DOMAINE	MODULE	HORAIRE
Projet de formation et professionnel	M 11 – Accompagnement du projet personnel et professionnel	87 heures
DOMAINE COMMUN		
Ouverture sur le monde : compréhension des faits économiques, sociaux et culturels ; information, expression et communication	M 21 – Organisation économique, sociale et juridique	87 heures
	M 22 – Techniques d'expression, de communication, d'animation et de documentation	174 heures
	M 23 – Langue vivante	116 heures
Activités pluridisciplinaires du domaine commun		24 heures
EPS	M 31 – Éducation physique et sportive	87 heures
DOMAINE PROFESSIONNEL		
Traitement des données et informatique	M 41 – Traitement des données	72,5 heures
	M 42 – Technologies de l'information et du multimédia	43,5 heures
Connaissances scientifiques, techniques, économiques, réglementaires, sociales et culturelles, liées au secteur professionnel	M 51 – Economie et gestion des agroéquipements	87 heures
	M 52 – Techniques commerciales liées aux agroéquipements	43,5 heures
	M 53 – Langue étrangère appliquée au secteur des agroéquipements	58 heures
	M 54 – Sciences agronomiques et agroéquipements	101,5 heures
	M 55 – Approche scientifique des systèmes techniques en agroéquipements	246,5 heures
	M 56 – Outils graphiques et langage du technicien	87 heures
	M 57 – Mise en œuvre et maintenance des agroéquipements	101,5 heures
M 58 – Connaissance des agroéquipements	87 heures	
Mises en situations professionnelles	M 61 – Stage(s)	12 à 16 semaines
Activités pluridisciplinaires du domaine professionnel		150 heures
Initiative locale	M 71 – Module d'initiative locale	87 heures

GRILLE HORAIRE BTSA GDEA

Enseignements obligatoires		Horaire sur 58 semaines					Horaire supplémentaire enseignant							
Disciplines	seuil	TOTAL	Dont classe entière	Dont groupe à effectif réduit	Dont activités pluridisciplinaires	Horaire hebdomadaire indicatif	Pluri-disciplinarité	Mise à niveau	Travaux pratiques renforcés (seuil à 16)	Pratique encadrée	Accomp. Projet élève	Stage collectifs	AFPS (seuil 10)	Vie de classe
Français	24	64,00	29,00	29,00	6,00	1,00 (0,50+0,50)	6,00							
Documentation	24	35,00		29,00	6,00	0,50 (0,00+0,50)	6,00							
Langue Vivante	24	174,00	101,50	72,50		3,00 (1,75+1,25)								
Histoire et géographie	24	7,50			7,50	0,00 (0,00+0,00)	7,50							
Education socioculturelle	24	93,00	58,00	29,00	6,00	1,50 (1,00+0,50)	6,00							
Education physique et sportive	24	87,00	87,00			1,50 (1,50+0,00)								
Mathématiques	24	72,50	29,00	43,50		1,25 (0,50+0,75)								
Informatique	16	43,50		43,50		0,75 (0,00+0,75)								
Physique et Chimie	24	101,50	43,50	43,50	14,50	1,50 (0,75+0,75)	14,50							
Sciences économiques, sociales et de gestion	24	198,00	101,50	72,50	24,00	3,00 (1,75+1,25)	24,00							
Sciences économiques, sociales et de gestion/Gestion commerciale	24	49,50	29,00	14,50	6,00	0,75 (0,50+0,25)	6,00							
Sciences et techniques des équipements/ Agroéquipements	16	510,00	232,00	203,00	75,00	7,50 (4,00+3,50)	75,00							
Agronomie	24	87,00	43,50	29,00	14,50	1,25 (0,75+0,50)	14,50							
Zootechne	24	43,50	14,50	14,50	14,50	0,50 (0,25+0,25)	14,50							
Non affecté (dont MIL)	24	87,00	58,00	29,00		1,50 (1,00+0,50)								
Non affecté	24	87,00	87,00			1,50 (1,50+0,00)				87,00				
TOTAL		1 740,00	913,50	652,50	174,00	27,00 (15,75+11,25)	174,00	0	0	0	87,00	0	0	0
+ activités pluridisciplinaires						3,00								
Total général						30,00								
Période en entreprise et stages		12 à 16 semaines dont 10 semaines prises sur la scolarité												

Les heures libérées lorsque les élèves sont en stage permettent d'assurer le suivi des élèves en stage, la concertation et/ou d'autres activités. Ceci concerne également les suppléments horaires enseignants.

MODULES DE FORMATION

- M 11 . Accompagnement au projet personnel et professionnel (APPP)
- M 21 . Organisation économique, sociale et juridique
- M 22 . Techniques d'expression, de communication, d'animation et de documentation
- M 23 . Langue vivante
- M 31 . Éducation physique et sportive
- M 41 . Traitement de données
- M 42 . Technologies de l'information et du multimédia
- M 51 . Economie et gestion des agroéquipements
- M 52 . Techniques commerciales liées aux agroéquipements
- M 53 . Langue étrangère appliquée au secteur des agroéquipements
- M 54 . Sciences agronomiques et agroéquipements
- M 55 . Approche scientifique des systèmes techniques en agroéquipements
- M 56 . Outils graphiques et langage du technicien
- M 57 . Mise en œuvre et maintenance des agroéquipements
- M 58 . Connaissance des agroéquipements
- M 61 . Stage(s) et formation en milieu professionnel
- M 71 . Module d'initiative locale : précisé par des textes spécifiques qui font l'objet de notes de service

M 11 – Accompagnement au projet personnel et professionnel (APPP)

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
non affecté				87
	TOTAL			87 h

Objectif général du module

A l'issue de la formation, faire le bilan de l'évolution de son projet et argumenter les choix envisagés pour son avenir professionnel.

Ce module est à visée méthodologique.

Objectifs du module

1. Se situer dans la formation afin d'en être acteur et auteur.
2. Approfondir la connaissance de soi, repérer ses compétences pour évaluer ses potentialités.
3. Analyser les exigences et opportunités du monde professionnel pour s'y insérer.
4. Se situer et évaluer la faisabilité des différents choix envisagés.

Présentation du module – Conditions d'atteinte des objectifs

Compte tenu de la mission d'insertion confiée aux établissements par la loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 (article 121) et de la loi de modernisation sociale du 17 janvier 2002 sur « la formation tout au long de la vie » et la VAE (articles 133 à 146), un module consacré à l'Accompagnement au Projet Personnel et Professionnel (A.P.P.P.) est prévu pour tous les BTSA.

Couramment par **projet**, il est fait référence à une démarche qui consiste à faire des choix, se donner des objectifs et des moyens pour les atteindre.

Projet personnel et professionnel signifie qu'un projet professionnel s'inclut dans un projet personnel plus global en lien avec la place que l'on souhaite occuper dans la société.

L'**accompagnement** est une aide à la maturation du projet personnel et professionnel de l'étudiant pour affiner ses choix à l'issue de la formation et favoriser son insertion. Tout au long de la formation, il est essentiel d'accompagner ce processus long et de stimuler la réflexion préalable à ces choix. C'est en ce sens que l'on parle d'aide à la maturation du projet.

Cette capacité à se situer, faire des choix, se donner les moyens, est essentielle pour s'adapter à des mondes professionnels en évolution constante.

Pour ce faire, trois axes de travail sont à conduire **en parallèle** et sur **les deux années de formation**.

Deux axes d'exploration concernent :

- la connaissance de soi et de ses compétences personnelles en cours de développement (objectif 2) ;
- les attentes, exigences, opportunités des milieux professionnels (objectif 3).

Un troisième correspond à la mise en relation de la réflexion conduite précédemment, pour aboutir à des choix argumentés (objectifs 1 et 4).

A l'initiative des équipes, des activités devront être organisées à des moments « clés » de la formation (ex : entrée en formation, période précédant les stages, retours de stage, à l'issue d'un salon, de certaines phases pluridisciplinaires...) pour permettre la prise de recul personnelle, favoriser les confrontations, mutualiser les informations et les expériences. Pour cela, il est important que les enseignants et formateurs adoptent **une posture d'accompagnement** : écoute positive, reformulation pour inciter l'étudiant à approfondir sa propre réflexion, absence de jugement de valeur.

Précisions relatives aux objectifs

1. Se situer dans la formation afin d'en être acteur et auteur.

- 1.1. S'approprier les finalités et les objectifs de la formation.
- 1.2. S'approprier et utiliser la démarche et les outils de l'accompagnement au projet personnel et professionnel.
- 1.3. Orienter son projet de formation BTSA.

2. Approfondir la connaissance de soi, repérer ses compétences pour évaluer ses potentialités.

- 2.1. Prendre conscience et repérer, le plus objectivement possible, ses caractéristiques.
- 2.2. Repérer des situations professionnelles représentatives des métiers visés par la formation.
- 2.3. Analyser les compétences développées dans ses situations.
- 2.4. Identifier ses atouts, ses limites et ses marges d'évolution.

3. Analyser les exigences et opportunités du monde professionnel pour s'y insérer.

- 3.1. Explorer les métiers, les conditions de travail, les perspectives d'évolution dans le secteur professionnel.
- 3.2. S'ouvrir à d'autres métiers qui permettraient de valoriser ses acquis et potentialités.
- 3.3. Identifier les exigences pour s'insérer dans ces métiers.
- 3.4. Identifier les parcours de formation (initiale ou continue) pouvant conduire à ces métiers et leurs exigences.

4. Se situer et évaluer la faisabilité des différents choix envisagés.

- 4.1. Elaborer et argumenter des hypothèses de parcours et d'actions.
- 4.2. Analyser les limites, contraintes, moyens et conditions de mise en œuvre.
- 4.3. Engager les 1^{ères} démarches pour concrétiser ses choix.
- 4.4. Caractériser la démarche entreprise et envisager les transferts possibles dans une perspective de formation tout au long de la vie.

M 21 – Organisation économique, sociale et juridique

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Sciences économiques, sociales et de gestion		58,00	29,00	87
	TOTAL	58,00	29,00	87 h

Objectif général du module

Analyser les transformations sociales et économiques et leurs enjeux pour se situer dans les débats de société.

Objectifs du module

1. Appréhender les démarches et méthodes des sciences sociales.
2. Analyser le fonctionnement de l'économie.
3. Relier dynamique économique et changement social.
4. Identifier les enjeux et les défis associés à la mondialisation.
5. Identifier et analyser les modes de régulation.

Présentation du module – Conditions d'atteinte des objectifs

Cet enseignement vise à éclairer et approfondir l'analyse de la réalité économique et sociale, à comprendre le fonctionnement de l'économie et à appréhender les enjeux des transformations sociales associées à la dynamique économique. Il a pour objectif d'aider l'étudiant à se situer dans la réalité économique et sociale. La maîtrise des méthodes et concepts propres à cet enseignement doit permettre de raisonner à l'écrit, sous la forme d'un développement structuré et argumenté, une question vive de nature sociale et économique évaluée sous forme d'un CCF. Cet enseignement est mis en œuvre également pour l'analyse du thème socio-économique et culturel abordé conjointement par les disciplines associées dans ce module et le module M 22. Il sert de support à l'épreuve terminale n°1. Une pluridisciplinarité est organisée avec les enseignants de ces modules pour éclairer, approfondir et problématiser ce thème.

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. Appréhender les démarches et méthodes des sciences sociales.

- 1.1. Approcher les différentes disciplines composant les sciences sociales.
- 1.2. Mettre en œuvre une démarche d'analyse et des savoir-faire méthodologiques.

La réalité sociale est sujette à des interprétations diverses reposant sur des principes ou des postulats énoncés différents. L'analyse relève de démarches propres aux disciplines composant le champ des sciences sociales.

2. Analyser le fonctionnement de l'économie.

- 2.1. Représenter le circuit économique (les agents et les opérations).
- 2.2. Appréhender les fonctions économiques et les enjeux de la répartition.
- 2.3. Analyser les flux de financement de l'économie.

Il s'agit dans cet objectif de saisir les mécanismes de création, de répartition et d'utilisation de la richesse au niveau national.

3. Relier dynamique économique et changement social.

- 3.1. Repérer les périodes marquantes de la dynamique économique.
- 3.2. Identifier les facteurs de la croissance et analyser leur contribution respective.
- 3.3. Analyser les questions et les enjeux actuels liés au niveau des prix et de l'emploi.
- 3.4. Identifier les transformations sociales pour appréhender les débats sociaux actuels.

Il s'agit ici d'abord de mettre en évidence et d'analyser les déterminants de la croissance et du développement et d'envisager, au niveau national et international, les transformations sociales liées à la dynamique économique.

4. Identifier les enjeux et défis associés à la mondialisation.

- 4.1. Décrire l'évolution et la structure des échanges commerciaux et en rechercher les explications.
- 4.2. Décrire l'évolution et la structure des mouvements de capitaux et en rechercher les explications.
- 4.3. Analyser les déséquilibres du développement et cerner les enjeux du développement durable.

Cet objectif vise à examiner les causes, les mécanismes et les effets du phénomène de la globalisation.

5. Identifier et analyser les modes de régulation.

- 5.1. Identifier la répartition des fonctions entre l'Etat et le marché.
- 5.2. Analyser la politique économique dans un contexte européen et mondial.

Le fonctionnement des marchés est au cœur des débats de société. La place de l'Etat également. Il s'agit d'analyser sa place et son rôle, d'envisager la gouvernance mondiale face aux défis environnementaux et aux déséquilibres de marché induits par les mouvements de capitaux. Tels sont les enjeux de cet objectif important de formation aux sciences sociales.

M 22 – Techniques d’expression, de communication, d’animation et de documentation

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Français		29,00	29,00	58
Education socioculturelle		58,00	29,00	87
Documentation		0	29,00	29
Total		87,00	87,00	174 h

Des activités pluridisciplinaires sont mises en œuvre dans le cadre du domaine « Ouverture sur le monde : compréhension des faits économiques, sociaux et culturels ; information, expression et communication ». Elles concernent les modules M 21 et M 22 et correspondent à un « volume horaire étudiant » de 24 heures.

Objectif général du module

Améliorer ses capacités de recherche et de traitement de l'information, ses capacités d'expression, de communication, de relation et d'initiative.

Objectifs du module

1. Répondre à un besoin d'information.
2. Améliorer sa capacité d'expression orale et écrite.
3. Améliorer sa capacité de communication dans des situations d'interaction.
4. Développer son autonomie, sa capacité d'organisation et de communication dans le cadre d'une démarche de projet.

Présentation du module – Conditions d'atteinte des objectifs

Le module M22, commun à tous les BTSA, est un module pluridisciplinaire puisqu'il repose sur la conjonction de trois disciplines : la documentation, l'éducation socioculturelle et le français. Tout en développant un projet pédagogique commun, la documentation prend en charge l'atteinte de l'objectif 1, le français celle de l'objectif 2 (sauf le 2.4 pour l'ESC) et l'ESC celle des objectifs 3 et 4. L'ensemble des apprentissages de ce module s'appuie sur une situation de communication : la recherche et le traitement de l'information, la formulation de discours argumentatifs écrits ou oraux ou encore la production de messages scriptovisuels ne prennent leur sens que dans un contexte de communication. La démarche pédagogique de projet par une mise en situation concrète en constitue un des moteurs essentiels.

Pour chaque promotion, un thème au programme est défini par note de service.

- Le thème permet de conduire une réflexion autour de faits culturels et socio-économiques du monde contemporain et contribue à l'acquisition de notions et de méthodes centrées sur l'acte de communication oral. Il sert de support à une évaluation certificative, s'appuyant sur un travail écrit de médiation documentaire, préalable à une argumentation orale.
- Ce même thème est commun au M 21 et au M 22 et sert de support à l'épreuve E1. Il permet de conduire une réflexion autour des faits socio-économiques et culturels du monde contemporain et concourt à la maîtrise de l'analyse et de l'argumentation écrite.

Le Projet Initiative et Communication (PIC) fait l'objet d'une évaluation intégrant l'appropriation de la démarche de projet, le travail de groupe, les aspects relationnels et l'utilisation d'outils et de supports de communication. La mise en œuvre du PIC nécessite que les objectifs 1, 2 et 3 aient été traités au préalable.

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. Répondre à un besoin d'information.

Il s'agit de rechercher, d'analyser et d'organiser l'information.

- 1.1. Mobiliser les concepts et les techniques nécessaires à une recherche et à un traitement de l'information pertinents :
 - notions fondamentales en sciences de l'information : information, identification d'un besoin d'information, document, système d'information documentaire, évaluation de la qualité de l'information ;
 - outils documentaires nécessaires à l'accès, à l'organisation et à l'usage de l'information : le langage documentaire, le langage d'interrogation, le référencement des sources, l'analyse de l'information et l'évaluation de sa qualité et l'organisation de cette information.
- 1.2. Mettre en œuvre sa capacité d'organisation et de communication de l'information dans le cadre d'une démarche de médiation documentaire : prise en compte d'un besoin d'information, élaboration d'un produit de communication mettant en relation un corpus de documents avec son lecteur.

2. Améliorer sa capacité d'expression orale et écrite.

- 2.1. Prendre en compte la situation de communication : visée du message, traitement des éléments d'information, choix de stratégies et de moyens d'expression adaptés.
- 2.2. Analyser et produire un message écrit : maîtrise de l'expression écrite, maîtrise des discours (informatif, explicatif, argumentatif).
- 2.3. Communiquer à l'oral : codes verbaux et paraverbaux, adaptation à la situation de communication, utilisation de supports adaptés.
- 2.4. Produire des messages visuels, scriptovisuels et/ou audiovisuels : ateliers de réalisation, aide audiovisuelle à la prise de parole.

3. Améliorer sa capacité de communication dans des situations d'interaction.

- 3.1. Analyser le processus de communication interpersonnelle : formes, déterminants de la communication humaine, éléments constitutifs du processus de communication interpersonnelle, obstacles à la communication humaine.
- 3.2. Améliorer sa capacité de communication en face-à-face : échelles d'attitudes, outils d'évaluation, entretiens.
- 3.3. Améliorer sa capacité de communication en groupe : les réunions et leurs conduites.

4. Développer son autonomie, sa capacité d'organisation et de communication dans le cadre d'une démarche de projet : le Projet Initiative et Communication (PIC).

- 4.1. Se situer dans une démarche de projet et de communication : appropriation de la démarche de projet, choix d'un projet en lien avec le contexte et le centre d'intérêt d'un groupe
- 4.2. Anticiper l'action : analyse du contexte, conception du projet, du support de communication, planification de l'action.
- 4.3. Mettre en œuvre le projet et aboutir à une réalisation : adaptation, négociation, communication dans l'action, intégration d'un support de communication.

M 23 – Langue vivante

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Langue vivante		58,00	58,00	116
	TOTAL	58,00	58,00	116 h

Objectif général du module

Mobiliser ses savoirs langagiers et culturels pour communiquer en langue étrangère.

Les langues vivantes sont un atout au service de l'insertion professionnelle, de la mobilité et de la poursuite d'études ; l'objectif général est donc double :

- Consolider et structurer les compétences fondamentales de compréhension et d'expression à l'oral et à l'écrit pour communiquer efficacement dans les domaines personnel, public et professionnel ;
- Développer ses connaissances professionnelles et culturelles pour prendre en compte l'évolution permanente des métiers et s'y adapter.

L'horaire est réparti régulièrement sur les quatre semestres du cycle. La moitié de l'horaire est consacrée à la communication en situation professionnelle. Afin d'assurer la primauté de l'oral, 60% environ du temps d'enseignement doit être consacré aux activités orales. Dans la présentation, les activités langagières sont dissociées les unes des autres ; dans une séance d'enseignement, comme dans la réalité, elles s'imbriquent constamment. Pour toutes les activités, le niveau d'exigence attendu, en référence au CECRL, est le niveau **B2**.

Objectifs du module

On en dénombre cinq correspondant chacun à une activité langagière.

1. Comprendre un ou plusieurs locuteurs (interaction) s'exprimant dans une langue orale standard, « en direct » ou enregistrée, sur des sujets familiers ou non, se rencontrant dans la vie personnelle, sociale ou professionnelle (discussions techniques dans son domaine de spécialité).
2. Communiquer oralement en continu : présenter, expliquer, développer, résumer, rendre compte, commenter.
3. Communiquer oralement en interaction : avec un degré de spontanéité et d'aisance qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif et participer activement à une conversation dans des situations familières, présenter et défendre ses opinions.
4. Lire avec un grand degré d'autonomie des textes de tous ordres.
5. Ecrire des textes clairs et détaillés sur une gamme étendue de sujets relatifs aux domaines d'intérêt de l'étudiant (professionnel ou non).

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

La **primauté de l'oral** est rappelée : l'essentiel du temps de « face à face » doit être consacré à la pratique de la langue orale dans ses deux composantes (expression et compréhension). La maîtrise de la morphosyntaxe demeure certes importante, mais l'importance du lexique (dimension phonologique comprise) pour la communication doit être réaffirmée.

- o Compréhension : il est indispensable que l'étudiant consacre de façon régulière un temps de travail personnel à l'activité d'écoute et de lecture ; le professeur met à sa disposition des supports (sonores /écrits) et fixe des tâches de compréhension (recherche d'information avec l'aide de grilles). Cet entraînement ne peut être profitable que si l'étudiant est exposé de façon régulière à des échantillons authentiques de la langue et si sa performance est

évaluée. L'enjeu pour un futur professionnel n'est pas seulement de comprendre bien, il est aussi de comprendre vite. L'atteinte de cet objectif nécessite de recourir à un entraînement spécifique : les exercices doivent permettre de développer la réactivité de l'étudiant, sa capacité à repérer rapidement les réseaux de sens, à déduire et inférer, à identifier les éléments importants d'un message (thème, contexte, identité /fonction des locuteurs, information essentielle / spécifique).

- Expression : si l'entraînement des étudiants à la compréhension peut en partie être mis en œuvre en dehors de la présence du professeur, il n'en va pas de même pour l'expression : le cours est le moment privilégié pour entraîner à cette activité langagière. Le questionnement pédagogique est utile pour contrôler les acquis ; pour les situations d'apprentissage, il convient de privilégier le questionnement référentiel et les situations de communication authentiques qui permettent les transferts réels d'information. Pour offrir un temps de parole significatif à ses étudiants, le professeur recourt fréquemment au travail en binômes (jeux de rôles notamment).

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. Comprendre un ou plusieurs locuteurs (interaction) s'exprimant dans une langue orale standard, « en direct » ou enregistrée, sur des sujets familiers ou non, se rencontrant dans la vie personnelle, sociale ou professionnelle (discussions techniques dans son domaine de spécialité).

- 1.1. Comprendre l'information globale.
- 1.2. Comprendre une information particulière.
- 1.3. Comprendre l'information détaillée.
- 1.4. Comprendre l'implicite du discours.

2. Communiquer oralement en continu : présenter, expliquer, développer, résumer, rendre compte, commenter.

3. Communiquer oralement en interaction avec un degré de spontanéité et d'aisance qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif et participer activement à une conversation dans des situations familières, présenter et défendre ses opinions.

Pour les **objectifs 2 et 3**, il s'agit de communiquer dans le domaine personnel, public ou professionnel.

4. Lire avec un grand degré d'autonomie des textes de tous ordres.

- 4.1. S'entraîner par une lecture rapide à la compréhension du sens général.
- 4.2. Parcourir un texte assez long pour y localiser une information cherchée.
- 4.3. Réunir des informations provenant de différentes parties du texte ou de textes différents afin d'accomplir une tâche spécifique.

5. Écrire des textes clairs et détaillés sur une gamme étendue de sujets relatifs aux domaines d'intérêt de l'étudiant (professionnel ou non).

- 5.1. Rédiger en respectant les formes liées à la finalité du document écrit.
- 5.2. Maîtriser la morphosyntaxe pour garantir l'intelligibilité.

M 31 – Éducation physique et sportive

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Éducation physique et sportive	87,00	0	0	87
TOTAL	87,00	0	0	87 h

Objectif général du module :

Mobiliser son intelligence motrice et gérer un projet de formation physique et sportif.

Objectifs du module :

Les finalités des programmes de l'E.P.S. en BTSA sont de :

- favoriser l'accès au patrimoine culturel et le développement des capacités de jugement ;
 - viser l'acquisition de savoirs fondamentaux pour devenir un citoyen cultivé, lucide, autonome, physiquement et socialement éduqué.
1. Accéder au patrimoine culturel constitué par la diversité des activités physiques, sportives, artistiques et de développement de soi ainsi qu'à certaines de leurs formes sociales de pratique.
 2. Développer et mobiliser ses ressources pour s'engager dans les apprentissages, enrichir sa motricité, la rendre efficace et favoriser la réussite.
 3. Rechercher l'acquisition de compétences et de connaissances nécessaires pour gérer sa vie physique et sociale, entretenir sa santé tout au long de la vie, développer l'image et l'estime de soi pour savoir construire sa relation aux autres.
 4. S'engager dans une voie de spécialisation par l'approfondissement de la pratique d'activités choisies.

Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Pour vivre une diversité d'expériences corporelles et motrices, l'étudiant a la possibilité de :

- réaliser des prestations ou des performances en relation avec le temps et l'espace ;
- s'adapter à différents environnements ;
- concevoir et réaliser des actions à visées artistique et esthétique ;
- se confronter à autrui selon des codes, des règles et une éthique ;
- réaliser et orienter son activité en vue de l'entretien de soi.

Les enseignements sont finalisés par plusieurs compétences exigibles à l'issue des apprentissages et structurés selon deux composantes : culturelle ou motrice et méthodologique :

- composante culturelle ou motrice :

- réaliser une performance motrice maximale mesurable à une échéance donnée ;
- se déplacer en s'adaptant à des environnements variés et incertains ;
- concevoir et réaliser une prestation à visée artistique ou esthétique ;
- conduire et maîtriser un affrontement individuel et collectif ;
- orienter et développer les effets de l'activité en vue de l'entretien de soi.

- composante méthodologique :

- s'engager lucidement dans la pratique de l'activité ;
- concevoir et conduire de façon de plus en plus autonome un projet d'acquisition ou d'entraînement ;
- mesurer, apprécier les effets de l'activité et s'approprier différentes démarches pour apprendre ;

- se confronter à l'application et à la construction de règles de vie et de fonctionnement collectif, assumer les différents rôles liés à l'activité.

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

En fonction des exigences nationales mais aussi des caractéristiques régionales ou locales et des spécificités propres à certaines filières de BTSA, l'équipe pédagogique des enseignants responsables propose une programmation d'activités appartenant aux champs de pratique de l'E.P.S (groupements et listes officiels).

Les niveaux d'exigence sont définis au regard des référentiels de compétences attendues des programmes du cycle terminal des voies générale, technologique et professionnelle des textes officiels de l'Education Nationale. Ces niveaux seront, selon les activités et en fonction des caractéristiques des étudiants, les mêmes que ceux arrêtés pour le baccalauréat mais réalisés dans des conditions de pratique plus complexes ou identiques à celles du milieu fédéral ou associatif (pratiques sociales de référence).

Pour chaque situation, seront définies les connaissances à acquérir (informations, techniques et tactiques, connaissances sur soi, savoir-faire sociaux) conformément aux fiches-programmes officielles, présentées selon le modèle unique garantissant une homogénéité.

Même si la relation avec les autres disciplines n'est pas institutionnalisée, il serait pertinent que l'étudiant articule ses propositions de contenus ou son projet avec les sciences biologiques, l'éducation socioculturelle...

L'évaluation est individuelle et s'effectue en contrôle en cours de formation. Elle porte sur une ou deux épreuves dont les activités supports ont fait l'objet d'un temps de pratique suffisamment important et valorise la dimension motrice des apprentissages.

Les critères de l'évaluation prennent en compte pour :

- 75% le niveau de compétence atteint et les connaissances maîtrisées dans la ou les activités évaluées ;
- 25% l'analyse réflexive au regard de son projet de formation (conception, conduite, régulation, bilan...).

M 41 – Traitement de données

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Mathématiques		29,00	43,5	72,5
	TOTAL	29,00	43,5	72,5 h

Objectif général du module

Choisir dans une situation donnée, un modèle mathématique adapté au traitement de données.

Objectifs du module

Les objectifs 1 et 2 sont des objectifs généraux communs à toutes les options de BTSA. L'objectif 3 est un objectif spécifique aux BTSA regroupés par famille.

1. Utiliser les notions de statistique en vue d'une modélisation *a priori*.
2. Utiliser les notions de statistique et de probabilités en vue d'une estimation et d'une prise de décision.
3. Acquérir des outils mathématiques de base nécessaires à la modélisation de situations techniques.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Il s'agit d'un module fondé sur trois objectifs. Les deux premiers sont communs à tous les BTSA et constituent la base d'une culture commune statistique à tous les étudiants titulaires du diplôme. Le troisième objectif, spécifique à l'option, tient compte des besoins professionnels relatifs à l'acquisition d'outils statistiques de base. Il s'agit de présenter aux étudiants les bases de la statistique inductive et de leur faire saisir les difficultés d'interprétation en considérant des modèles probabilistes. Ces modèles probabilistes sont abordés uniquement en vue de leur utilisation en statistique. Des situations suffisamment concrètes et issues du domaine professionnel permettent de donner du sens à cette approche. Les développements théoriques sont réduits et toujours présentés dans un cadre simple afin de donner du sens aux notions développées. Enfin, des situations pluridisciplinaires valorisent et permettent d'appréhender les contenus.

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. **Utiliser les notions de statistique en vue d'une modélisation a priori.**
 - 1.1. Réalisation d'une modélisation simple : construire un ajustement affine avec un ou des changements de variable.
 - 1.2. Détermination de la loi de probabilité d'une variable aléatoire discrète : calculer et interpréter les paramètres de cette variable.
 - 1.3. Etude d'un couple de variables aléatoires discrètes : déterminer les lois marginales à partir d'une loi conjointe et reconnaître une situation de dépendance ou d'indépendance.
 - 1.4. Identification de situations où interviennent des lois usuelles discrètes et de leur utilisation.
 - 1.5. Utilisation de variables aléatoires continues et en particulier de la fonction de répartition pour calculer des probabilités.
2. **Utiliser les notions de statistique et de probabilités en vue de l'estimation et d'une prise de décision.**
 - 2.1. Distribution d'échantillonnage : savoir prélever un échantillon de façon aléatoire simple, déterminer les lois des variables aléatoires d'échantillonnage des moyennes et des proportions.

- 2.2. Estimation : déterminer une estimation ponctuelle ou par intervalle de confiance en liaison avec les variables d'échantillonnage.
- 2.3. Statistique inférentielle bidimensionnelle : mise en œuvre d'un test d'indépendance.

3. Acquérir des outils mathématiques de base nécessaires à la modélisation de situations techniques.

- 3.1. Fonctions de plusieurs variables : étude des fonctions puissance (utilisation dans le cadre de l'hydraulique, de l'électrotechnique...), étude de fonctions à plusieurs variables.
- 3.2. Equations différentielles linéaires issues de la modélisation de problèmes techniques.
- 3.3. Trigonométrie et géométrie dans le triangle.

M 42 – Technologies de l'information et du multimédia

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Technologies de l'informatique et du multimédia		0	43,5	43,5
	TOTAL	0	43,5	43,5 h

Objectif général du module

Accéder à l'autonomie dans l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) permettant une bonne insertion dans la vie professionnelle et citoyenne.

Objectifs du module

1. S'adapter aux évolutions des TIC.
2. Analyser et concevoir des documents et applications dans des domaines variés, et notamment dans ceux en relation avec le domaine professionnel de l'option du BTSA.
3. Savoir communiquer en utilisant les TIC.
4. Utiliser des outils d'analyse et de traitement des données.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Les objectifs poursuivis dans le module M42 sont communs à l'ensemble des options de BTSA puisqu'il s'agit d'acquérir une autonomie dans l'usage des technologies de l'information et de la communication par une formation essentiellement pratique sur poste de travail informatique.

Les étudiants doivent être capables, après une phase d'analyse préalable, d'utiliser les outils TIC pour traiter des données numériques de nature variée et pour les communiquer, en s'adaptant à l'évolution des usages et des matériels.

Toutefois, la présence de ce module dans le domaine professionnel souligne la nécessité de choisir les thèmes d'application en fonction de l'option du BTSA et d'établir des liens avec les différents modules professionnels dans lesquels les technologies de l'information et de la communication sont mises en œuvre (outre le module 22 où leur utilisation est indispensable).

Le niveau pré-requis est celui du baccalauréat technologique STAV (ou celui du brevet informatique et Internet B2i niveau lycée pour les étudiants issus de filières générales).

Ce module est à traiter dès le premier semestre pour que les acquis puissent être réinvestis dans l'ensemble des modules.

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. S'adapter aux évolutions des TIC.

- 1.1. Maîtriser les éléments constitutifs essentiels des systèmes d'information et être capable d'en analyser la cohérence.
- 1.2. S'informer sur les évolutions des TIC : matériels, usages, réglementation.
- 1.3. Assurer le bon fonctionnement de son poste de travail au sein d'un système d'information : sécurité, sauvegardes, mises à jour logicielles...

2. Analyser et concevoir des documents et applications dans des domaines variés, et notamment dans ceux en relation avec le domaine professionnel de l'option du BTSA.

- 2.1. Mettre en oeuvre une démarche d'analyse.
- 2.2. Choisir l'outil informatique adapté.
- 2.3. Créer le document ou l'application.
- 2.4. Tester et évaluer sa production.

3. Savoir communiquer en utilisant les TIC.

- 3.1. Utiliser les fonctionnalités spécifiques à la gestion de documents longs.
- 3.2. Acquérir et traiter les images numériques.
- 3.3. Utiliser les outils de création et de publication (documents numériques, pages web).
- 3.4. Travailler et collaborer au travers des réseaux informatiques et d'Internet.

4. Utiliser des outils d'analyse et de traitement des données.

- 4.1. Explorer et mettre en oeuvre les fonctions avancées du tableur pour résoudre un problème, notamment dans le domaine professionnel de l'option du BTSA.
- 4.2. Découvrir les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles et mettre en oeuvre une application simple.

M 51 – Economie et gestion des agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
SESG		43,5	43,5	87
	TOTAL	43,5	43,5	87 h

Objectif général du module

Assurer la gestion technico-économique, financière et juridique d'un parc de matériel.

Objectifs du module

1. Analyser le secteur des agroéquipements dans toutes ses dimensions ainsi que son évolution.
2. Utiliser les outils de la gestion technico-économique et financière.
3. Raisonner un projet d'investissement.
4. Appréhender le cadre fiscal de la gestion d'entreprise.
5. Gérer les stocks.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Ce module vise à donner aux étudiants des repères pour comprendre le fonctionnement des entreprises du secteur des agroéquipements dans lesquelles ils sont susceptibles d'exercer une activité professionnelle. Sa progression permet d'aborder le fonctionnement de l'entreprise dans le cadre économique, financier et juridique.

Le premier objectif aborde les activités et leurs évolutions dans le contexte professionnel, ses marchés, ses entreprises et son cadre juridique.

Les objectifs suivants appréhendent la gestion d'entreprises utilisatrices d'agroéquipements, le raisonnement et le financement des projets d'investissement tout en intégrant la dimension fiscale.

Dans le dernier objectif du module les enjeux de la gestion des stocks sont traités.

Il convient de s'appuyer sur des études de cas, favoriser les rencontres avec les professionnels, exploiter les périodes en organisations ou en entreprises et valoriser les voyages d'études.

Certains contenus de ce module seront réinvestis dans le module M 54 et permettront le déroulement des activités pluridisciplinaires.

Une veille bibliographique est nécessaire pour actualiser les données chiffrées et les cadres réglementaires, juridiques ou institutionnels en évolution rapide.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

- 1. Analyser le secteur des agroéquipements dans toutes ses dimensions ainsi que son évolution.**
 - 1.1. Identifier les acteurs du secteur des agroéquipements.
 - 1.2. Caractériser l'actualité du marché des agroéquipements.
 - 1.3. Analyser les déterminants de l'évolution des acteurs du secteur des agroéquipements.
 - 1.4. Distinguer les principaux contrats entre les entreprises du secteur des agroéquipements.
 - 1.5. Mettre en évidence le statut juridique des principaux acteurs du secteur des agroéquipements.
- 2. Utiliser les outils de la gestion technico-économique et financière.**
 - 2.1. S'approprier les principes généraux de la comptabilité.
 - 2.2. Analyser les documents de synthèse.
 - 2.3. Distinguer les principaux niveaux de marges d'activités agricoles (brute, directe, nette).
- 3. Raisonner un projet d'investissement.**
 - 3.1. Calculer un coût de chantier.

- 3.2. Évaluer les modifications induites par le projet.
- 3.3. Comparer les différentes formules permettant une meilleure maîtrise des coûts de mécanisation.
- 3.4. Identifier, calculer et interpréter les flux de trésorerie liés au projet.
- 3.5. Proposer un choix de financement.

4. Appréhender le cadre fiscal de la gestion d'entreprise.

- 4.1. Identifier les principaux régimes fiscaux.
- 4.2. S'appropriier le fonctionnement de la TVA.
- 4.3. Mettre en évidence la fiscalité des opérations spécifiques aux agroéquipements.

5. Gérer les stocks.

- 5.1. Expliquer les différentes fonctions du magasin.
- 5.2. Rappeler l'importance de l'inventaire et des réapprovisionnements.
- 5.3. Proposer des outils techniques pour une bonne gestion des stocks.

M 52 – Techniques commerciales liées aux agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Gestion commerciale		29	14,5	43,5
	TOTAL	29	14,5	43,5h

Objectif général du module

Participer à la démarche commerciale de l'entreprise.

Objectifs du module

1. Identifier les relations commerciales et juridiques relatives au secteur des Agroéquipements (AEQ).
2. Participer à la vente et/ou à l'achat de produits.
3. Participer à la gestion des relations clients.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Il s'agit, dans ce module, d'apporter des connaissances et des techniques nécessaires au technicien supérieur pour gérer les relations-clients ou prospects, promouvoir et vendre les produits et services de l'entreprise. L'enseignant sensibilise les futurs techniciens au respect d'une éthique professionnelle dans la démarche commerciale.

Il est fortement conseillé de s'appuyer sur des relations avec des acteurs du domaine professionnel (visites, interventions ...), sur les expériences en milieu professionnel des apprenants et de travailler en partenariat étroit avec les enseignants en modules techniques.

Ce module est abordé en complémentarité avec le module M51.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. Identifier les relations commerciales et juridiques relatives au secteur des AEQ.

- 1.1. Identifier les différents circuits de distribution du secteur des AEQ.
- 1.2. Identifier les relations juridiques entre ces différents acteurs.

2. Participer à la vente et/ou à l'achat de produits.

- 2.1. Acquérir des techniques de vente.
- 2.2. Identifier les différentes étapes d'une négociation achat.
- 2.3. Participer à des opérations d'animation, de promotion ou de démonstration.

3. Participer à la gestion des relations clients.

- 3.1. Contribuer à l'actualisation du fichier - client / prospect.
- 3.2. Participer à une mission de prospection.
- 3.3. Assurer le suivi de la vente.

M 53 – Langue étrangère appliquée au secteur des agroéquipements

Discipline	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Langue vivante		43,5	14,5	58
	TOTAL	43,5	14,5	58 h

Objectif général du module

Mobiliser ses connaissances techniques et scientifiques pour communiquer en langue étrangère en situation professionnelle dans le domaine des agroéquipements.

Objectifs du module

1. Mobiliser des bases techniques et scientifiques en langue étrangère.
2. Communiquer en langue étrangère en situation professionnelle.
3. Participer aux activités de la structure professionnelle en mobilisant sa maîtrise de la langue étrangère technique.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Le module M 53 vise à acquérir et développer des connaissances techniques liées au domaine des agroéquipements : notamment le fonctionnement, l'utilisation, le réglage et la sécurité des machines agricoles.

Il constitue en cela un approfondissement du module M 23 dans lequel peuvent notamment être abordés les aspects généraux du monde agricole, du domaine industriel et de la filière agroéquipements dans son contexte technico-économique. Atteindre ces objectifs nécessite l'exploitation de documents authentiques à caractère strictement professionnel, de situations de communication permettant la réalisation de tâches concrètes du domaine professionnel.

Pour toutes les activités, le niveau d'exigence attendu, est le niveau **B2** du CECRL.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. **Mobiliser des bases techniques et scientifiques en langue étrangère**
2. **Communiquer en langue étrangère en situation professionnelle**
3. **Participer aux activités de la structure professionnelle en mobilisant sa maîtrise de la langue étrangère technique**

On retient pour cet objectif toutes les activités de la structure professionnelle qui peuvent donner lieu à l'utilisation d'une langue étrangère :

- Comprendre un message technique oral à caractère professionnel ;
- Comprendre un écrit à caractère technique ;
- S'exprimer à l'écrit ;
- S'exprimer à l'oral, en continu ;
- S'exprimer à l'oral, en interaction.

M 54 – Sciences agronomiques et agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
Agronomie		43,5	29	72,5
Zootechne		14,5	14,5	29
TOTAL		58	43,5	101,5 h

Objectif général du module

Mobiliser des ressources pour comprendre et justifier le choix et l'utilisation d'équipements, de matériels et de bâtiments.

Objectifs du module

1. Identifier les principaux enjeux concernant l'évolution des systèmes de culture et des systèmes d'élevage et leurs conséquences sur les agroéquipements.
2. Caractériser le fonctionnement d'un agroécosystème.
3. Analyser les effets d'un système de culture sur les évolutions des états du milieu et sur le peuplement cultivé.
4. Caractériser le fonctionnement et la conduite de troupeaux.
5. Analyser les liens entre systèmes d'élevage et agroéquipements.
6. Formuler un conseil concernant le choix ou l'utilisation d'agroéquipements en mobilisant des arguments de nature agronomique ou zootechnique.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

L'objectif général est d'apporter les connaissances et les méthodes agronomiques et zootechniques permettant de comprendre et de justifier le choix et l'utilisation d'équipements, de matériels et de bâtiments.

Ce module pluridisciplinaire (agronomie et zootechnie) comprend six objectifs. Les objectifs 2 et 3 sont spécifiques à l'agronomie ; les objectifs 4 et 5 sont spécifiques à la zootechnie ; les objectifs 1 et 6 sont quand à eux transversaux et en lien avec les activités pluridisciplinaires.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. **Identifier les principaux enjeux concernant l'évolution des systèmes de culture et des systèmes d'élevage et leurs conséquences sur les agroéquipements.**
2. **Caractériser le fonctionnement d'un agroécosystème.**
 - 2.1. Caractériser les composantes d'un agroécosystème et les principales interactions entre ces composantes au sein du champ cultivé.
 - 2.2. Identifier les principales interactions entre le champ cultivé et son environnement (bords de parcelle, autres parcelles, éléments non cultivés du paysage).
 - 2.3. Commenter des schémas d'élaboration du rendement et de la qualité.
3. **Analyser les effets d'un système de culture sur les évolutions des états du milieu et sur le peuplement cultivé.**
 - 3.1. Caractériser les fonctions et les effets attendus des techniques culturales.
 - 3.2. Identifier les différents leviers agronomiques d'action sur l'agroécosystème.
 - 3.3. Analyser un système de culture présentant un caractère innovant.

4. Caractériser le fonctionnement et la conduite de troupeaux.

- 4.1. Présenter les cycles annuels et pluriannuels de production et de reproduction.
- 4.2. Décrire et justifier les observations et interventions sur le troupeau.
- 4.3. Caractériser la qualité des produits.

5. Analyser les liens entre systèmes d'élevage et agroéquipements.

- 5.1. Caractériser la conduite de l'alimentation.
- 5.2. Présenter les opérations de récolte des produits.
- 5.3. Décrire et analyser les relations entre éleveurs, troupeaux, bâtiments et équipements.

6. Formuler un conseil concernant le choix ou l'utilisation d'agroéquipements en mobilisant des arguments de nature agronomique ou zootechnique.

- 6.1. Évaluer la pertinence d'agroéquipements utilisés en productions animales ou végétales dans une perspective de durabilité (approche multicritère).
- 6.2. Conseiller le choix d'agroéquipements.
- 6.3. Proposer l'organisation d'un chantier.
- 6.4. Porter un regard critique sur les résultats obtenus.

M55 – Approche scientifique des systèmes techniques en agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
STE		116	43,5	159,5
Physique		43,5	43,5	87
	TOTAL	159,5	87	246,5 h

Objectif général du module

Analyser le fonctionnement, la constitution, le dimensionnement des différents systèmes techniques intervenant dans les équipements du secteur agricole, tout en respectant les enjeux énergétiques et environnementaux.

Objectifs du module

1. Acquérir des connaissances dans le domaine de l'énergie thermique et de la thermodynamique pour maîtriser le fonctionnement des équipements agricoles.
2. Acquérir des connaissances de mécanique des solides pour expliquer la mise en œuvre des agroéquipements.
3. Acquérir des connaissances dans le domaine de la mécanique des fluides pour expliquer le fonctionnement des équipements.
4. Acquérir des connaissances dans le domaine de l'électricité et de l'électronique appliquée pour comprendre les systèmes électrotechniques.
5. Acquérir des connaissances dans le domaine des automatismes pour comprendre les systèmes régulés des équipements.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

L'objectif de la formation est de préparer les apprenants à s'insérer dans le milieu professionnel en tant que techniciens supérieurs, de permettre leur adaptation aux évolutions futures de leurs activités et de développer leur esprit critique.

L'objectif de ce module est de faire acquérir un niveau technologique suffisant pour appréhender les systèmes présents dans les agroéquipements et les optimiser.

Il est essentiel d'analyser l'ensemble des éléments d'un système, depuis la source de l'énergie jusqu'à son utilisation en tenant compte des transformations et des pertes.

Pour atteindre les objectifs de formation, les enseignants des agroéquipements et des sciences physiques se concerteront pour proposer des situations pluri et/ou inter disciplinaires.

L'approche expérimentale et pratique sera privilégiée dans ce module, dans le respect des normes en vigueur. Les schémas et les symboles normalisés seront systématiquement utilisés. Les documents professionnels et les abaques scientifiques et techniques serviront de supports pédagogiques.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. **Acquérir des connaissances dans le domaine de la thermique et de la thermodynamique pour maîtriser et optimiser le fonctionnement des équipements agricoles.**
 - 1.1. Réaliser le bilan énergétique.
 - 1.2. Analyser les performances de systèmes.
 - 1.3. Caractériser l'impact environnemental des équipements.
2. **Acquérir des connaissances de mécanique des solides pour expliquer la mise en œuvre des agroéquipements.**
 - 2.1. Analyser l'équilibre statique d'un système.
 - 2.2. Étudier des systèmes en mouvement d'un point de vue cinématique et dynamique.

- 2.3. Caractériser les propriétés des matériaux et de leur traitement.
- 2.4. Analyser les sollicitations et les contraintes subies par les matériaux.

3. Acquérir des connaissances dans le domaine de la mécanique des fluides pour expliquer le fonctionnement des équipements.

- 3.1. Étudier des circuits hydrauliques.
- 3.2. Dimensionner les éléments essentiels des circuits.
- 3.3. Réaliser le bilan énergétique.
- 3.4. Analyser les performances de systèmes.

4. Acquérir des connaissances dans le domaine de l'électricité et de l'électronique appliquée pour comprendre les systèmes électrotechniques.

- 4.1. Étudier des circuits électriques.
- 4.2. Dimensionner les éléments essentiels des circuits.
- 4.3. Réaliser le bilan énergétique.
- 4.4. Analyser les performances de systèmes.

5. Acquérir des connaissances dans le domaine des automatismes pour comprendre les systèmes régulés des équipements.

- 5.1. Étudier quelques systèmes régulés.
- 5.2. Analyser les systèmes d'acquisitions de l'information.
- 5.3. Identifier les systèmes de transmission de l'information.
- 5.4. Reconnaître les systèmes de traitement de l'information.

M 56 – Outils graphiques et langage du technicien

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
STE		58	29	87
	TOTAL	58	29	87 h

Objectif général du module

Lire, exploiter et exécuter des dessins industriels dans des situations professionnelles.

Objectifs du module

1. Exécuter des dessins industriels en respectant la normalisation en vigueur.
2. Expliquer en justifiant des solutions technologiques à partir des bases techniques de la construction mécanique et de leurs représentations graphique.
3. Analyser un système technologique à partir d'un dessin industriel.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

Au sein d'une structure en lien avec le secteur des agroéquipements, le technicien supérieur sera amené à lire, analyser, produire des documents à caractères techniques. Pour cela il doit disposer d'un socle de connaissances, acquérir une méthodologie et de la rigueur afin d'appréhender au mieux le langage du technicien dans des situations professionnelles.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

- 1. Exécuter des dessins industriels en respectant la normalisation en vigueur.**
 - 1.1. Différencier les différents types de dessins industriels : dessin d'ensemble, dessin de définition, éclaté, perspective, schéma.
 - 1.2. Exécuter aux instruments des dessins industriels.
 - 1.3. Exécuter à l'aide d'un modeleur 3D des dessins industriels.
- 2. Expliquer, en les justifiant, des solutions technologiques à partir des bases techniques de la construction mécanique et de leurs représentations graphiques.**
 - 2.1. Expliquer les solutions constructives pour une liaison encastrement.
 - 2.2. Expliquer les solutions constructives pour les guidages.
 - 2.3. Expliquer les solutions constructives des constituants d'une chaîne de mouvement.
 - 2.4. Expliquer les solutions constructives pour la fonction protection des liaisons.
 - 2.5. Expliquer les solutions constructives pour la fonction étanchéité.
- 3. Analyser un système technologique à partir d'un dessin industriel.**
 - 3.1. Lire un dessin industriel donné.
 - 3.2. Interpréter un dessin industriel.
 - 3.3. Expliquer la constitution et le fonctionnement d'un système technique à partir d'un dessin d'ensemble.
 - 3.4. Schématiser à l'aide des représentations normalisées des liaisons élémentaires, un système technique à partir d'un dessin d'ensemble.

M 57 – Mise en œuvre et maintenance des agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
STE		29	72,5	101,5
	TOTAL	29	72,5	101,5 h

Objectif général du module

Dans le respect des règles d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement :

- effectuer la mise en œuvre des agroéquipements ;
- acquérir les connaissances nécessaires à la maintenance des agroéquipements.

Objectifs du module

1. Appliquer les procédures de mise en œuvre des agroéquipements.
2. Acquérir la logique de maintenance.
3. Organiser la maintenance des automoteurs et des équipements.
4. Argumenter une procédure de mise en œuvre et de maintenance.

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

L'objectif de la formation est de préparer les apprenants à s'insérer dans le milieu professionnel en tant que technicien supérieur et de permettre leur adaptation aux évolutions futures de leurs activités.

L'objectif de ce module est de présenter à l'apprenant des protocoles/procédures permettant d'assurer la mise en œuvre des agroéquipements et lui fournir les outils lui permettant d'assurer la pérennité des matériels en participant à des opérations de maintenance.

La connaissance des agroéquipements s'appuiera sur les objectifs du module M58.

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. Appliquer les procédures de mise en œuvre des agroéquipements.

- 1.1. Répondre à une commande et/ou un besoin.
- 1.2. Organiser la mise en œuvre.
- 1.3. Participer à la mise en œuvre.
- 1.4. S'adapter à une situation.
- 1.5. Vérifier/Contrôler l'atteinte de l'objectif.
- 1.6. Valider les résultats.
- 1.7. Proposer la continuité du chantier.
- 1.8. Rendre compte de son travail.

2. Acquérir la logique de maintenance.

- 2.1. S'approprier la maintenance développée dans la notice d'entretien.
- 2.2. Acquérir la logique du diagnostic.

3. Organiser la maintenance des automoteurs et des équipements.

- 3.1. Répondre à une commande et/ou un besoin.
- 3.2. Organiser la maintenance.
- 3.3. Participer à la maintenance.
- 3.4. S'adapter à une situation.
- 3.5. Vérifier/Contrôler l'opération de maintenance.
- 3.6. Valider les résultats.
- 3.7. Enregistrer les résultats.
- 3.8. Proposer la continuité du chantier.

4. Argumenter une procédure de mise en œuvre et de maintenance.

Savoir retranscrire une démarche, une explication auprès de personnes extérieures sous une forme orale ou écrite en utilisant un langage adapté.

M 58 – Connaissance des agroéquipements

Disciplines	Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
STE		29	58	87
	TOTAL	29	58	87 h

Objectif général du module

Acquérir les connaissances technologiques et réglementaires permettant le choix, le conseil et l'organisation de la mise en œuvre des agroéquipements.

Objectifs du module

1. Définir le contexte d'utilisation des agroéquipements.
2. Analyser le principe de fonctionnement des agroéquipements.
3. Distinguer en hiérarchisant les différents réglages.
4. Comparer les différents choix technologiques.
5. S'approprier les réglementations en vigueur.
6. Elaborer l'organisation d'un chantier (logistique).

Présentation du module - Conditions d'atteinte des objectifs

L'objectif de la formation est de préparer les apprenants à s'insérer dans le milieu professionnel en tant que technicien supérieur et de permettre leur adaptation aux évolutions futures de leurs activités.

L'objectif de ce module est de faire acquérir un niveau de connaissances technologiques et réglementaires suffisant pour appréhender le choix, le conseil et la gestion des agroéquipements.

La mise en œuvre sera abordée dans le module M57. Le développement des objectifs s'appuiera sur l'étude d'équipements regroupés en familles.

Pour atteindre les objectifs de formation les enseignants en agroéquipements et en sciences agronomiques et zootechniques (M54) se concerteront pour proposer des situations pluri et/ou inter disciplinaires autant que faire se peut. Le module permettra aux apprenants de restituer les connaissances sous la forme la plus appropriée à la situation.

Le module s'effectuera le respect des règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

1. Définir le contexte d'utilisation des agroéquipements.

- 1.1. Définir la fonction globale de l'équipement.
- 1.2. Situer l'équipement dans un itinéraire technique.
- 1.3. Identifier les caractéristiques du travail à réaliser en relation avec le matériel.

2. Analyser le principe de fonctionnement des agroéquipements.

- 2.1. Décrire les éléments constitutifs spécifiques.
- 2.2. Expliquer le rôle et le fonctionnement des éléments constitutifs.
- 2.3. Justifier les caractéristiques et l'implantation de tous les organes ainsi que leurs interactions.

3. Distinguer en hiérarchisant les différents réglages.

- 3.1. Identifier les différents réglages.
- 3.2. Hiérarchiser/catégoriser/classer les différents réglages.

4. Comparer les différents choix technologiques.

- 4.1. Analyser les différentes technologies.
- 4.2. Elaborer un conseil et/ou un choix technologique adapté.

5. S'approprier les réglementations en vigueur.

Mise en conformité – réglementation routière – code du travail – Document hygiène et sécurité – Point transversal applicable à toutes les machines.

6. Elaborer l'organisation d'un chantier (logistique).

- 6.1. Déterminer les moyens.
- 6.2. Planifier le déroulement du chantier.
- 6.3. Quantifier les moyens nécessaires au chantier.

M 61 - Stage(s) et formation en milieu professionnel

Objectif général du module

Développer des compétences dans un contexte professionnel.

Objectifs du module

La réalisation de plusieurs périodes de stage au cours de la formation a pour finalités :

- l'adaptation et l'insertion de l'étudiant au milieu professionnel en qualité de technicien supérieur ;
- l'acquisition et l'application de savoirs, de savoir-faire professionnels et de savoir-être ;
- la mise en œuvre de démarches d'analyses et de diagnostics en lien avec le secteur des agroéquipements ;
- une meilleure définition du projet professionnel et personnel de l'étudiant.

A ce titre, toutes les capacités du BTSA « génie des équipements agricoles » peuvent être concernées à des degrés divers.

Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

La durée de stage est fixée de 12 à 16 semaines dont 10 prises sur la période de scolarité. Elle peut être divisée en périodes effectuées dans une (ou plusieurs) organisation(s) ou structure(s) du secteur des agroéquipements (*constructeurs, entreprises de commerce international, distributeurs, exploitations agricoles et forestières, ETARF, CUMA...*).

Les périodes de stages doivent permettre à l'étudiant :

- d'acquérir et d'utiliser des savoirs et savoir faire en situation professionnelle ;
- d'observer, de comprendre et d'analyser l'activité et le fonctionnement de l'entreprise d'accueil ;
- de communiquer en situation professionnelle au sein de l'entreprise d'accueil ;
- de « nourrir » son projet professionnel ;
- d'aborder un maximum de situations professionnelles significatives définies dans le référentiel professionnel.

Au delà de 12 semaines de stages individuels, les stages obligatoires peuvent être individuels ou collectifs. Les stages sont validés par l'équipe enseignante. Ils peuvent être réalisés en France ou à l'étranger.

Dans le cadre de l'autonomie des établissements et selon les possibilités, les stages collectifs peuvent contribuer à l'acquisition de compétences spécifiques (exemples : habilitation électrique, diplôme de sauveteur-secouriste du travail...).

Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

1. Acquérir des savoirs, des savoir-faire et savoir-être dans un contexte professionnel.
2. Collecter et traiter de l'information.
3. Comprendre le fonctionnement d'une organisation ou d'une structure et ses relations avec les acteurs de l'agroéquipement.
4. S'intégrer dans une équipe de travail et en comprendre le fonctionnement.
5. Réaliser des diagnostics partiels, des expertises techniques ou technico-économiques.
6. Prendre des responsabilités et des initiatives.
7. Confronter son projet personnel à une réalité professionnelle.

ACTIVITES PLURIDISCIPLINAIRES

Modules concernés	Thèmes	Horaire élève	Disciplines concernées (horaires indicatifs)
M 21 – M 22	Faits culturels du monde contemporain	12 h	Français : 6 h Documentation : 12 h ESC : 6 h
	Faits socio-économiques et culturels du monde contemporain	12 h	SESG : 12 h Français : 6 h ESC : 6 h
M58	Approche historique et géographique des agroéquipements	15 h	STE : 15 h Histoire -Géographie : 15 h
M52	Exploitation de données techniques dans le cadre d'une action commerciale	12 h	STE: 12 h Technico-commercial :12h
M51 M54	Projet d'investissement Formulation d'un conseil en matière de choix de matériels, d'équipements ou de bâtiments	42 h	STE : 42 h Agronomie : 6 h Zootechnie : 6h SESG : 30 h
M54 M58	Organisation de chantier (s)/ Mise en œuvre des agroéquipements / chaîne d'équipements	30 h	STE : 30 h Agronomie :15 h Zootechnie : 15h
M55 M58	Liaison tracteur-outil Hydraulique appliquée Optimisation de l'énergie	29 h	Physique : 29 h STE : 29 h
M54 M58	Diagnostic de durabilité Approche multicritère	22 h	STE : 22h Agronomie : 8h Zootechnie : 8h SESG: 6h

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

Direction Générale de l'Enseignement et de La Recherche
Service de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
Bureau des Formations de l'Enseignement Supérieur

1 ter avenue de Lowendal - 75007 Paris

Juillet 2012