

CCPQ

Bd Pachéco - 19 - boîte 0
1010 Bruxelles

Tél. : 02 210 50 65

Fax : 02 210 55 33

Email : ccpq@profor.be
www.enseignement.be

1. AGRONOMIE

1.5. AGRO-EQUIPEMENT

TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN AGRO-EQUIPEMENT

PROFIL DE QUALIFICATION

Validation par la C.C.P.Q.

Le 5 décembre 2002

LE METIER

Le (la) technicien(ne) en agro-équipement est un(e) spécialiste des machines agricoles, horticoles et sylvicoles qui en assure la mise en service, le réglage, la maintenance, l'entretien, le diagnostic et la réparation en tenant compte des contraintes liées aux différentes spéculations animales et végétales.

Le (la) technicien(ne) en agro-équipement doit pouvoir mener, à terme, son travail de terrain de manière autonome et assumer des responsabilités d'encadrement, de coordination et de gestion.

Il (elle) exerce ses compétences sous la direction de supérieurs hiérarchiques de façon indépendante et/ou en collaboration avec divers partenaires : exploitants et entrepreneurs de travaux agricoles, horticoles et sylvicoles, gestionnaires d'espaces verts, constructeurs et distributeurs d'agro-équipements.

Il (elle) doit comprendre le fonctionnement et l'utilisation des machines afin de conseiller efficacement les clients, ce qui implique des connaissances spécifiques des systèmes hydrauliques, pneumatiques, électriques, électroniques, informatiques, ainsi que des moteurs électriques et thermiques et leurs transmissions.

Il (elle) doit être disponible, faire preuve d'initiative et accepter des horaires variés.

Il (elle) doit pouvoir travailler *in situ* et ce dans des conditions atmosphériques parfois difficiles tout en respectant les impératifs agronomiques.

Il (elle) sera une personne de communication capable de travailler en équipe et d'échanger des informations à caractère technique.

Il (elle) se tiendra au courant de l'évolution technologique dans le domaine de l'agro-équipement.

Il (elle) assumera sa fonction en portant une attention particulière au respect de l'environnement.

I. FONCTIONS TRANSVERSALES

FONCTIONS	ACTIVITES	COMPETENCES
1. RESPECTER LES NORMES DE SECURITE, D'HYGIENE, D'ERGONOMIE ET D'ENVIRONNEMENT	1.1. Appliquer la législation et les règlements en matière de protection et prévention au travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les impositions propres à la fonction. • Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser. • Respecter les normes C.E. (directives relatives aux machines).
	1.2. Appliquer la législation en matière d'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les réglementations en matière d'environnement.
	1.3. Participer au climat de sécurité, d'hygiène et d'humanisation du travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les mesures de sécurité, individuelles et collectives, à prendre lors de l'utilisation d'outils et de la manipulation de matériels, dans le respect des personnes, des biens et de l'environnement. • Respecter les règles ergonomiques de manutention. • Prévenir les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail. • Adopter une attitude de prévention des situations dangereuses pouvant engendrer un incendie.
	1.4. Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les produits dangereux, les manipuler et les utiliser avec les précautions d'usage, dans le respect des réglementations en vigueur. • Evacuer les déchets et les produits nocifs, dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
2. S'INTEGRER A LA VIE PROFESSIONNELLE	2.1. Organiser son travail.	<ul style="list-style-type: none"> • S'informer, auprès de son responsable, du travail à réaliser et des procédures à mettre en œuvre.

		<ul style="list-style-type: none"> • Planifier son travail. • S'intégrer dans une équipe. • Rendre compte de son travail à son/sa responsable.
	2.2. Assurer la qualité du travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler son travail en termes de qualité et de quantité. • Assurer le suivi des travaux. • Protéger le travail, les matériaux à mettre en œuvre et le matériel selon les prescriptions et les circonstances. • Veiller à la fonctionnalité du matériel individuel et collectif. • Suivre, de manière permanente, les évolutions techniques du métier et des nouvelles technologies. • Participer aux séminaires, concours, démonstrations, ...
	2.3. Adopter des attitudes professionnelles responsables.	<ul style="list-style-type: none"> • Etre conscient de sa fonction au sein de l'entreprise et des responsabilités qui en découlent. • Travailler avec autonomie. • Accomplir sa tâche avec soin et précision. • Développer des attitudes constructives à l'égard des changements. • Accroître sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter.
	2.4. Conduire un véhicule de tourisme, les engins auto-moteurs et de manutention.	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenir un permis ordinaire. • Obtenir un permis poids lourd.
3. PARTICIPER AUX RELATIONS TECHNICO-COMMERCIALES	3.1. Accueillir le client.	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre. • Ecouter le client. • Reformuler les souhaits et attentes du client.
	3.2. Rédiger un devis.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier l'ensemble des composants d'un devis.

		<ul style="list-style-type: none"> • Calculer les coûts de réparation et de fabrication. • Calculer les quantités et les coûts des matériaux et accessoires (échange standard et pièces neuves). • Evaluer les coûts de main-d'œuvre et de sous-traitance éventuelle. • Etablir des estimatifs. • Identifier les annexes d'un devis. • Appliquer les normes de présentation d'un devis. • Connaître les contraintes légales liées au dépôt d'un devis.
	3.3. Etablir une facture.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier l'ensemble des composants d'une facture. • Appliquer les règles légales à l'établissement d'une facture. • Utiliser l'outil informatique.
	3.4. Encaisser le montant de la facture.	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer un fond de caisse. • Enregistrer le paiement. • Utiliser l'outil informatique.
4. GERER SON ENTREPRISE	4.1. Assurer la gestion commerciale de son entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le lieu d'implantation de l'entreprise. • Déterminer le créneau d'activité. • Assurer la promotion des produits disponibles en utilisant toutes les techniques du marketing (mailing, carte de fidélité, promotion,...). • Assurer la protection des données du client.
	4.2. Assurer la gestion comptable de son entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les diverses opérations comptables intervenant dans les procédures d'achat et de vente. • Compléter, selon les règles, les documents commerciaux accompagnant les opérations d'achat et de vente (droit commercial). • Compléter, selon les règles, les documents légaux utilisés dans la gestion d'une comptabilité. • Classer et hiérarchiser les documents

	<p>comptables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un logiciel simple. • Réaliser avec un logiciel les documents en rapport avec la gestion comptable de l'entreprise. • Choisir et utiliser les modes et instruments de paiement ou de crédit les plus avantageux pour l'entreprise.
4.3. Etablir, interpréter et utiliser les résultats technico-économiques des différentes activités de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborer un tableau de bord de l'entreprise. • Collecter et organiser les données nécessaires à l'élaboration comptables et des résultats technico-économiques de l'entreprise. • Comprendre les notions de chiffre d'affaire, de bénéfice brut, de bénéfice net, de marge bénéficiaire. • Analyser les comptes de bilan. • Adapter ses actions.
4.4. Assurer le suivi de la trésorerie de l'exploitation ou de l'entreprise et établir un plan de trésorerie à court terme en fonction des besoins spécifiques de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les éléments d'un plan financier. • Elaborer, seul ou avec l'aide d'un conseiller, un budget des recettes et des dépenses, un plan des investissements et de financement.
4.5. Inventorier les possibilités de financement, leurs incidences fiscales, juridiques et sociales : établir ses prévisions financières, notamment en matière d'investissements.	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les conditions de financement les plus avantageuses pour l'entreprise. • Rechercher les sources de subventions possibles. • Comparer diverses propositions de financement.
4.6. Négocier et organiser, d'un point de vue comptable, les achats et ventes de produits et services.	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer et calculer le prix de vente des produits en vue d'un résultat comptable.
4.7. Assurer le suivi des stocks de produits achetés, à vendre ou destinés à la consommation interne de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les avantages de l'inventaire périodique des stocks. • Identifier les différents facteurs de détermination des quantités de stock minimum pour assurer le fonctionnement de l'entreprise.

		<ul style="list-style-type: none"> • Inventorier les marchandises afin de connaître les quantités exactes en stock. • Déterminer, à partir des fiches de contrôle des stocks, les articles et les quantités à commander. • Utiliser un logiciel de gestion des stocks.
	4.8. Assurer, seul ou avec l'aide d'un secrétariat social, la gestion du personnel de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborer le planning de travail de chaque ouvrier. • Elaborer les consignes de travail. • Appliquer les réglementations en matière d'hygiène et de sécurité (loi du bien-être au travail et statut de l'indépendant). • Assurer le contrôle et le suivi du travail. • Gérer les conflits. • Communiquer avec le personnel. • Intégrer le personnel dans la vie de l'entreprise. • Collecter les données nécessaires à la gestion des personnels, au calcul de la rémunération.
	4.9. Assurer, seul ou avec l'aide d'un conseiller, ses obligations vis-à-vis des administrations : <ul style="list-style-type: none"> – de la T.V.A., – du ministère des Finances, – du ministère du Travail et de l'Emploi, – du ministère des Classes moyennes, – des administrations régionales, provinciales, communales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les principes et obligations résultant de l'application de la T.V.A. et de la taxe d'égalisation. • Collecter les divers éléments permettant la rédaction des déclarations de T.V.A. • Identifier les obligations résultant des réglementations en matière de fiscalité. • Collecter les divers éléments permettant la rédaction de sa déclaration fiscale. • Identifier les droits et devoirs résultant des diverses réglementations sociales liées à l'exercice de la profession de chef d'entreprise. • Collecter les éléments nécessaires en matière de lois sociales, O.N.S.S. • Compléter, seul ou avec l'aide d'un conseiller, la déclaration pour l'O.N.S.S. et autres documents sociaux (INAMI, chômage, ...).
5. UTILISER L'OUTIL INFORMATIQUE	5.1. Comprendre le fonctionnement d'un ordinateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et assembler les éléments constitutifs d'un poste de travail :

		<ul style="list-style-type: none"> - unité centrale, - les périphériques : clavier, souris, écran, imprimante, fax, modem, ... • Identifier les éléments constitutifs de l'unité centrale : alimentation, carte mère, processeurs, mémoires, sorties, slots.
	5.2. Utiliser les logiciels de base.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un traitement de textes. • Utiliser un tableur. • Utiliser une base de données.
	5.3. Utiliser la recherche de l'information et la messagerie informatique.	<ul style="list-style-type: none"> • Mener une recherche de documentation technique sur réseau. • Sélectionner et maîtriser les moteurs de recherche appropriés. • Utiliser la messagerie informatique : fax, courriel, réseau informatique.
6. APPLIQUER LES NOTIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES NECESSAIRES AU METIER	6.1. Appliquer les connaissances scientifiques et techniques aux situations professionnelles spécifiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Résoudre les calculs nécessaires au contrôle. • Interpréter et appliquer les normes ISO, DIN (procédure, représentation, certification, ...). • Assimiler les notions de base de la physique. • Appliquer les principes généraux de lubrification et identifier les différentes familles d'agents lubrifiants et respecter les critères spécifiques d'utilisation. • Appliquer les principes de l'électricité (diagnostic, ...) • Appliquer les principes de base de raccordement et de montage de circuits électroniques. • Comprendre les fonctionnements mécaniques, les caractéristiques générales des machines ou ensembles. • Connaître et choisir les procédés de transmission du mouvement (vis à bille, chaînes, courroie, accouplement, embrayage, engrenages...) • Mesurer une force, un couple, un travail, une

		<p>puissance.</p> <ul style="list-style-type: none">• Appliquer les règles d'alignement, de fonctionnement, d'équilibre statique et dynamique, de fixation des pièces.• Connaître et appliquer les méthodes de réglage de parallélisme, de perpendicularité, de concentricité.• Choisir et utiliser les nouvelles techniques de réparation ou de dépannage telles que les colles, les résines, époxy et autres.• Identifier les différents matériaux des machines et équipements.
--	--	--

II..... FONCTIONS TECHNIQUES

1. PREPARER LE TRAVAIL	1.1. Lire, décoder et interpréter les instructions (plans, fiches, messages informatiques).	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter : <ul style="list-style-type: none"> – des plans de détails et/ou d'ensemble présentés en projection européenne et américaine. – des schémas mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques. • Utiliser les langages d'expression orale et écrite. • Utiliser des logiciels spécifiques pour la recherche de pièces, de données techniques, de diagnostics, simulation de circuits, ... • Lire et interpréter une documentation technique rédigée en français et en anglais. • Lire et interpréter une documentation technique rédigée en néerlandais et en allemand. • Lire correctement les cartes géographiques et les logiciels correspondants en vue des dépannages.
	1.2. Rechercher et classer les documents en fonction de leur spécificité (plans de détail et d'ensemble, catalogues techniques et toute documentation nécessaire au travail demandé).	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les documents adéquats. • Classer tous les documents nécessaires.
	1.3. Planifier le travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir un planning. • Compléter une fiche de travail et un rapport d'enlèvement.
2. UTILISER LES OUTILS, LES MACHINES ET LES APPAREILLAGES NECESSAIRES AUX REPARATIONS ET AUX ADAPTATIONS DES MACHINES AGRICOLES, HORTICOLES ET SYLVICOLES	2.1. Manipuler les outils et en assurer la maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les outils nécessaires au métier (clés, meuleuses, foreuses, disqueuses, boulonneuses, ...). • Maintenir le matériel en bon état.
	2.2. Manipuler les appareils de mesure et d'essai	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les appareillages de mesure et de test :

	et en assurer la maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> - multimètre, - manomètre, - débitmètre, - banc d'essai hydraulique, - banc d'essai de puissance, - appareil d'essai commandé par ordinateur, - appareil d'air conditionné, - appareil de production du froid.
	2.3. Manipuler les machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les presses à sertir (connexions hydrauliques et pneumatiques). • Utiliser les machines – outils pour le travail du métal (tours et fraiseuses de type conventionnel, ...) • Utiliser les appareils et équipements de préparation à la peinture et de mise en peinture. • Utiliser les machines de levage : <ul style="list-style-type: none"> - chariots, - élévateurs, - ponts, - crics hydrauliques. • Utiliser un nettoyeur haute – pression.
3. ASSEMBLER LES PIÈCES PAR LES TECHNIQUES DU SOUDAGE, DU BOULONNAGE, DU RIVETAGE ET DU COLLAGE	3.1. Appliquer la technique du soudage oxyacétylénique.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'installation de soudage. • Identifier les bonbonnes. • Réaliser une découpe. • Réaliser une brasure et une soudo-brasure.
	3.2. Appliquer le soudage à l'arc.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les différents électrodes. • Identifier les différents enrobages. • Utiliser les différentes électrodes. • Régler l'intensité du poste. • Réaliser une soudure à l'arc.
	3.3. Appliquer les techniques des soudages TIG, MIG, TAG et MAG.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître les différents fils de soudage et les métaux d'apport. • Identifier les bonbonnes. • Utiliser les postes de soudage.

	3.4. Boulonner les pièces.	<ul style="list-style-type: none"> • Consulter à bon escient les catalogues de visserie. • Sélectionner les outils nécessaires au boulonnage. • Utiliser la visserie courante.
	3.5. Riveter les pièces.	<ul style="list-style-type: none"> • Consulter à bon escient les catalogues sur les rivets. • Sélectionner les outils nécessaires au rivetage. • Utiliser les différents rivets.
	3.6. Coller les pièces.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les différentes types de colles. • Appliquer les techniques de collage.
4. ASSEMBLER LES MACHINES AGRICOLES, HORTICOLES ET SYLVICOLES	4.1. Assembler les éléments et monter les machines en respectant les données techniques du fabricant.	<ul style="list-style-type: none"> • Assembler les divers éléments d'une machine. • Suivre les données techniques du fabricant. • Tester, régler et ajuster une machine. • Contrôler le montage. • Vérifier le fonctionnement. • Ajuster le montage (en cas de mauvais fonctionnement). • Monter les machines pneumatiques et hydrauliques : <ul style="list-style-type: none"> – distribution d'une bande transporteuse, – levée et descente d'un dispositif de levage, – circuit de manutention, – trayeuse, – fabrication d'aliments. • Installer les systèmes de manutention des produits de l'exploitation.
5. REPARER, ADAPTER ET ENTREtenir LES MACHINES AGRICOLES, HORTICOLES ET SYLVICOLES	5.1. Détecter les pannes.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer l'état du matériel. • Rechercher les causes de dysfonctionnement par analyse logique des données; • Effectuer des mesures : hydrauliques, électriques, électroniques, pneumatiques et autres ...

	5.2. Réparer les machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir la méthode de travail. • Tester, régler, ajuster et remplacer les éléments et sous-ensembles mécaniques, hydrauliques, électriques, électroniques, informatiques, et les moteurs thermiques et électriques, ainsi que leurs transmissions. • Identifier les pièces de rechanges. • Réparer les éléments et sous-ensembles mécaniques, électriques, électroniques, hydrauliques, informatiques, et les moteurs thermiques et électriques, ainsi que leurs transmissions. • Réaliser les réparations élémentaires en tôlerie et peinture.
	5.3. Adapter les machines et les équipements.	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter, tester, régler et ajuster les machines agricoles, horticoles et sylvicoles. • Maîtriser la chaîne cinématique des différentes machines et leurs particularités de construction (transmission de force et d'énergie). • Appliquer les techniques fondamentales d'assemblage et de montage d'éléments et de sous-ensembles.
	5.4. Réparer et entretenir divers systèmes hydrauliques et pneumatiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Réparer les divers systèmes hydrauliques et pneumatiques. • Entretenir les divers systèmes hydrauliques et pneumatiques. • Fabriquer des raccords hydrauliques et pneumatiques. • Réaliser la mise en pression des tuyauteries.
	5.5. Entretenir les machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser la maintenance préventive et les entretiens périodiques. • Identifier les produits d'entretien. • Respecter les conditions d'utilisation des consommables.

		<ul style="list-style-type: none"> • Respecter le temps d'intervention.
6. OBSERVER DANS UN ELEVAGE LE COMPORTEMENT D'UN ANIMAL OU D'UN ENSEMBLE D'ANIMAUX	6.1. Repérer dans un élevage un animal ayant un comportement ou un développement physiologique particulier.	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire la morphologie et l'anatomie des principaux animaux d'élevage. • Décrire les principales modifications intervenant au cours de la croissance.
	6.2. Repérer des conditions anormales d'ambiance ou d'environnement d'un élevage.	<ul style="list-style-type: none"> • Déceler les indices de présence de conditions anormales d'ambiance ou d'environnement. • Observer les symptômes de développement des animaux créés par des conditions anormales d'ambiance ou d'environnement. • Se référer aux normes zootechniques et fonctionnelles du logement en vue d'assurer le bien-être des animaux.
7. APPLIQUER LES TECHNIQUES OU OPERATIONS LIEES AUX PRODUCTIONS ANIMALES	7.1. Appréhender les principes de l'alimentation des animaux.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les mécanismes de la digestion des principales catégories d'animaux. • Se référer aux exigences nutritives des animaux en fonction de leur stade de développement et de leur destination. • Distinguer les principales caractéristiques des aliments les plus courants. • Appréhender les conséquences d'une alimentation non conforme aux normes pour la santé humaine.
	7.2. Conserver, préparer et distribuer les aliments dans le respect des règles de sécurité et des consignes.	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le réglage de la machine pour la préparation et la distribution des rations : <ul style="list-style-type: none"> – respecter les consignes, – estimer des quantités d'aliments en volume, en poids, – respecter les règles d'hygiène et de sécurité. • Réaliser le stockage des aliments dans le respect des consignes données : décrire les modes de conservation des aliments.
	7.3. Repérer les phases du cycle de reproduction des animaux.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les principales races des différentes catégories d'animaux présents dans les élevages

	<p>de nos régions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les mécanismes de la reproduction des différentes catégories d'animaux.
7.4. Participer à la récolte, la conservation des produits laitiers dans de bonnes conditions d'hygiène.	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'anatomie et la physiologie de la mamelle. • Schématiser les différents systèmes de traite et en décrire le fonctionnement. • Réaliser la traite dans le respect des règles d'hygiène : <ul style="list-style-type: none"> – décrire les différentes phases de la traite, – utiliser l'équipement selon les règles. • Identifier les dispositions légales relatives à la conception des locaux de traitement des produits laitiers, au nettoyage du matériel de récolte, de conservation des produits. • Caractériser les systèmes de conservation des produits de la traite : <ul style="list-style-type: none"> – décrire les techniques de conservation, – appliquer les techniques de conservation des produits en vue de garantir leur qualité. • Prélever des échantillons selon les procédures réglementaires afin d'effectuer les contrôles de qualité. • Comprendre un bulletin de résultats d'analyses. • Maîtriser le rapport de contrôle du fonctionnement de la machine à traire et du tank à lait.
7.5. Récolter et stocker les sous-produits de l'élevage dans le respect de la réglementation sur la protection de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser la récolte et le stockage dans le respect des réglementations en vigueur sur la protection de l'environnement. • Rédiger correctement le rapport d'inspection.
7.6. Optimiser le fonctionnement des machines et équipements.	<ul style="list-style-type: none"> • Apprécier les conditions de travail. • Adapter et optimiser la machine aux conditions de travail. • Expliquer au client le fonctionnement de la

		machine.
8. OBSERVER L'ETAT D'UNE PARCELLE EN CULTURE	8.1. Reconnaître les genres et espèces des plantes cultivées dans l'exploitation.	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions de famille, de groupe, de genre, d'espèce, de variété (cultivar) en référence à la systématique normalisée du règne végétal. • Exposer les notions d'organismes génétiquement modifiés(OGM). • Identifier par leur nom commun les plantes des filières agronomiques ayant une importance économique. • Décrire les caractéristiques de base et les principales exigences culturales de ces plantes.
	8.2. Observer l'état de développement de la culture.	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire la morphologie des principaux organes, jeunes et adultes des plantes. • Expliquer la fonction principale de chacun de ces organes à ses différents stades de développement et les situer sur une représentation schématique de la plante. • Observer un état particulier de développement de la plante à chacun de ses stades de croissance : <ul style="list-style-type: none"> – état physiologique (port, développement racinaire et follacé, couleur, ...), – état sanitaire (parasites, maladies).
	8.3. Repérer la présence d'un problème dû aux conditions environnantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les principes fondamentaux des phénomènes physiologiques : la respiration, la transpiration et la sudation, la photosynthèse, la nutrition, la croissance et la reproduction. • Expliquer l'importance de chacune de ces fonctions pour le développement de la plante. • Décrire les dommages causés par l'eau, le soleil, le vent, le gel, la neige, la pollution sur le développement des plantes. • Constater, sur le terrain, des dégâts dus aux conditions atmosphériques et en apprécier

		l'importance.
9. APPLIQUER LES DIFFERENTES TECHNIQUES ET OPERATIONS LIEES AUX PRODUCTIONS VEGETALES	9.1. Identifier les diverses opérations de préparation du sol en vue d'un semis ou d'une plantation et apprécier les résultats obtenus.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractériser les sols en tant que supports de culture : <ul style="list-style-type: none"> – Identifier les différents types de sol de nos régions, – Identifier les caractéristiques physiques et chimiques des sols qui influent sur la croissance des plantes et décrire leurs effets (nature, structure, perméabilité, réaction acide ou basique). • Décrire comment on peut modifier les caractéristiques physiques ou chimiques d'un sol en vue de répondre aux besoins d'une culture. • Expliquer les techniques de préparation d'un sol en vue d'un semis ou d'une plantation : <ul style="list-style-type: none"> – Décrire les travaux de préparation du sol à effectuer en vue d'un semis ou d'une plantation, – Comprendre l'intérêt de ces travaux pour le développement des cultures, – Décrire les qualités physiques d'un sol apte à recevoir un semis, une plantation, – Identifier les critères à prendre en compte pour évaluer la qualité du travail, – Identifier outils, machines et matériels utilisés pour la préparation des sols et décrire leur mode d'action. • Participer aux travaux de préparation des sols dans le respect des consignes : <ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner les instruments appropriés aux travaux à effectuer, – Juger de l'utilisation possible du matériel en tenant compte de l'état du sol et des conditions climatiques, – Utiliser, ajuster et régler les outils, machines et matériels dans le respect des consignes d'utilisation et des règles de sécurité, – Apprécier les risques liés à l'utilisation de ces

	<p>9.2. Identifier les diverses opérations des semis ou plantations et leurs caractéristiques (densité, peuplement, profondeur).</p> <p>9.3. Identifier les différentes opérations d'entretien des parcelles et espaces verts en cours de croissance des plantes.</p>	<p>machines,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer la qualité des travaux exécutés. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les modes et techniques de semis et de plantation. • Exposer les critères d'un semis, d'une plantation de qualité. • Décrire les outils, machines et matériels utilisés pour les semis ou les plantations et expliquer leur mode d'action. • Appliquer le calendrier des semis ou plantations en tenant compte des conditions climatiques et du cycle végétatif des cultures. • Participer aux opérations de semis et plantations dans le respect des consignes : <ul style="list-style-type: none"> - juger de l'utilisation possible du matériel en tenant compte de l'état du sol et des conditions climatiques, - utiliser, ajuster et régler les outils, machines et matériels dans le respect des consignes d'utilisation, de dosage, de calibrage et des règles de sécurité, - apprécier les risques liés à l'utilisation de ces machines, - vérifier la conformité des graines, semences ou plants fournis par rapport aux consignes reçues, - manipuler les plants afin de ne pas leur faire subir de dégâts. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les travaux d'entretien des parcelles de végétaux en croissance (binage, sarclage, désherbage, buttage, tonte, élagage, taille, abattage,...) • Comprendre l'intérêt des travaux d'entretien pour le développement des cultures. • Décrire outils, machines et matériels utilisés pour les travaux d'entretien des parcelles de végétaux en croissance.
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer le calendrier des travaux d'entretien des cultures en cours de croissance. • Participer aux travaux d'entretien des parcelles : <ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner les instruments appropriés aux travaux à effectuer, – Juger de l'utilisation possible du matériel en tenant compte de l'état du sol et des conditions climatiques, – Utiliser, ajuster et régler les outils, machines et matériels dans le respect des consignes d'utilisation et des règles de sécurité, – Apprécier les risques liés à l'utilisation de ces machines, – Assurer le suivi des opérations.
	<p>9.4. Appliquer des amendements et des fertilisants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les mécanismes et les facteurs conditionnant l'absorption des éléments nutritifs : <ul style="list-style-type: none"> – Enumérer les principaux facteurs de croissance d'un végétal, – Décrire l'influence de chacun de ces facteurs sur le développement du végétal, – Comprendre les notions de conductivité et d'acidité d'un sol (pH) et leurs effets sur le développement des plantes, – Expliquer sommairement l'absorption des éléments nutritifs par les feuilles et les racines, – Indiquer les conditions optimales d'absorption des éléments nutritifs, – Décrire les effets essentiels des éléments azote, phosphore, potassium, calcium pour la plante. • Enumérer les propriétés des amendements et fertilisants couramment utilisés pour l'entretien et l'amélioration de la fertilité du sol et en comprendre l'action. • Comprendre la signification des indications reprises sur les étiquettes des produits commerciaux.

		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les modes et techniques d'apports de fertilisants. • Comparer les moyens d'épandage et de distribution des engrais. • Décrire les outils, machines et matériels utilisés pour les apports de fertilisants et expliquer leur mode d'action. • Apprécier les risques liés à l'utilisation des machines. • Décrire les prescriptions légales à respecter en matière de stockage des produits fertilisants et d'élimination des contenants (normes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement). • Participer aux apports d'amendements ou de fertilisants dans le respect des consignes : <ul style="list-style-type: none"> – sélectionner les équipements appropriés aux travaux à effectuer, – juger de l'utilisation possible du matériel en tenant compte de l'état du sol et des conditions climatiques, – utiliser, ajuster et régler les outils, machines et matériels dans le respect des consignes d'utilisation, de dosage de produits et des règles d'hygiène et de sécurité, – apprécier les risques liés à l'utilisation de ces machines, – nettoyer soigneusement les équipements après utilisation, – assurer le suivi et le contrôle des résultats des interventions. • Appréhender les conséquences d'une erreur de manipulation d'engrais sur les plantes, les animaux, l'homme et l'environnement.
	<p>9.5. Appliquer les techniques ou opérations liées à la défense et à la protection des végétaux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les moyens de protection et de lutte contre les ennemis des cultures : <ul style="list-style-type: none"> – méthodes culturales, – lutttes physiques, chimiques, biologiques, – protection intégrée, lutte raisonnée.

		<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions : <ul style="list-style-type: none"> * de fongicide, d'insecticide, d'herbicide, * de mode d'action des pesticides, * de substance active. • Identifier les principaux produits courants de protection et de lutte contre les maladies et les parasites des cultures, • Identifier les réglementations en matière d'utilisation des pesticides, • Comprendre la signification des indications reprises sur les étiquettes des produits commerciaux, • Utiliser un index des produits phytosanitaires, • Apprécier les risques et les dangers liés à l'utilisation des pesticides. • Expliquer les techniques d'application des pesticides : <ul style="list-style-type: none"> – décrire les modes et techniques d'application des pesticides, – décrire les outils, machines et matériels utilisés pour les applications des pesticides et en expliquer le mode d'action, – apprécier les risques liés à l'utilisation des machines de protection phytosanitaire. • Identifier les prescriptions légales à respecter en matière de stockage des produits et d'élimination des contenants (normes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement). • Appliquer les prescriptions légales pour la mise en conformité des appareils de traitement phytosanitaire.
	<p>9.6. Appliquer les techniques ou opérations liées à la récolte, au tri, au conditionnement, à la transformation et au stockage des produits issus des cultures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les critères de mise en marché des produits : <ul style="list-style-type: none"> – identifier les critères de maturité commerciale des principales cultures, – identifier les stades de récolte en fonction de la destination de la culture,

		<ul style="list-style-type: none"> - identifier les critères de qualité d'un produit sain, - apprécier sensitivement la qualité d'un produit. • Participer aux opérations de récolte, de tri, de conditionnement, de transformation et de stockage des produits : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les machines et les équipements utilisés, - Sélectionner les équipements appropriés aux travaux à effectuer, - Juger de l'utilisation possible du matériel en tenant compte de l'état du sol et des conditions climatiques, - Utiliser, ajuster et régler les machines et équipements pour la récolte, le tri, le conditionnement, la transformation et le stockage des produits, - Nettoyer soigneusement les équipements après utilisation, - Apprécier les risques liés à l'utilisation de ces machines, - Assurer le suivi et contrôler les résultats des opérations.
	<p>9.7. Optimiser le fonctionnement des machines et équipements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apprécier les conditions de travail. • Adapter et optimiser la machine aux conditions de travail. • Expliquer au client le fonctionnement de la machine et ses réglages de conduite.