



***DIRECTION GÉNÉRALE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE***

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

MÉTIERS DES SERVICES À L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

Annexe I :

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

I a. Référentiel des activités professionnelles	4
I b. Référentiel de certification	13
1 Description des compétences	14
2. Savoirs associés aux compétences	31
I c. Lexique	95

Annexe II :

MODALITÉS DE CERTIFICATION

II a. Unités constitutives du diplôme	99
II b. Conditions d'obtention de dispenses d'unités	102
II c. Règlement d'examen	104
II d. Définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation	106

Annexe III :

ORGANISATION DE LA FORMATION

III a. Grille horaire de la formation	119
III b. Stage en milieu professionnel	121
III c. Projet professionnel	125

Annexe IV :

TABLEAU DE CORRESPONDANCE	128
---------------------------------	-----

ANNEXE I

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

I.a RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement

1

CHAMP D'ACTIVITÉ

1-1 Contexte professionnel

Le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement est un professionnel qui exerce ses activités dans les secteurs de :

- la propreté et l'hygiène : nettoyage classique, nettoyage en milieu contrôlé ;
- prestations associées à la propreté ;
- la propreté urbaine et le nettoyage ;
- la collecte, le tri et la valorisation des déchets ;
- l'assainissement : maintenance des réseaux et ouvrages d'eaux, nettoyage et dépollution de sites industriels.

Le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement est un spécialiste de l'organisation et de la réalisation de prestations de services dans les domaines de l'entretien du cadre de vie et de l'environnement.

1-2 Secteurs professionnels et emplois

Le salarié titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement occupe des postes à responsabilités managériales dans les organisations spécialisées dans l'environnement et l'entretien du cadre de vie :

- entreprises de services ;
- services généraux d'entreprises (tous secteurs d'activité) ;
- collectivités territoriales, établissements publics ou administrations.

Les emplois sont dénommés différemment selon les secteurs. A titre d'exemples, le titulaire du diplôme peut exercer ses activités sous la dénomination de :

- responsable de secteur ;
- chargé d'études : faisabilité, études techniques et économiques ;
- animateur qualité, sécurité, environnement et développement durable ;
- chef de projet environnement ;
- adjoint au responsable des services généraux.

1-3 Conditions générales d'exercice

L'activité du titulaire de ce diplôme nécessite de :

- respecter les exigences réglementaires liées à l'activité professionnelle ;

- mettre en œuvre des pratiques professionnelles impliquant des approches globales clients-usagers-prestataires notamment au regard des exigences du développement durable ;
- faire preuve d'autonomie, de réactivité et avoir le sens des responsabilités pour faire face à la diversité des activités techniques, organisationnelles et situations managériales;
- faire preuve de rigueur et d'organisation ;
- de suivre et se former aux évolutions scientifiques, techniques et économiques de son secteur d'activité.

2 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Dans le cadre de son parcours professionnel le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement pourra assurer des responsabilités d'organisation et de management d'unités opérationnelles : responsable d'exploitation, chef de service, chef d'agence ou responsable de projet.

Les compétences acquises dans le cadre de la formation continue et la validation des acquis de l'expérience, pourront lui permettre d'accéder à des domaines d'expertises en particulier dans le management des systèmes qualité sécurité et développement durable appliqué aux métiers des services à l'environnement.

3 FONCTIONS, TÂCHES ET ACTIVITES

Dans l'exercice de son activité, le titulaire du Brevet de Technicien Supérieur Métiers des Services à l'Environnement est amené à :

- définir, sur la base d'une commande, le service à apporter en termes de résultats, procédés et moyens ;
- organiser et mettre en place les structures d'exploitation et en assurer le suivi et l'évaluation, dans le respect d'un budget ;
- encadrer les équipes opérationnelles : gestion et animation ;
- veiller à la conformité aux systèmes de management de la qualité, de l'environnement... (normes ISO...);
- contribuer à l'innovation et au développement de l'activité.

FONCTION A
ELABORATION ET REALISATION DE PRESTATIONS DE SERVICES : EXPERTISES
TECHNIQUES, ECONOMIQUES, VALORISATION DE SERVICE. DEVELOPPEMENT DE
L'ACTIVITE.

Activités	Tâches
A1 Elaboration de prestations	Développement des relations avec le client, les usagers.
	Participation à la consultation (appels d'offres, gré-à-gré...) et à l'étude de faisabilité, en appui technique aux commerciaux.
	Analyse du besoin : étude ou élaboration du cahier des charges.
	Définition des moyens techniques et humains nécessaires à la réalisation de la prestation.
	Participation à la rédaction de l'offre commerciale ou de la réponse à l'appel d'offre.
	Présentation et valorisation de l'offre (process écologique, entreprise éco-citoyenne, taux d'encadrement, formation du personnel, certification...). Contribution technique à la négociation de l'offre commerciale.
A2 Analyser la faisabilité	Ordonnancement et planification des interventions.
	Mise en place et gestion des structures d'exploitation (affectation des personnels, attribution des ressources matérielles, choix et installation d'un système de suivi...)
	Suivi de la prestation et mesure de la satisfaction du client : conformité au cahier des charges et évaluation de la performance.
	Gestion du budget : suivi des dépenses réelles,

A3 Développement de l'activité	respect du budget alloué.
	Optimisation de l'exploitation d'un site sur les plans technique, organisationnel, économique, environnemental, « sécurité »...
	Gestion d'une situation exceptionnelle ou d'aléas : absences, urgences ...
	Développement de la relation de service client et usagers.
	Détection de nouvelles opportunités chez le client.
	Proposition de prestations complémentaires ou d'élévation du niveau de service chez le client.
A4 Pilotage de prestations de sous-traitance	Détermination des besoins de sous-traitance (circuit du linge, des déchets, travaux en hauteur, travaux en zone ATEX...).
	Rédaction du cahier des charges : formalisation des besoins de sous-traitance.
	Lancement de la consultation : publication d'un appel d'offre, gré à gré ...
	Réalisation d'études comparatives Décision de sous-traitance Qualification (proximité, achat éco-responsable...) et choix du prestataire.
	Suivi du contrat et évaluation des résultats.
A5 Maintenance des moyens de production	Diagnostic et historique des défaillances Déclenchement d'un processus d'intervention corrective ou préventive. Contribution à l'élaboration d'une politique de maintenance.
A6 Logistique d'approvisionnement en produits et consommables	Evaluation des besoins. Qualification et choix de fournisseurs

	(proximité, achat éco-responsable...). Gestion des stocks et organisation de la distribution.
--	--

La référence à la mise en œuvre des techniques n'est pas explicite mais elle est indispensable à l'acquisition des compétences, en particulier sur les compétences : A2, A3, A4, A5 et A6

FONCTION B CONTRIBUTION A LA RESPONSABILITE SOCIETALE DES ORGANISATIONS (ENTREPRISES ET COLLECTIVITES) ET A L'INNOVATION

Activités	Tâches
B1 Contribution au diagnostic de l'organisation (entreprises et collectivités) au regard des exigences réglementaires et des référentiels, normes	Identification des exigences réglementaires et normatives (ISO...) applicables à l'organisation : procédure de veille réglementaire, FDS, ADR, document unique ...
	Identification des écarts, des risques et des enjeux au regard du fonctionnement de l'entreprise ou de la collectivité envers ses clients, les salariés, son environnement ...
B2 Participation à la mise en place de systèmes de management Qualité Sécurité Santé Environnement et de plans d'actions Développement Durable ou de Responsabilité Sociétale	Analyse et classement des écarts. Proposition de plans d'actions.
	Choix des actions. Planification (responsabilité, échéance, ordonnancement...) et définition des critères d'efficacité.
B3 Contribution au suivi, à l'amélioration continue des systèmes QSSE et des engagements DD et sociétaux	Evaluation de l'efficacité des actions (atteinte des objectifs).
	Planification d'actions correctives et préventives.
	Prise en compte de nouvelles exigences : clients, réglementation, concurrence,

	<p>environnement ... et propositions d'adaptations des produits-services et des organisations (matériels, ressources humaines...).</p>
<p>B4 Contribution à l'innovation procédés et service</p>	<p>Identification des sources et analyses des informations pertinentes. Expérimentation de nouveaux procédés et services : matériels, méthodes, organisation ... Evaluation des impacts. Proposition d'évolutions ou d'élaboration de nouveaux concepts procédés et services.</p>

FONCTION C
MANAGEMENT DES EQUIPES OPERATIONNELLES

Activités	Tâches
C1 Constitution des équipes	Détermination des besoins Définition des profils.
	Sélection des candidatures (CV, relations avec opérateurs de placement...).
	Utilisation ou adaptation d'un livret d'entretien. Conduite d'un entretien d'embauche.
	Insertion des nouveaux personnels (parcours d'intégration...).
C2 Gestion et animation des équipes	Rédaction des fiches de poste.
	Affectation des postes de travail.
	Accompagnement des équipes, responsabilisation, motivation, et délégation dans l'exécution des tâches.
	Conduite de réunions : réunion d'information, revue de chantier...
	Analyse des situations de conflits et prise de décision. Prévention des situations de tension.

C3 Evaluation des compétences et amélioration des performances	Prise en main d'outils d'évaluation.
	Conduite et formalisation d'entretiens professionnels.
	Identification et formulation des besoins de formation et de développement des compétences.
	Proposition d'évolution et/ou de mobilités professionnelles au sein des équipes.
	Elaboration et animation de séquences de formation.

I.b RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

1. COMPETENCES

FONCTION A : ELABORATION ET REALISATION DE PRESTATIONS DE SERVICES : EXPERTISES TECHNIQUES, ECONOMIQUES, VALORISATION DE SERVICE. DEVELOPPEMENT DE L'ACTIVITE.

COMPETENCE A1 : Analyser les besoins de prestation et / ou aider à leur formalisation.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Données définissant les besoins - Données relatives au chantier ou au site d'intervention. - Site d'intervention (locaux, quartier...) - Normes relatives à l'élaboration d'un cahier des charges 	<ul style="list-style-type: none"> - Repérer les points clés et les points sensibles (notamment les critères RSE). - Identification correcte des besoins et des contraintes à partir des éléments techniques fournis. - Collecte de l'ensemble des éléments techniques sur site. - Choix pertinent des procédés à mettre en œuvre ou des critères de qualité et des moyens d'évaluation. - Formalisation des besoins clients (cahier des charges).

COMPETENCE A2 : Etudier et valider la faisabilité de la prestation.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges ou données relatives au chantier - Normes et règlements (santé, sécurité, code du travail, qualité, environnement...) - Ressources de l'organisation (matérielles, humaines) - Montant du marché ou de l'appel d'offre - Données économiques internes (cadence, matériels, produits, consommables ...) - Orientations de l'organisation (développement durable, responsabilité sociétale de l'entreprise...) - Devis et / ou tarifs de sous-traitants - Eléments de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Etude argumentée de la faisabilité (technique, organisationnelle, réglementaire, environnementale, ressources humaines, économique, marché concurrentiel et sous-traitance). - Décision finale pertinente.

<p>concurrentiel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premières attentes des parties prenantes - Besoins implicites clients : travail en journée, produits éco labélisés... 	
---	--

COMPETENCE A3 : Elaborer ou choisir des solutions techniques et des moyens humains dans le cadre d'un budget.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges ou données relatives au chantier - Normes et règlements (santé, sécurité, code du travail, accords conventionnels, qualité, environnement...) - Ressources de l'organisation (matérielles, humaines) - Données économiques internes (cadence, matériels, produits, consommables...) et orientations de l'organisation (développement durable, responsabilité sociétale de l'entreprise...) - Budget prévisionnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix pertinent des techniques à mettre en œuvre. - Elaboration d'une liste exhaustive des moyens techniques à mettre en œuvre. - Estimation correcte des besoins en personnels. - Adéquation des solutions choisies avec les contraintes budgétaires et réglementaires.

COMPETENCE A4 : Argumenter la réponse en termes de service et d'un point de vue technique et économique.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Solutions techniques et moyens humains retenus - Orientations de l'organisation (développement durable, responsabilité sociétale de l'entreprise...) et de la branche professionnelle - Modèles de devis et supports de présentation commerciale - Outils informatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction et présentation cohérentes du devis. - Choix pertinent des arguments visant à valoriser l'offre (gestion des risques, facteurs économiques, sociaux, sociétaux et environnementaux). - Offre commerciale ou mémoire technique personnalisé intégrant les spécificités client.

<ul style="list-style-type: none"> - Données relatives à la stratégie et aux besoins spécifiques exprimés par le client (critères de jugement de l'offre...) 	
---	--

COMPETENCE A5 : Etablir et/ou adapter l'organisation de la prestation.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Solutions techniques et moyens humains retenus - Cahier des charges - Exemples de fiches de poste - Descriptif et plan du site - Données techniques du contrat de sous-traitance - Description d'une situation. d'urgence ou d'aléas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinence de l'ordonnancement, des plannings (prise en compte des éventuelles opérations de sous-traitance, plan de déplacements ...). - Rédaction des fiches de poste fidèle et conforme à l'organisation proposée. - Adéquation des personnels aux postes opérationnels. - Attribution des ressources matérielles. - Réponse adaptée à une situation d'urgence ou lors d'un aléa.

COMPETENCE A6 : Suivre et contrôler la prestation selon les termes d'un contrat.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Contrat et cahier des charges (client ou de sous-traitance) - Budget alloué à la prestation - Système de contrôle retenu - Reporting des coûts réels - Organisation de la prestation - Matériels et outils de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du système de contrôle retenu au contrat. - Elaboration de documents adaptés au contrôle de la prestation (moyens et résultats). - Utilisation correcte des outils de contrôle. - Documents de contrôle renseignés de manière exhaustive. - Analyse des résultats des contrôles. - Analyse des écarts entre budget et coûts réels.

COMPETENCE A7 : Proposer et mettre en œuvre un plan de progrès.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des résultats des contrôles - Analyse des écarts entre budget et coûts réels - Budget alloué à la prestation - Contrat et cahier des charges - Organisation de la prestation - Suggestions et réclamations (client, réunions internes) - Résultats d'audit - Politique DD et RSE de l'organisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic précis de l'activité. - Propositions d'actions visant à améliorer la qualité du service et son efficience. - Propositions d'actions en lien avec la politique RSE et DD de l'organisation. - Mise en œuvre et évaluation des actions.

COMPETENCE A8 : Concevoir et / ou élaborer des outils d'information et de consultation des clients, des usagers et des personnels.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Besoins d'information (client, usager, personnel) explicites ou implicites - Sujet de l'étude - Objectifs - Outils de communication et de recueil de données 	<ul style="list-style-type: none"> - Identification du besoin. - Formalisation pertinente du besoin. - Choix de la méthodologie. - Production de documents d'information ou de consultation adaptés (notes, fiches techniques, présentations, questionnaires...). - Exposé oral adapté au public.

COMPETENCE A9 : Choisir le sous-traitant.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Extrait du cahier des charges client (y compris les critères RSE) - Liste des entreprises de sous-traitance et de leurs activités - Procédures de consultation - Outils informatiques et de communication - Réponses fournies par des entreprises de sous-traitance à une situation donnée - Reporting et/ou plan de progrès du sous-traitant (par rapport aux objectifs ou services attendus) 	<ul style="list-style-type: none"> - Référencement pertinent des sous-traitants potentiels. - Analyse des compétences et performances des sous-traitants au regard des besoins de l'organisation. - Mise en place d'une procédure de consultation des sous-traitants adaptée à la situation. - Analyse des réponses et choix du sous-traitant.

COMPETENCE A10 : Mettre en œuvre des interventions de maintenance.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Dossier technique constructeur ou dossier machine : conseils d'utilisation, préconisations de maintenance, aide au diagnostic, gamme opératoire, plans et schémas...- Outils d'aide aux diagnostics de l'organisation- Données économiques des matériels (pièces, données de consommation...) et des coûts de maintenance (coûts heure d'arrêt, coûts d'intervention...)- Moyens d'intervention- Carnet de suivi- Equipements défectueux	<ul style="list-style-type: none">- Localisation de la fonction défectueuse.- Choix argumenté (technique, économique, délai de réalisation...) de l'intervention retenue : réglage simple ou réparation.- Elaboration correcte du plan d'intervention : moyens, gamme opératoire, mise en sécurité des biens et des personnes (habilitations)...- Respect du plan d'intervention établi.- Mise à jour du carnet de suivi (bons de travaux, gammes opératoires...).

COMPETENCE A11 : Construire et mettre en œuvre un plan de maintenance adapté. Veiller à la santé.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Historique des équipements (carnet de suivi, améliorations...)- Retour d'expérience des activités de maintenance (rupture de stock, absences...)- Dossier machine ou constructeur- Outils d'analyse (Pareto...)- Coûts de maintenance et des défaillances	<ul style="list-style-type: none">- Analyse du retour d'expérience : identification des sous-ensembles les plus pénalisants (disponibilité, fiabilité, complexité), organisation des activités de maintenance (stock, ressources humaines...).- Choix judicieux (technique et économique) et planification des activités de maintenance (actions, ressources, traçabilité...).- « Reporting » des risques liés à l'utilisation des équipements.

COMPETENCE A 12 : Proposer un plan technique et économique d'investissement : acquisition ou renouvellement.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Cycle de vie des appareils - Historique des équipements (carnet de suivi, améliorations...) - Inventaire des équipements - Prévisionnel des activités et plan de développement de l'organisation (y compris développement durable) - Documentations de fournisseurs (techniques, commerciales, RSE...) - Coûts de réparation - Coûts des matériels neufs - Outils d'analyse de la vétusté (modèle de Weibull) 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des besoins quantitatifs et qualitatifs en renouvellement, (vétusté, usage, ergonomie, nouvelles technologies, RSE...). - Estimation quantitative (développement entreprise) et qualitative (nouvelles activités, nouvelles technologies, RSE...) des besoins supplémentaires en équipements. - Construction du planning d'acquisition en termes économiques. - Calcul du temps de retour sur investissement.

COMPETENCE A13 : Déterminer les besoins en produits et consommables et gérer les approvisionnements.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Logiciel adapté à la gestion de stocks - Inventaire des stocks - Suivi des consommations - Liste des produits et consommables - Liste des fournisseurs et données techniques des produits - Engagements « développement durable et environnement » de l'entreprise - Référentiels et labels en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des écarts entre stock et consommation. - Choix des produits et consommables adapté à la politique environnementale de l'entreprise. - Organisation efficiente des commandes (planification, coût de passation, stock de sécurité....). - Organisation efficace de l'approvisionnement (livraison conforme, stockage, référencement, reporting...).

FONCTION B : CONTRIBUTION A LA RESPONSABILITE SOCIETALE DES ORGANISATIONS (ENTREPRISES ET COLLECTIVITES) ET A L'INNOVATION.

COMPETENCE B1 : Repérer les exigences réglementaires et normatives applicables à l'organisation

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Convention collective - Code du travail - Réglementations santé, sécurité, environnement au niveau français et européen (recommandations...) - Normes et référentiels de certification, de qualification (ISO, MASE...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire exhaustif des textes réglementaires et normatifs applicables dans les domaines : social, santé et sécurité au travail, environnement.... - Lien avec le système documentaire de l'entreprise, méthodologie de classement.

COMPETENCE B2 : Evaluer et prévenir les risques «santé sécurité » liés à l'activité professionnelle.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Document unique d'évaluation des risques - Politique RSE de l'organisation - Plan de prévention - Données sur l'activité du client et les risques associés - Fiches d'incidents, anomalies, accidents du travail, maladies professionnelles, rapport d'inspection du travail - Statistiques (taux d'accidents du travail, de maladies professionnelles ...) - Code du travail - Réglementations ou consignes spécifiques - Equipements collectifs et individuels de protection 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour du document unique. - Mise à jour du plan de prévention. - Diffusion effective de l'information. - Moyens de prévention mis en œuvre.

COMPETENCE B3 : Identifier les axes de progrès en matière de développement durable et de politique R.S.O.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Politique environnementale ou engagement développement durable de l'organisation - Politique sociale de l'organisation - Indicateurs socio-économiques - Obligations réglementaires et normatives en matière d'environnement - Rapport développement durable de l'organisation - Bilan social de l'organisation - Observatoires des bonnes pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des données (économiques, environnementales, sociales et sociétales) et des écarts entre axes de la politique, réglementations et reporting.

COMPETENCE B4 : Elaborer et mettre en œuvre les plans d'actions correctives, préventives ou d'amélioration et évaluer les résultats.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Document unique - Plan de prévention - Résultats de l'analyse des données développement durable (tableaux de bord) - Résultats d'audit - Organigramme de l'organisation, fiches de poste - Moyens et contraintes - Résultats du plan d'action - Réactions des parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinence du plan d'action. - Prise en compte des attentes des parties prenantes. - Respect du périmètre de responsabilité. - Efficience du plan d'action. - Impact sur la performance de l'organisation.

COMPETENCE B5 : Réaliser un audit interne et en rendre compte.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Plan d'audit de l'organisation- Objectifs quantifiés de l'organisation- Manuel qualité/sécurité/ environnement- Procédures- Plan qualité- Données réglementaires, convention collective, normes	<ul style="list-style-type: none">- Audit réalisé conformément au plan prévu- Pertinence des résultats- Plan d'audit élaboré- Restitution objective et exhaustive

COMPETENCE B6 : Elaborer et mettre en place des plans qualité.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Système qualité- Objectifs QSE- Contrat commercial- Plan de progrès	<ul style="list-style-type: none">- Rédaction et/ou mise à jour du plan qualité.- Plan qualité conforme aux exigences contractuelles.

COMPETENCE B7 : Adapter et tester de nouveaux concepts, de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations...

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Données concernant les nouveaux concepts, méthodes et organisation- Matériels, produits et consommables...- Environnement de travail	<ul style="list-style-type: none">- Définition et mise au point précise des spécifications d'essai.- Pilotage et / ou réalisation de l'essai suivant les spécifications.- Rapport d'essai avec interprétation des résultats et propositions argumentées d'évolution (comparatif d'essais).- Evaluation du nouveau concept (impacts niveau de qualité, économique, sécurité, développement durable,

	environnement.
--	----------------

FONCTION C : MANAGEMENT DES EQUIPES OPERATIONNELLES	
COMPETENCE C1 : Déterminer les besoins en effectifs, en compétences et qualifications.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Politique RSE de l'organisation, éléments de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC), processus et outils de gestion des ressources humaines - Cahier des charges et/ou contrat : cadre de l'intervention, nature des prestations, nombre d'heures d'intervention... - Conventions collectives - Code du travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau prévisionnel, correctement renseigné, des emplois à pourvoir (dénomination, nombre, qualification, échéance, affectation). - Profils de poste définis en adéquation avec les besoins (compétences, expérience, mobilité...). - Obligations réglementaires (habilitations...) respectées.

COMPETENCE C2 : Rechercher les candidats et sélectionner les candidatures.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Informations concernant le personnel de l'organisation : contrats de travail, compétences, habilitations... - Tableau prévisionnel des emplois à pourvoir - Profils de poste définis au regard des besoins - Enveloppe de rémunération et conditions d'exercice de l'emploi - Politique RSE de l'organisation et éléments de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) - Outils et procédures de recrutement - Candidatures (CV, lettre de motivation...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix argumenté (critères sociaux, économiques, réglementaires...) du mode de recrutement : interne ou externe. - Choix argumenté de la procédure de recrutement : supports, relation opérateurs, contrainte de temps... - Annonce de recrutement correctement rédigée. - Candidatures sélectionnées en adéquation avec les postes à pourvoir.

COMPETENCE C3 : Conduire un entretien en situation professionnelle.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Dossiers des personnels de l'organisation : contrats de travail, lettre de mission, rapports d'activité, comptes rendus d'entretien d'évaluation, liste des formations suivies... - Dossiers de candidatures en vue d'un recrutement - Conventions collectives - Grilles de rémunération, politique salariale - Guide d'entretien de recrutement ou d'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la finalité de l'entretien : positionnement, évaluation... - Respect de la méthodologie de conduite d'un entretien (présentation du contexte et du déroulement de l'entretien). - Rédaction d'un compte rendu objectif et fidèle au contenu de l'entretien.

COMPETENCE C4 : Manager et adapter son style de management pour répondre aux besoins des équipes et aux objectifs de l'organisation.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Règlement intérieur (modalités de représentation et d'expression du personnel...) - Comptes rendus des entretiens d'évaluation - Outils de perception, d'interprétation, de décodage des données relatives au fonctionnement de l'équipe et des individus - Indicateurs de pilotage d'équipes (retards, niveaux de prestation, arrêts de travail...) - Dossiers des personnels en responsabilité - Historique de l'organisation / des équipes - Situation conflictuelle (déclarée ou latente) 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des indicateurs de pilotage et comptes rendus des entretiens d'évaluation. - Appréciation du positionnement des acteurs : statut, fonction, parcours, relations interpersonnelles... - Création des conditions d'écoute et de dialogue. - Propositions d'actions de « stimulation » correspondant aux objectifs de l'organisation et aux aspirations des équipes. - Analyse de la situation ou de l'évènement. - Réaction adaptée (organisation du travail, constitution équipes, appel à la hiérarchie...).

COMPETENCE C5 : Organiser une délégation de responsabilité(s).	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Mission ou projet à déléguer - Dossiers des personnels de l'organisation : contrats de travail, lettre de mission, rapports d'activité, comptes rendus d'entretien d'évaluation, liste des formations suivies... 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges de la délégation : définition du contexte de la mission ou du projet, des objectifs, des ressources et des contraintes, des modalités de contrôle et d'évaluation. - Identification du personnel à mobiliser en fonction des potentiels repérés et du contexte organisationnel de l'activité.

COMPETENCE C6 : Préparer et animer une réunion ou une action de formation	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Objectifs de la réunion - Objectifs de la formation - Profil des participants - Matériels - Outils d'évaluation type 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervention préparée : plan d'animation, supports... - Déroulement conforme aux objectifs. - Supports de formation ou de communication adaptés. - Techniques et outils d'animation maîtrisés et adaptés. - Outils d'évaluation adaptés ou conçus. - Résultats évalués.

COMPETENCE C7 : Etablir compte rendu et rapport d'activité.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Observations, événements - Données de gestion liées à l'activité - Documents (à synthétiser ou à améliorer) - Sources documentaires (bibliographie, sitographie...) - Informations relatives à la gestion de l'information dans l'organisation : exigences de présentation, procédure de diffusion... 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation de communication écrite : destinataires, diffusion restreinte ou élargie, degré d'urgence... - Sélection des documents et/ou des informations utiles. - Documents correctement rédigés (usages professionnels et exigences système documentaire). - Synthèse pertinente et argumentée. - Choix argumenté d'un circuit de communication interne et d'un mode de diffusion. - Traçabilité de la production et de la diffusion.

COMPETENCE C8 : Identifier les besoins de professionnalisation des personnels et proposer des réponses adaptées.	
Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Données sur le parcours (professionnel et de formation) des personnels - Résultats d'évaluation des compétences et des performances (individuelles et collectives) - Réglementation - Convention collective et accords de branche - Politique de formation de la branche ou de la collectivité territoriale - Politique GRH de l'organisation - Eléments de GPEC - Plan de formation de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic (potentiels, besoins). - Réponses proposées prenant en compte les objectifs (attentes) des personnels et de l'organisation : actions de formation, démarche de certification, tutorat, évolution de fonctions.....

- Offre de formation et de certification

COMPETENCE C9 : Communiquer et argumenter.

Données	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Problématique technique ou commerciale ou managériale et son contexte- Objectifs à atteindre- Outils et techniques de communication- Informations techniques, commerciales sur les produits ou les services rendus ou commercialisés- Eléments de gestion de ressources humaines- Informations quantitatives et qualitatives sur les acteurs de la relation	<ul style="list-style-type: none">- Analyse de la situation de communication en fonction de ses objectifs et de son contexte.- Définition d'objectifs pertinents.- Préparation adéquate de la stratégie de communication – argumentation.- Réalisation de supports de communication adaptés.- Utilisation pertinente des techniques de communication – argumentation.- Mise en œuvre d'un comportement efficace.- Adaptation des objectifs, techniques et comportement à des événements survenus durant la relation.- Proposition d'une solution adaptée.- Finalisation de la situation de communication – argumentation.- Evaluation de la relation permettant d'envisager son suivi ou non.

2. SAVOIRS ASSOCIES

Connaissance des milieux professionnels	P 33
Technologies professionnelles	P 46
Microbiologie, biologie et écologie appliquées	P 58
Sciences et technologies des systèmes	P 68
Sciences physiques et chimiques	P 72
Systeme Qualité, Sécurité, Environnement ; Responsabilité sociétale et développement durable	P 78
Communication et techniques de management	P 87
Gestion économique et développement de l'activité	P 92
Lexique	P 95

Connaissance des milieux professionnels

1 - Définitions générales	
Connaissances	Limites de connaissances
1-1 Le droit	Montrer l'existence de différentes branches du droit. Définir droit du travail, droit commercial, droit des marchés publics, droit administratif, droit des contrats...
1-2 Les sujets de droit : personne physique et personne morale	Définir et monter, à l'aide d'exemples, l'importance de la distinction.
1-3 La notion de responsabilité	Définir les différents types de responsabilité : civile, pénale, administrative.
1-4 Le contrat	Donner une définition du contrat.

2 - Organisation administrative de la France ; les pouvoirs publics	
Connaissances	Limites de connaissances
2-1 Pouvoirs publics centraux	
Pouvoir législatif : la Constitution, le Parlement et les lois	Distinguer les domaines respectifs de la loi et du règlement. Mettre en évidence l'importance croissante de la législation d'origine communautaire. Présenter la hiérarchie des textes. Exposer le principe de la séparation des pouvoirs.
Pouvoir exécutif : acteurs (Président de la République, Premier Ministre, (administration) et actes (règlements)	
Pouvoir judiciaire	
Les autorités administratives indépendantes	Définir ces instances de régulation et citer leurs pouvoirs (de sanction, réglementaire, recommandation et avis) et donner des exemples.

2-2 Pouvoirs publics territoriaux	
Déconcentration et décentralisation	Définir et comparer.
Les services déconcentrés de l'Etat	Décrire l'organisation des services de l'Etat aux niveaux départemental et régional. Donner les principales missions des directions suivantes : DREAL, DIRECCTE.
Les collectivités territoriales : définitions, compétences et attributions	Définir et présenter les différentes collectivités territoriales : communes, Département, Région. Mettre en évidence la question de la répartition des compétences entre collectivités et ses principaux enjeux
2 -3 Le fonctionnement des collectivités territoriales	
Organes délibératifs et organes exécutifs	Présenter et différencier les organes délibératifs : conseils (municipal, départemental...) et les organes exécutifs : Maire, Président du Conseil (Général, Régional).
Les actes des collectivités territoriales	Définir les deux catégories d'actes administratifs : actes unilatéraux (règlements municipaux, arrêtés préfectoraux ...) et contrats. Signaler la différence entre contrat administratif et contrat de droit privé. Présenter les services de l'administration territoriale.
Les coopérations intercommunales	Justifier la nécessité et l'intérêt de cette coopération. Définir un syndicat de communes, présenter son fonctionnement et en donner des exemples. Définir communauté urbaine, communauté d'agglomération et communauté de communes.
2-4 La justice administrative	Définir justice administrative et préciser ses attributions. Présenter les juridictions.

3 - Les services publics	
Connaissances	Limites de connaissances
3-1 Le service public	
Service public, intérêt général : définitions, exemples	Définir la notion de service public, présenter les conditions de création d'un service public et donner les principes fondamentaux du service public : continuité, adaptation, égalité des usagers. Distinguer services publics administratifs et services publics à caractères industriel et commercial et donner des exemples.
3-2 Les modes de gestion des activités de service public	
Gestion assurée par une personne publique	A l'aide d'exemples, définir et comparer : service en régie et service assuré par un établissement public.
Gestion assurée par une personne privée	Définir et comparer les formes de délégation de service public : concession, affermage. Donner des exemples et souligner l'importance de ce mode de gestion dans le cas des services publics à caractères industriel et commercial.

4 - Employeurs, salariés et leurs représentations	
Connaissances	Limites de connaissances
4-1 Employeurs : secteur privé et secteur public	
Le secteur privé L'entreprise et le chef d'entreprise	Définir le secteur privé. Donner une définition juridique de l'entreprise. Présenter les différents pouvoirs du chef d'entreprise : gestion, direction, disciplinaire. Présenter la notion d'activités d'une entreprise (activité principale). Définir siège social et établissements.

Le secteur public	Définir Etat, collectivités territoriales, établissements publics, entreprises publiques. Présenter l'existence des trois fonctions publiques : Etat, territoriale, hospitalière.
La représentation collective des employeurs : <i>Organisations d'employeurs du secteur privé</i> <i>Chambres consulaires</i>	Présenter l'existence de différents niveaux d'organisation (entreprise, groupe, branche, interprofessionnel). Définir syndicat, fédération, branche, confédération. Citer des exemples correspondant aux secteurs d'activité couverts par le diplôme. Définir les chambres consulaires, donner leurs principales fonctions.
4-2 Salariés et agents du secteur public	
Salariés du secteur privé, personnels du secteur public	Définir salarié, fonctionnaire, agent du secteur public (droit public, droit privé).
La représentation collective des salariés : <i>Organisations syndicales : éléments historiques, définition</i> <i>Instances représentatives du personnel :</i> le délégué du personnel le comité d'entreprise le CHSCT	Mettre en évidence et présenter les différents niveaux d'organisation : établissement, entreprise, syndicat, fédération, confédération. Définir la section syndicale d'entreprise, présenter les délégués syndicaux, donner leurs droits et leurs rôles. Définir ces différentes instances, en donner leur composition, présenter les règles et modes de leurs élections, donner leurs principales fonctions et prérogatives. Souligner l'importance prise par le CHSCT.

5 - Droit du travail	
Connaissances	Limites de connaissances
5-1 Introduction au droit du travail : définition et principales caractéristiques	
<p>Définition</p> <p>La construction progressive d'un droit du travail</p> <p>La coexistence de textes issus de la loi et de la négociation</p>	<p>Identifier les principaux repères historiques dans l'émergence d'un droit du travail.</p> <p>Présenter l'importance respective de la loi et de la négociation dans l'origine des textes.</p>
5-2 Les sources du droit du travail et la hiérarchie des textes	
Le droit légal du travail	Présenter les textes émanant des organisations internationales et des pouvoirs publics
<p>Sources internationales et européennes :</p> <p><i>Conventions et traités internationaux ratifiés</i></p> <p><i>Droit communautaire : traités, directives, règlements</i></p>	<p>Présenter l'OIT et souligner l'importance des conventions établies par cette organisation.</p> <p>Montrer l'importance croissante du droit communautaire.</p> <p>Définir et comparer directives et règlements. Présenter la nécessité de la transposition des directives.</p> <p>Connaître l'existence de règlements européens d'application immédiate</p>
<p>Sources nationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Constitution - Lois - Décrets et arrêtés - La codification des textes : le code du travail - Circulaires 	Comprendre l'organisation du code du travail et savoir y rechercher un texte

5-3 Le droit conventionnel du travail : les sources négociées d'origine professionnelle	
Les différentes catégories de textes conventionnels	Citer et définir : accord national interprofessionnel, convention collective nationale de branche, accords de groupe, d'entreprise, d'établissement.
Le règlement intérieur	Définir le règlement intérieur, en préciser le contenu (sécurité, hygiène, discipline) et connaître les modalités de son élaboration et son contrôle.
Les usages d'entreprise	Définir l'usage, en citer des exemples.
La jurisprudence	Définir la jurisprudence et montrer son importance dans le cadre de l'évolution du droit du travail.
La hiérarchie des normes Relations entre les normes de niveaux différents	Rappeler les règles établissant une hiérarchie des normes. Mettre en évidence les évolutions législatives récentes autorisant des possibilités de dérogation (accord collectif par rapport à la loi ; accord de niveau inférieur par rapport à un accord de niveau supérieur) et présenter leurs conséquences.

6 - Relation individuelle de travail ; le contrat de travail	
Connaissances	Limites de connaissances
6-1 Le contrat de travail	
Définition	Définir le contrat de travail, en préciser la nature juridique. Caractériser la relation de subordination.
Contenu et clauses	Donner les éléments essentiels : rémunération, qualification, temps de travail, lieu de travail. Mentionner l'existence de clauses particulières (non concurrence, mobilité géographique...).
Obligations respectives de l'employeur et du salarié	Présenter les principales obligations des différentes parties signataires du contrat.

6-2 Les principaux types de contrat de travail	
La norme : le CDI	Définir, caractériser et comparer CDI, CDD, contrat de travail temporaire.
Les contrats atypiques	Préciser les conditions dans lesquelles le recours aux contrats atypiques est possible.
6-3 L'exécution du contrat de travail	
Pouvoir de direction du chef d'entreprise	En préciser les limites.
Modifications du contrat de travail	Distinguer : modifications du contrat de travail et changements des conditions de travail.
6-4 La suspension du contrat de travail	
Définition Principaux cas de suspension (maladie, maternité, chômage partiel...)	Présenter les principaux effets de la suspension du contrat de travail.
6-5 La rupture du contrat de travail	
Définition Différents types de rupture	Distinguer les différentes possibilités : ruptures à l'initiative du salarié (démission) ou de l'employeur (licenciement) ou conventionnelle homologuée. Différencier les licenciements pour motif personnel et pour motif économique.

7 - Relations collectives de travail	
Connaissances	Limites de connaissances
7-1 Partenaires sociaux et négociation collective	Présenter les différents niveaux de négociation (interprofessionnelle, branche, groupe...) et préciser les partenaires impliqués.

7-2 Thèmes et conditions de la négociation collective	Préciser l'existence d'obligations en matière de négociation (fréquence...) et donner les champs ouverts à la négociation.
7-3 Résultats de la négociation : exemples d'accords	Analyser les thèmes traités dans une convention collective nationale de branche (exemples correspondants à des secteurs couverts par le diplôme). Souligner le rôle de ces conventions dans le fonctionnement des entreprises d'une branche professionnelle. Mentionner l'existence de procédures d'extension et d'élargissement des conventions collectives.

8 - Application du droit du travail : contrôles et contentieux.	
Connaissances	Limites de connaissances
8-1 L'inspection du travail	
Organisation et missions de l'inspection du travail	Présenter les trois types de missions : contrôle, assistance et conseil.
Inspection du travail	Donner les obligations et les droits de l'inspecteur du travail dans le cadre de son activité de contrôle. Souligner l'existence d'un pouvoir de décision de l'inspecteur du travail et en citer des exemples.
8-2 Le contentieux lié au droit du travail	
Conflits du travail : principaux types	Distinguer conflits individuels et conflits collectifs. Donner des exemples.
Les principales juridictions impliquées et leurs compétences :	
<i>Conseil des prudhommes</i>	Donner la composition des conseils de prudhommes, souligner l'importance des élections prudhommales. Citer les étapes fondamentales d'une procédure : conciliation, jugement.
<i>Juridictions répressives</i>	Donner des exemples de situations entraînant l'intervention de ces juridictions.

9 - L'exercice des activités professionnelles dans une organisation ; la qualification professionnelle	
Connaissances	Limites de connaissances
9-1 L'organisation du travail dans une entreprise	
Métier, emploi, poste de travail, fonction, activités, tâches	Définir ces termes, les différencier, donner des exemples.
La classification des emplois ; les grilles de classification	Présenter les critères de classification, connaître les fonctions de cette classification et son importance.
Les catégories professionnelles dans une entreprise ou une organisation	
9-2 La qualification professionnelle	
La notion de qualification	Définir la qualification. Donner les éléments constitutifs de la qualification du salarié : formation, expérience... Différencier qualification de l'emploi et qualification du salarié.
9-3 Des conditions particulières requises pour l'exercice de certaines activités	
Exemples d'activités exigeant une habilitation ou une certification du salarié : conduite d'engins, atmosphères confinées...	Montrer que la possibilité d'exercer certaines activités est subordonnée à la possession de certifications particulières (CACES...) ou à une autorisation de l'employeur.
La notion d'habilitation ou de certification de personne	Définir habilitation et certification.
9-4 Evolution des qualifications, développement des compétences	
La formation professionnelle continue	Définir la formation professionnelle continue, préciser ses finalités : adaptation au poste de travail, à l'évolution des emplois ; développement des compétences. Définir le plan de formation de l'entreprise et
41	
BTS Métiers des services à l'Environnement	

	justifier son importance. Signaler l'existence d'un droit individuel du salarié à la formation.
La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences	Définir la GPEC et montrer son importance pour l'organisation.

10 - Les marchés publics	
Connaissances	Limites de connaissances
10-1 La dépense publique ; les marchés publics	
<p>La dépense publique</p> <p>Les marchés publics</p> <p>Le code des marchés publics</p>	<p>Définir la dépense publique.</p> <p>Donner la liste des critères définissant un marché public et les principes fondamentaux du droit des marchés publics. Présenter les différents types de marchés (fournitures, services...).</p> <p>Différencier : marché public, délégation de service public, subvention.</p>
10-2 Les types de procédure ; les étapes de la procédure d'appel d'offres	
<p>Les types de procédure</p> <p>Les étapes de la procédure d'appels d'offre</p>	<p>Présenter les principaux types de procédure et préciser que le type de procédure dépend du montant du marché ; donner les seuils.</p> <p>Présenter les étapes successives : détermination des besoins ; lancement de la consultation ; sélection de l'offre ; information des entreprises ; attribution.</p> <p>Souligner l'importance des spécifications techniques dans l'expression des besoins (cahier des charges).</p> <p>Préciser les critères déterminant la sélection de l'offre.</p>

11 - Le marché de l'emploi : recrutement et recherche d'emploi.

Connaissances	Limites de connaissances
11-1 Les procédures de recrutement	
Le marché de l'emploi	Définir le marché de l'emploi. Différencier marché ouvert et marché caché, souligner l'importance de ce dernier.
Le recrutement dans le secteur public et le secteur privé	Présenter et comparer les procédures en vigueur dans le secteur privé et le secteur public. Différencier recrutement interne et recrutement externe.
Le cadre juridique du recrutement	Souligner l'importance (enjeux, coûts) du recrutement pour l'organisation.
Les étapes de la démarche de recrutement	Donner les principales règles à respecter dans le cadre d'un recrutement (non discrimination...) Décrire les principales étapes d'une procédure de recrutement (définition du besoin, publicité de l'offre, présélection et sélection des candidatures...).
11-2 Les acteurs externes à l'organisation intervenant sur le marché de l'emploi	
Le service public de l'emploi	Définir ce service public, présenter ses différentes missions et donner la liste des principaux opérateurs : Pôle-Emploi, opérateurs privés de placement, opérateurs spécialisés (handicap, jeunes 16-25 ans...), maisons de l'emploi.
Les agences de travail intérimaires	
11-3 Les outils et techniques utilisés dans une procédure de recrutement	
Définition d'une offre d'emploi	Définir, présenter et comparer fiche de poste et profil de poste.
La communication sur une offre d'emploi	Donner les critères à prendre en compte dans la rédaction d'une annonce. Présenter les principaux supports et canaux de diffusion (presse, internet, réseaux

La présélection et la sélection des candidatures	institutionnels...) d'une annonce et indiquer les critères de choix de ces supports.
L'entretien d'embauche	Donner les principaux éléments à prendre en compte dans la conduite de cette étape du recrutement. Présenter les règles à respecter dans la conduite d'un entretien et dans son évaluation ; décrire les outils à utiliser (guide d'entretien, grille d'évaluation...).
11-4 Les outils et techniques utilisés dans une recherche d'emploi	
Le curriculum-vitae professionnel La lettre ou le courriel de motivation	Définir ces écrits, présenter les règles à respecter (fond, forme) dans leur rédaction.
La préparation de l'entretien	Connaître les façons de se préparer à un entretien.

12- Normalisation, certification et activités des organisations

Connaissances	Limites de connaissances
12-1 Normes et normalisation	
Les origines de la normalisation	Montrer que le développement des activités économiques et des échanges ainsi que les besoins de standardisation sont à l'origine de la création de normes.
Les normes : définition, principes, modes d'élaboration, application et utilisation	Souligner les caractères fondamentaux d'une norme : élaboration par consensus, application volontaire... Présenter les organismes de normalisation aux niveaux national, européen, international.
Les champs de la normalisation	Présenter les catégories de normes : fondamentales (mesures...), de méthodes (essais, analyses...), de spécifications (produits, services, management...), de méthodologies. Expliquer l'extension du champ de la normalisation.
Les rapports entre normes et réglementations, entre organismes de normalisation et pouvoirs publics La portée juridique des normes	Différencier les règlements d'application obligatoire et les normes. Définir l'homologation d'une norme. Signaler que certaines normes peuvent être rendues obligatoires.

12-2 Certification

<p>La certification : définitions, différents types, partenaires impliqués, importance</p> <p>Les organismes certificateurs</p>	<p>Connaître la définition de la certification. Montrer : qu'une certification se fonde sur un référentiel, est délivrée par un organisme certificateur et conduit à l'obtention d'un certificat (marque...).</p> <p>Différencier certification de produit, de service, d'organisation, de système de management, de personne et donner des exemples. Mettre en évidence et justifier la diversité des référentiels et des marques. Distinguer certification, label et attestation de conformité. Souligner l'importance et l'intérêt de la certification dans le cadre des relations entre les acteurs (entreprises, organisations, clients, usagers...).</p> <p>Présenter les principales exigences qui s'imposent à un organisme certificateur (compétence, impartialité, indépendance...).</p> <p>Signaler qu'un organisme certificateur peut être accrédité et donner l'intérêt de cette accréditation. Définir le COFRAC.</p>
<p>La démarche d'obtention d'une certification : principales étapes</p>	<p>Etablir la liste des étapes successives de cette démarche : engagement de la direction, choix d'un référentiel. Préciser pour chaque étape les acteurs impliqués et leur importance dans le cadre de l'obtention d'une certification.</p>

Technologies professionnelles

A- Parties communes aux différents domaines	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Définition des besoins	
<p>1-1 Le cahier des charges techniques</p> <p>1-2 Descriptif des locaux, des structures à entretenir, des ouvrages et installations</p> <p>1-3 Expression du besoin <i>Exigences exprimées en moyens (protocoles, fréquences)</i> <i>Exigences exprimées en termes de résultat (seuils d'acceptabilité appliqués à chaque élément)</i></p> <p>1-4 Contraintes et prescriptions organisationnelles et environnementales</p>	<p>Identifier la structure générale d'un cahier des charges techniques.</p> <p>Exploiter les données d'un cahier des charges : - la nomenclature (locaux, matériaux, éléments à entretenir ...) ou nature des ouvrages et caractéristiques (dimensions, matériaux...) - les types d'activités ou nature des effluents - les aspects quantitatifs : surfaces, linéaires, taux d'envasement ... - les taux d'occupation... - les plans</p> <p>Différencier contrat de moyens et contrat de résultats. Connaître les définitions génériques : lot, famille de locaux, zone, élément, critères, protocoles, méthodes, fréquences, cadences, qualification.</p> <p>Repérer la nature des différentes demandes et contraintes en fonction du client : plages horaires d'intervention, contraintes d'accès, confidentialité, communication client/prestataire...</p>
2- Organisation de la prestation	
<p>2-1 Le plan qualité</p> <p>2-2 Les outils fondamentaux de description de l'organisation d'une prestation.</p>	<p>Définir le principe ; donner les éléments constitutifs d'un plan qualité et les objectifs poursuivis : répartition des tâches, planification, traçabilité, contrôles, bilan périodique...</p> <p>Utiliser des fiches de poste, des fiches matériels, des fiches produits, des fiches méthodes en ayant analysé leur rôle et leur structuration.</p>

2-3 Méthodes et matériels de contrôle	Connaître les exigences normatives, les méthodes et matériels de contrôle et de mesure.
2-4 Le plan de progrès	Définir le principe d'un plan de progrès et donner les objectifs poursuivis : revue du cahier des charges, points d'organisation, communication entre client et prestataire, examen des contraintes...
3- Economie de la prestation	
3-1 Structure d'un prix de vente	Identifier les différents éléments à prendre en compte dans un prix de vente et définir : coûts directs, coûts de structure d'exploitation, coûts indirects, marge nette.
3-2 Etablissement de devis	Identifier les différents éléments constitutifs d'un devis : mémoire technique, prix, révision de prix, conditions de paiement...
3-3 Tableau de bord de suivi des coûts	Définir un tableau de bord de suivi des coûts. Déterminer son intérêt et ses limites.
4- Prescriptions sécurité et amélioration des conditions de travail	
Les principaux risques professionnels	Dégager, pour chacun des risques liés au métier, les actions préventives correspondantes.
B- Propreté et hygiène	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Eléments de contexte	
1-1 Définitions	Définir les termes : propreté, hygiène, contamination, nettoyage, salissures...
1-2 Histoire	Intégrer le contexte historique : salubrité publique et hygiène corporelle.
1-3 Objectifs	Intégrer les enjeux des activités de propreté : image, santé, conditions de travail, qualité des produits...

2- Connaissance des espaces, des structures et de leurs dégradations	
<p>2-1 Les volumes : qualité de l'air</p> <p>Nature et origine des contaminants : particules et aérosols, gaz, micro-organismes</p> <p>Mouvements d'air dans un local fermé</p> <p>Eléments de réglementation</p> <p>Les systèmes de traitement d'air dans les locaux</p> <p>Les salles à empoussièremment contrôlé (salles propres)</p>	<p>Donner la nature et expliquer l'origine des principaux contaminants à l'intérieur des locaux. Citer quelques micro-organismes pathogènes par voie aérienne. <i>A étudier en lien avec le cours de biologie appliquée.</i></p> <p>Faire le lien entre la taille des particules, leur vitesse de sédimentation et les mouvements d'air dans un local fermé. Faire le lien entre la taille des particules et leur pénétration dans les voies respiratoires. Calculer un taux de renouvellement d'air. Savoir définir la valeur limite d'exposition professionnelle.</p> <p>Appréhender les prescriptions du droit du travail sur l'air intérieur, distinguer locaux à pollution spécifique ou non.</p> <p>Exploiter une documentation technique et décrire les principes de fonctionnement des systèmes d'aération, de ventilation, de conditionnement d'air, en donner avantages et inconvénients. Expliquer les mécanismes de filtration en fonction de la taille des particules. Classer les filtres en fonction de leur efficacité.</p> <p>Expliquer l'intérêt des principales dispositions qui régissent la conception, la réalisation et le fonctionnement de ces salles. Expliciter le classement des salles propres.</p>
<p>2- 2 Les structures : qualité des surfaces</p> <p>Les principaux types de revêtements</p>	<p>Donner la composition et les caractéristiques (mécaniques, physiques, chimiques) des différents types de revêtements. Présenter leur mode de fabrication, type de pose.</p> <p><i>A étudier en lien avec les méthodes d'entretien.</i></p> <p>Exploiter une fiche technique de revêtement ou matériau (métaux, pierres, revêtements textiles, revêtements pvc, parquets, linoléum, verres....).</p>
48	
BTS Métiers des services à l'Environnement	

Les façades	Relier la composition et les caractéristiques des principaux matériaux constituant les façades (pierre, brique, crépi, acier...) aux traitements et dégradations.
2-3 Les dégradations physiques, chimiques et biologiques	
Dégradation des façades	Décrire les principales causes de dégradation des façades : infiltration d'eau, gel, dépôts atmosphériques ...
Salissures	Distinguer salissures non adhérentes et adhérentes. En préciser les origines et les caractéristiques (adhérence...) Justifier le choix des techniques d'entretien en fonction des salissures.
Usures	Présenter les principaux types d'usure. Justifier l'utilité des méthodes de protection.
Biocontamination	<i>A étudier en lien avec le cours de biologie appliquée.</i>

3- Méthodes et techniques de nettoyage

3-1 Principe de base du nettoyage	L'étude des méthodes et techniques de nettoyage devra intégrer les préoccupations liées au développement durable.
3-2 Les produits de nettoyage, de protection, produits mixtes, désinfection...	Expliquer l'influence des facteurs température, action chimique, temps et mécanique sur l'efficacité du nettoyage. Relier : caractéristiques, compositions et modes d'action des différents produits à leurs domaines d'utilisation. Exploiter l'étiquetage et la fiche de données de sécurité de produits en vue de les classer fonctionnellement (utilisation, stockage, sécurité ...).
3-3 Méthodes de nettoyage : dépoussiérage, lavage, méthodes d'entretien à sec, remise en état, protection, bionettoyage	Expliciter pour chaque méthode les techniques possibles, les principes, les modes opératoires, les contrôles ... Justifier le choix des techniques. Déterminer les fréquences de nettoyage en fonction des objectifs de résultats.
Les applications en milieux spécifiques : - agroalimentaire - centres de soins - salles à empoussièremment contrôlé... - entretien des façades	Expliquer l'intérêt des règlements et normes spécifiques. En référence aux principes correctif et préventif des méthodes d'entretien, adapter les techniques, méthodes et protocoles en fonction de la nature du milieu et de ses spécificités.

3- 4 Les matériels	Exploiter une documentation technique et expliquer les principes de fonctionnement et les caractéristiques principales de chaque matériel. Expliquer les règles d'utilisation (sécurité, ergonomie ...) et de maintenance. Associer chaque matériel à une ou plusieurs méthodes, comparer les avantages et inconvénients. Justifier le choix de matériels.
---------------------------	---

C- Nettoyement et propreté urbaine	
---	--

Connaissances	Limites de connaissances
---------------	--------------------------

1- Eléments de contexte	
--------------------------------	--

1-1 Définitions	Définir les termes : nettoyage, propreté urbaine, aménagement urbain...
1-2 Histoire	Intégrer le contexte historique : salubrité publique...
1-3 Objectifs	Intégrer les enjeux des activités de nettoyage et propreté urbaine : image, salubrité, cadre de vie...

2- Connaissance des espaces et des installations	
---	--

2-1 Espaces urbains : voies, trottoirs, espaces verts...	Distinguer les lieux d'activités, les ouvrages et les types de salissures.
2-2 Aménagement urbains : mobilier, réceptacles...	

2- Techniques en nettoyage et propreté urbaine	
---	--

3-1 Les techniques Balayage (manuel, mécanisé), lavage, nettoyage haute pression, hydro-gommage...	L'étude des techniques devra intégrer les préoccupations liées au développement durable. Détailler et expliciter pour chaque technique, les principes, les modes opératoires, les domaines d'intervention, les matériels ...
3-2 Les matériels	Exploiter une documentation technique et expliquer les principes de fonctionnement et caractéristiques principales de chaque matériel. Expliquer les règles d'utilisation (sécurité, ergonomie ...) et de maintenance. Associer chaque matériel à une ou plusieurs méthodes et justifier les choix.

D- Gestion et traitement des déchets	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Eléments de contexte	
1-1 Définitions	Définir les termes : déchet, gestion et traitement des déchets... Définir juridiquement le terme déchet.
1-2 Histoire et environnement	Intégrer le contexte historique : salubrité publique, santé... Comprendre l'évolution de la perception des déchets et les enjeux de la gestion des déchets : impacts, éco-conception et analyse du cycle de vie d'un produit, Responsabilité Elargie du Producteur (REP).
1-3 Classification	Présenter la classification des déchets.
1-4 Les principaux intervenants	Identifier le rôle des principaux acteurs de la gestion des déchets : transporteurs, éliminateurs, ministères, associations...
1-5 Aides et fiscalités	Repérer les organismes pouvant apporter une aide.
2- Législation et réglementation	
2-1 Organisation administrative	Représenter l'organisation administrative de la gestion des déchets en France.
2-2 Réglementation européenne	Expliquer l'intérêt des principales exigences réglementaires en matière de gestion des déchets et d'exploitation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).
2-3 Réglementation française	Justifier les spécificités réglementaires de certaines filières de déchets : DASRI, Déchets diffus spécifiques...
3- Logistique et traitement	
3-1 Collecte et transport : matériels et procédés de collecte, tri, stockage et transport	Expliquer l'intérêt des principales méthodes de conditionnement, collecte et évacuation des déchets. Exploiter une documentation technique et connaître les principes de fonctionnement et caractéristiques principales des moyens de collecte, de tri et de transport.
51	
BTS Métiers des services à l'Environnement	

<p>3-2 Filières de valorisation et d'élimination</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stratégie de gestion - Traitement interne et traitement externe - Filières et procédés : valorisation énergétique, traitements biologiques, recyclage matière, traitements des déchets dangereux, centre de stockage... 	<p>Repérer les modes de gestion et comprendre les stratégies possibles d'une gestion des déchets : arrêt de la production, réemploi, recyclage, valorisation, technologie propre, stockage.</p> <p>Justifier les critères de choix d'une gestion interne à l'entreprise : taille et qualité du gisement, tri à la source, surface du site, distance vis-à-vis des installations de traitement, exigences réglementaires spécifiques...</p> <p>Expliquer les principes et les objectifs des principaux modes de traitement des déchets.</p> <p>Justifier les critères généraux de choix d'une filière : coût, niveau de gestion, facilité de mise en œuvre, niveau de technicité.</p>
---	--

4- Diagnostic déchets et définition des besoins

<p>4-1 Etat des lieux de la gestion des déchets</p> <p>4-2 Scénarios de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tri interne, stockage - collecte, transport - filières d'élimination - traçabilité, communication client/prestataire <p>4-3 Expression du besoin : Exigences exprimées en moyens (protocoles, fréquences) Exigences exprimées en termes de résultat (seuils d'acceptabilité)</p>	<p>Faire un état des lieux en tenant compte des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - processus de production - types de déchets produits - données quantitatives : poids, volumes... - lieux et nature du stockage, taux et fréquence de remplissage - plans - modes d'élimination - non-conformités réglementaires - coûts... <p>Etablir des scénarios de gestion des déchets : actions d'amélioration envisageables, facteurs de déclenchement, retombées, impacts et conséquences attendues.</p> <p>Différencier contrat de moyens et contrat de résultats. Connaître les définitions génériques : lot, famille de locaux, zone, élément, critères, protocoles, méthodes, fréquences, cadences, qualification.</p>
---	--

5- Prescriptions sécurité et amélioration des conditions de travail	
Les principaux risques professionnels	Dégager pour chacun des principaux risques liés au métier des actions préventives.
Réglementations spécifiques transport	Appliquer la réglementation relative au transport des matières dangereuses par route en vue de l'appliquer aux transports des déchets dangereux. Expliquer la réglementation liée aux mouvements transfrontaliers.
E- Assainissement, nettoyage industriel et hygiène immobilière	
E1- Assainissement	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Eléments de contexte	
1-1 Définitions	Définir les termes : assainissement, assainissement collectif / individuel, réseau d'assainissement, station d'épuration, effluents...
1-2 Histoire	Intégrer le contexte historique : salubrité publique.
1-3 Objectifs	Donner les objectifs de l'assainissement : préservation de la ressource, protection du milieu naturel...
1-4 Le cadre réglementaire	Repérer les principaux textes. Préciser les obligations réglementaires relatives à la gestion des eaux usées.
1-5 Les principaux intervenants	Identifier les principaux organismes impliqués dans la gestion de l'eau.
2- Connaissance des ouvrages, installations et des procédés d'épuration	
2-1 Les réseaux d'assainissement	Donner les avantages et les inconvénients des différents systèmes de collecte des eaux usées.. Identifier les principales contraintes liées à la réalisation des réseaux. Décrire les différents ouvrages constituant un réseau d'assainissement, donner leur rôle, leurs caractéristiques...
2-2 Les stations d'épuration	Décrire le fonctionnement et les différentes étapes de traitement d'une station d'épuration. Décrire les principaux ouvrages d'une station d'épuration : - ouvrages de traitement physico-chimique,
53	
BTS Métiers des services à l'Environnement	

<p>2-3 Les ouvrages d'assainissement non collectif</p> <p>2-4 Les dispositifs particuliers (colonnes, séparateurs d'hydrocarbures...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ouvrages de traitement physique, - ouvrages de traitement biologique. <p>Donner le principe et le rôle des principaux procédés d'épuration des eaux usées (urbaines et industrielles) : décantation, floculation, boues activées...</p> <p>Identifier les différentes parties d'une filière d'assainissement non collectif. Connaître les caractéristiques des ouvrages et procédés pouvant être mis en œuvre dans chacune des parties. Justifier leur choix notamment en fonction des contraintes géologiques. Décrire les ouvrages. Donner le principe et le rôle des différents procédés.</p> <p>Expliquer les principales caractéristiques des dispositifs particuliers.</p>
<p>3- Techniques d'entretien des réseaux et ouvrages d'assainissement</p>	
<p>3-1 Les techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - techniques d'auscultation/diagnostic (inspection télévisée, tests d'étanchéité...) - techniques de maintenance (curage, pompage...) - techniques de réhabilitation sans terrassement (tubage, chemisage...) <p>3-2 Les matériels</p>	<p>L'étude des techniques devra intégrer les préoccupations liées au développement durable.</p> <p>Pour chaque catégorie de techniques, distinguer les interventions possibles en réseau visitable et non visitable. Détailler et expliciter pour chaque technique, les principes, les modes opératoires, les domaines d'intervention, les matériels...</p> <p>Exploiter une documentation technique pour expliquer les principes de fonctionnement et déterminer les principales caractéristiques de chaque matériel. Connaître les règles d'utilisation (sécurité, ergonomie ...) et de maintenance. Associer chaque matériel à une ou plusieurs techniques, justifier les choix.</p>

E2- Nettoyage industriel	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Eléments de contexte	
1-1 Définitions	Définir nettoyage industriel, espaces confinés...
1-2 Objectifs	Donner les objectifs du nettoyage industriel.
2- Connaissance des ouvrages et installations	
2-1 Les canalisations de transports de pulvérulents : ciments, farine...	Identifier les principales caractéristiques des ouvrages et installations. Prendre en compte les contraintes d'accès et de sécurité.
2-2 Les installations en espaces confinés (cuves, réservoirs, silos...)	
2-3 Les dispositifs particuliers	
3- Techniques de nettoyage industriel	
3-1 Les techniques Nettoyage hydrodynamique, dégazage, inertage...	L'étude des techniques devra intégrer les préoccupations liées au développement durable. Savoir détailler et expliciter pour chaque technique, les principes, les modes opératoires, les domaines d'intervention, les matériels... Exploiter une documentation technique pour expliquer les principes de fonctionnement et déterminer les principales caractéristiques de chaque matériel. Connaître les règles d'utilisation (sécurité, ergonomie ...) et de maintenance. Associer chaque matériel à une ou plusieurs techniques et justifier les choix.
3-2 Les matériels	
4- Prescriptions sécurité et amélioration des conditions de travail	
4-1 Les principaux risques professionnels	Dégager pour chacun des risques liés au métier les actions préventives correspondantes. Prendre en compte la réglementation pour les atmosphères explosives. Connaître la réglementation relative au transport des matières dangereuses.
4-2 Modalités d'intervention en entreprise et/ou zones à risques	Identifier les procédures spécifiques d'entrée dans les entreprises industrielles. Intégrer la notion de co-activité et de risques qui en

	découlent. Identifier et justifier le rôle des documents : document unique, plan de prévention, plan d'intervention...
E3- Hygiène immobilière	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Eléments de contexte	
1-1 Définition et diversité des activités en hygiène immobilière 1-2 Objectifs 1-3 Cadre de l'intervention, interlocuteurs <ul style="list-style-type: none"> - immeubles particuliers - immeubles collectifs 1-4 Cadre réglementaire	Définir hygiène immobilière... Présenter les activités en hygiène immobilière : <ul style="list-style-type: none"> - interventions sur les canalisations internes des immeubles, - entretien des réseaux aérauliques et vide ordures, - prestations 4 D. Justifier l'utilité des interventions en hygiène immobilière : salubrité, santé, environnement... Identifier les clients (privés, publics) et les interlocuteurs (particuliers, syndic, office de gestion d'immeuble...) concernés. Appréhender les principales dispositions réglementaires relatives à l'hygiène immobilière (règlements sanitaires...).
2- Connaissance des ouvrages et installations	
2-1 Les canalisations internes des immeubles (colonnes, canalisations horizontales) 2-2 Les réseaux aérauliques 2-3 Les vide-ordures	Présenter les principales caractéristiques des ouvrages et installations. Prendre en compte les contraintes d'accès et de sécurité.

3- Techniques en hygiène immobilière	
<p>3-1 Interventions sur les canalisations internes des immeubles (colonnes, canalisations horizontales...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détartrage, - dégorgement, - curage de colonnes... <p>3-2 Interventions sur des réseaux aérauliques, des colonnes de vide-ordures... :</p> <ul style="list-style-type: none"> - débouchage - désinfection de gaine... <p>3-3 Désinfection, dératisation, désinsectisation, dépigeonnage (4D)</p> <p>3-4 Les matériels</p>	<p>L'étude des techniques devra intégrer les préoccupations liées au développement durable.</p> <p>Expliciter les techniques possibles, les principes, les modes opératoires, les domaines d'intervention, les matériels...</p> <p>Exploiter une documentation technique pour expliquer les principes de fonctionnement et déterminer les principales caractéristiques de chaque matériel.</p> <p>Connaître les règles d'utilisation (sécurité, ergonomie ...) et de maintenance.</p> <p>Associer chaque matériel à une ou plusieurs techniques et justifier les choix.</p>

Microbiologie, biologie et écologie appliquées

A- Microorganismes (et virus)	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Classification et structure	
1-1 Les différents groupes de microorganismes : bactéries, champignons, algues, protozoaires, virus	Définir et présenter ces groupes, mettre en évidence leurs principales caractéristiques. Donner les caractéristiques comparées d'une cellule procaryote et d'une cellule eucaryote.
1-2 Structure et ultrastructure de la cellule bactérienne	Présenter les éléments structuraux qui permettent ou favorisent la colonisation d'un milieu et la résistance dans le milieu extérieur (spore, flagelle, capsule, paroi...).
2- Nutrition, croissance et métabolisme	
2-1 Besoins nutritifs des microorganismes	Définir les différentes catégories de besoins nutritifs (énergétiques, élémentaires, spécifiques) et les types trophiques suivants : autotrophie, hétérotrophie ; phototrophie, chimiotrophie.
2-2 Croissance des microorganismes : - Conditions de croissance - Croissance en milieu liquide non renouvelé - Paramètres influençant la croissance des microorganismes	Exposer les principales conditions de croissance <i>in vitro</i> (milieu liquide non renouvelé) et <i>in vivo</i> . Présenter les principales méthodes permettant de suivre une croissance microbienne. Etudier la courbe de croissance ; identifier ses différentes phases. Définir les paramètres caractérisant la croissance (temps de génération, taux de croissance). Présenter et mettre en évidence le rôle des principaux facteurs physico-chimiques (température, pH, O ₂) et de la composition du milieu. Illustrer par des exemples choisis dans les milieux naturels.

<p>2-3 Métabolisme des micro-organismes :</p> <p>Présentation d'ensemble du métabolisme : catabolisme et anabolisme</p>	<p>Présenter le métabolisme énergétique ; différencier respiration et fermentation. Souligner le lien entre le métabolisme d'un microorganisme et sa présence dans les milieux naturels. Mettre en évidence la diversité des métabolismes microbiens (protidique, lipidique, glucidique). Montrer l'intérêt de cette diversité dans les phénomènes de dépollution, d'autoépuration (biodégradabilité des substances), de fertilisation des sols.</p>
<p>3- Micro-organismes et milieux</p>	
<p>3-1 Différents modes de relations entre microorganismes et êtres vivants</p>	<p>Présenter et définir : saprophytisme, commensalisme, parasitisme, symbiose.</p>
<p>3-2 Flores commensales de l'homme et des animaux</p>	<p>Présenter quelques exemples, donner leurs rôles principaux et mettre en évidence la notion d'équilibre d'une flore commensale.</p>
<p>3-3 Flores du sol et des milieux aquatiques</p>	<p>Traiter ces notions en lien avec la partie hydrobiologie et écologie.</p>
<p>4- Microorganismes, pouvoir pathogène ; risque biologique</p>	
<p>4-1 Pouvoir pathogène des microorganismes</p>	<p>Expliquer l'importance respective des facteurs de pathogénicité liés au microorganisme et des facteurs liés à l'hôte dans l'apparition d'une maladie infectieuse. Définir pathogènes spécifiques et opportunistes. Signaler l'existence de porteur sain et ses conséquences. Définir infections, toxi-infections, infections nosocomiales et en présenter des exemples choisis pour leur importance dans les différents secteurs professionnels concernés.</p>

<p>4-2 Exposition aux agents biologiques : le risque biologique</p> <p>Les éléments de la chaîne de transmission d'un microorganisme : notions de réservoir, de portes de sortie et d'entrée, modes de transmission et voies de contamination</p> <p>La classification réglementaire des agents biologiques</p>	<p>Définir le risque biologique et la notion d'agents biologiques ; présenter la nature des risques (infectieux, immuno-allergiques...).</p> <p>Connaître les principaux modes de transmission (aérien, alimentaire, par inoculation...) et les voies de contamination (cutanée, respiratoire, digestive, sanguine).</p> <p>Présenter la classification des microorganismes en 4 groupes et expliciter les critères retenus pour son élaboration. Donner des exemples contextualisés dans des situations professionnelles.</p>
<p>5- Méthodes d'étude des microorganismes : observation, culture, quantification, identification</p>	
<p>5-1 Techniques d'observation</p>	<p>Mettre en évidence la diversité du monde microbien (bactéries, champignons, protozoaires...).</p>
<p>5-2 Techniques de culture</p>	<p>Présenter les objectifs de la mise en culture des microorganismes : isolement, dénombrement, identification.</p> <p>Comparer les principales catégories de milieux (solides, liquides ; sélectifs et non sélectifs) et leurs conditions d'utilisation.</p>
<p>5-3 Prélèvement, dénombrement, identification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Techniques de prélèvements - Méthodes de recherche, de dénombrement - Méthodes d'identification rapide 	<p>Connaître l'importance de la qualité d'un prélèvement sur la validité des résultats d'une analyse, l'existence de règles à respecter (réalisation, conservation, transport).</p> <p>Expliquer l'intérêt et l'importance de la recherche et du dénombrement des microorganismes dans un milieu. Donner le principe des méthodes de dénombrement en milieu solide ou liquide.</p> <p>Différencier mise en évidence directe et indirecte d'un microorganisme et en donner des exemples.</p> <p>Présenter l'existence et le principe de méthodes d'identification par utilisation de milieux d'isolement chromogéniques ; justifier leur intérêt.</p>

6- Agents antimicrobiens	
6-1 Définition et classification	Présenter les différentes catégories d'agents antimicrobiens (agents physiques, agents chimiques). Souligner l'importance particulière de la température en tant qu'agent antimicrobien.
6-2 Désinfectants et antiseptiques	Donner les définitions normalisées de désinfection, décontamination, antiseptie. Comparer ces notions avec la définition de la détergence. Présenter des exemples de désinfectants et d'antiseptiques (nature chimique, mécanismes d'action, spectre d'activité, conditions d'utilisation...).
6-3 Activité des agents antimicrobiens chimiques	Etudier l'effet d'un antimicrobien sur la croissance d'un microorganisme. Mettre en évidence l'influence de la concentration en agent antimicrobien et de la durée d'action sur l'activité antimicrobienne. Définir effets bactéricide, fongicide, algicide... et bactériostatique, fongistatique... Connaître les méthodes permettant de mesurer l'efficacité d'une opération de désinfection, décontamination.

B- Ecosystèmes et milieux naturels : air et atmosphère, sols, eaux	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Ecosystèmes	
Définitions	Définir, à partir d'exemples, les notions de biotope, biocénose, biomasse, écosystème, chaîne trophique, niveau trophique.
2- Sols	
Définition, propriétés des sols	Définir les sols et présenter simplement les mécanismes conduisant à leur formation. Donner les fonctions environnementales assurées par les sols (stockage et filtration de l'eau, rétention des polluants, biodiversité...).

3- Eaux : notions d'hydrologie et d'hydrobiologie	
3-1 Circulation des eaux dans la nature, cycle de l'eau	<p>Connaître les définitions de bassin versant, nappe phréatique, aquifère, masse d'eau.</p> <p>Types de mouvements de l'eau : évaporation, précipitations, infiltration, ruissellements...</p> <p>Influence de l'aménagement des espaces naturels et urbains sur la circulation des eaux.</p> <p>Interactions végétaux et eaux.</p>
3-2 Classification des eaux	<p>Définir les principales catégories d'eaux : eaux naturelles (souterraines, de surface....) ; eaux de consommation ; effluents industriels ; effluents urbains (eaux pluviales et usées)...</p>
3-3 Les eaux douces de surface : exemples d'écosystèmes aquatiques	<p>Présenter la biodiversité des eaux (microorganismes, végétaux, animaux).</p> <p>Signaler, dans l'environnement, l'existence de ressources et les facteurs limitant des individus : facteurs biotiques (climatiques, édaphiques) et abiotiques.</p> <p>Mettre en évidence l'existence de chaînes et de réseaux trophiques, les flux de matière et d'énergie.</p>
4- Air et atmosphère	
4-1 Composition de l'air, particules de l'air. Structure de l'atmosphère	<p>Donner les constituants gazeux de l'air.</p> <p>Définir les aérosols, en présenter les différents types.</p> <p>Caractériser les particules présentes dans l'air : nature, nombre, dimensions, origines.</p> <p>Etablir la relation entre taille des particules, et vitesse de sédimentation.</p>
4-2 Cycles biogéochimiques <ul style="list-style-type: none"> - Cycle du carbone - Cycle du phosphore - Cycle du soufre - Cycle de l'azote 	<p>Connaître les principales étapes de chaque cycle, faire apparaître les principales formes chimiques des différents éléments étudiés, mettre en évidence l'existence de réactions de minéralisation et de synthèses organiques et de chaînes trophiques.</p>

C- Pollutions et nuisances	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Définitions, classification, caractères généraux	<p>Définir et comparer pollutions et nuisances. Classer les différents types de polluants en fonction de leur nature (chimique - organique et minérale-, physique, biologique) et de leur état (solide, liquide, gazeux). Préciser les origines possibles des pollutions (activités humaines, industrielles, agricoles) et caractériser ces pollutions (accidentelle, chronique, diffuse...).</p>
2- Dispersion, circulation, répartition des polluants dans les espaces et milieux naturels	
2-1 Influence de la nature physique des polluants et de la localisation des rejets	<p>Montrer l'effet déterminant de ces deux facteurs dans la dispersion des polluants.</p>
2-2 Dispersion et circulation dans l'atmosphère des polluants gazeux	<p>Mettre en évidence, à partir d'exemples, les rôles respectifs de la circulation de l'air dans l'atmosphère et des facteurs climatiques dans cette dispersion.</p>
2-3 Dispersion et circulation dans les sols et dans les milieux aquatiques des polluants	<p>Présenter les facteurs (physiques, physico-chimiques, biologiques...) favorisant la dispersion des polluants dans ces milieux. Souligner les interrelations entre les différents compartiments impliqués (air, eaux...), à partir de l'étude d'exemples de cycle de polluants dans la nature (pesticides, métaux lourds, substances radioactives...).</p>
3- Devenir des polluants, interactions avec les êtres vivants (en lien avec la partie toxicologie et éco toxicologie)	
3-1 Dégradation des polluants dans la nature	<p>Présenter l'existence de mécanismes physico-chimiques (facteurs abiotiques) et biologiques à l'origine de la dégradation des polluants. Caractériser la notion de persistance des polluants non dégradés et montrer son importance.</p>

3-2 Polluants et être vivants	Présenter la notion de biodisponibilité d'un polluant. Définir bioconcentration et bioaccumulation ; souligner l'importance de ces mécanismes. Etudier la métabolisation des polluants : définition, exemples, conséquences (biodégradation...). Mettre en évidence le rôle des organismes vivants dans la dispersion et la circulation des polluants.
4- Impacts des polluants (en lien avec la partie toxicologie et éco toxicologie)	
4-1 Effet(s) toxique(s)	Présenter quelques exemples d'effets toxiques provoqués par des polluants dans les milieux naturels et leurs conséquences pour les écosystèmes.
4-2 Effet trophique	Présenter les conséquences de la présence de sels minéraux dans certains milieux naturels (dystrophisation des lacs, développement des algues vertes sur les littoraux...).
5- Pollution de l'air	
5-1 Principales pollutions de l'air : origine et risques essentiels	Classer et présenter les différents types de pollution de l'air : nature physique (gaz, aérosols...) ; nature chimique ; nature microbiologique. Connaître les effets (pathologiques, toxicologiques, climatologiques) des principaux polluants atmosphériques.
5-2 Analyse de l'air	Présenter les méthodes de dénombrement des particules (compteur particulaire) et des particules viables (aérobiocontamination par utilisation d'un biocollecteur). Donner et commenter des exemples de résultats d'analyse.
6- Pollution des eaux	
6-1 Principales pollutions des eaux : origine et risques essentiels	Citer les principaux groupes de polluants : métaux lourds, pesticides, biocides, engrais, plastiques, pollutions radioactives, hydrocarbures, détergents... Présenter, grâce à quelques exemples caractéristiques, l'importance quantitative de ces pollutions, leurs impacts sur les écosystèmes, sur la santé humaine...

<p>6-2 Composition d'une eau ; paramètres caractérisant la qualité d'une eau et critères de potabilité d'une eau</p> <p>Analyse des eaux : chimique, bactériologique, biologique...</p>	<p>Utiliser les textes réglementaires définissant les critères que doivent satisfaire certaines eaux (eaux de consommation, eaux brutes, rejets stations épuration...).</p> <p>Définir les paramètres suivants, présenter le principe de leur mesure et donner l'intérêt de leur détermination : matières en suspension, turbidité, DCO, DBO5, dureté, TH, TA et TAC, carbone organique total (COT).</p> <p>Présenter les critères microbiologiques retenus pour les eaux destinées à la consommation humaine. Signaler l'existence de méthodes d'évaluation de la qualité écologique des masses d'eau par suivi de population d'indicateurs biologiques (IBGN...).</p>
<p>7- Pollution et dégradation des sols</p>	
<p>7-1 Principaux facteurs de dégradation des sols</p>	<p>Présenter les facteurs de dégradation ayant un impact environnemental : contamination, imperméabilisation, tassement, réduction de la biodiversité.</p> <p>Donner les origines et les mécanismes de contamination des sols (activités industrielles, agricoles, lixiviats, circulation routière....).</p>
<p>7-2 Conséquences de la pollution des sols</p>	<p>Présenter les principales conséquences en matière d'environnement de ces pollutions.</p>

D- Eléments de toxicologie et d'écotoxicologie	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Toxicité, écotoxicité	
1-1 Définitions, exemples	<p>Définir et comparer toxicité et écotoxicité d'une substance.</p> <p>Citer les différents niveaux d'organisation du vivant concernés par l'action des toxiques : niveau moléculaire, cellulaire, d'un organe, d'un organisme, d'une population, d'un écosystème...</p> <p>Définir et présenter les effets toxiques suivants : cancérigène, mutagène et reprotoxique ; mentionner l'existence d'une classification des substances CMR et d'une réglementation du travail relative à ces substances. Citer des exemples choisis pour leur importance en milieu professionnel.</p> <p>Montrer et souligner la complexité de la mise en évidence des effets écotoxicologiques.</p>
1-2 Types de toxicité	<p>Mettre en évidence l'importance des facteurs suivants : nature du toxique, durée d'exposition, dose ou concentration.</p> <p>Définir toxicité aiguë, subaiguë, chronique.</p> <p>Distinguer effets létaux et sublétaux, chroniques et aigus.</p>
1-3 Mesure et caractérisation de la toxicité et de l'écotoxicité d'une substance :	<p>Montrer la diversité des méthodes et tests évaluant la toxicité ou l'écotoxicité d'une substance. Signaler l'existence de méthodes normalisées et en donner des exemples (tests sur algues, mollusques ...).</p> <p>Définir les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dose létale DL 50 ou concentration létale CL 50, - dose ou concentration provoquant un effet DE 50 ou CE 50, - dose ou concentration sans effet observable (DSEO ou CSEO), - dose ou concentration la plus faible ayant entraîné un effet, - dose journalière admissible DJA. <p>Etudier l'allure d'une courbe dose effet ou dose réponse. Déterminer graphiquement les paramètres caractéristiques.</p>

2- Devenir et effets des toxiques	
<i>Les contenus de ce chapitre figurent dans la partie « pollutions et nuisances » (devenirs des polluants, interactions avec les êtres vivants et impacts des polluants).</i>	
3- Prévention du risque chimique : notions sur l'exposition aux substances toxiques en milieu professionnel	
3-1 Le SGH et ses recommandations Le règlement CLP	Définir le SGH, présenter les différents pictogrammes représentant les risques chimiques. Connaître l'existence de règles en matière de classification, étiquetage et emballage des produits chimiques.
3-2 Valeurs limites d'exposition professionnelle	Définir VLEP, signaler l'existence de valeurs limites indicatives, recommandées, contraignantes.
3-3 Exposition aux substances CMR	

Sciences et technologies des systèmes

Finalité de cet enseignement :

Être Capable de choisir des systèmes, des matériels, des solutions en prenant en compte les contraintes d'ergonomie, de limitation des impacts environnementaux et les effets sur la santé de l'Homme, ceci en tenant compte des normes et de la législation en vigueur.

Être Capable d'identifier les composantes techniques, économiques et environnementales qui justifient le produit ou le système au regard des services qu'il doit rendre dans l'un des contextes associés : nettoyage, assainissement, nettoyage intérieur, extérieur, industrielle, gestion des déchets.

Connaissances	Limites de connaissances
1- La compétitivité des matériels et systèmes	
<p>1-1 Enjeux et questions de sociétés</p> <p>1-2 Le cycle de vie d'un produit, d'un système, d'un matériel</p> <p>1-3 Caractérisation des impacts environnementaux lors de son utilisation</p> <p>1-4 Normalisation, innovation et compétitivité des produits</p> <p>1-5 Ergonomie</p> <p>1-6 Bases de données technico-économiques</p> <p>1-7 Choix technologiques, environnementaux et économiques.</p>	<p>Décrire le cycle de vie d'un matériel et/ou système, la prise en compte de ses impacts environnementaux.</p> <p>Classer les différents matériels en fonction de leur consommation énergétique.</p> <p>Évaluer les conséquences des différents rejets.</p> <p>Identifier les choix technologiques, environnementaux et économiques, les mettre en corrélation avec un besoin précis.</p>
2- Approche fonctionnelle des matériels et systèmes	
<p>2-1 Fonction d'usage, fonction principale, contraintes techniques</p> <p>2-2 Fonction globale</p> <p>2-3 Fonctions secondaires</p> <p>2-4 Normes en vigueur</p>	<p>Réaliser une analyse fonctionnelle en identifiant et caractérisant les principales fonctions et les différents flux.</p> <p>Décomposer un système en sous-ensembles.</p>

3- Approche structurelle et logicielle des matériels et systèmes	
3-1 Chaînes d'information et chaînes d'énergie	Décrire l'organisation et caractériser les chaînes d'information et chaînes locales d'énergie.
3-2 Flux matière, énergie et informationnel	Décrire et caractériser les flux matière, énergie et informationnel permettant au produit ou au matériel de remplir les fonctions attendues. Identifier et connaître les différents types de logique (combinatoire, séquentielle).
4- Approche matérielle et solutions constructives	
4-1 Typologies des solutions constructives des chaînes d'information	Répertorier les technologies existantes (filaire, non filaire).
4-2 Les modules d'acquisition et de diffusion de l'information	Identifier les composants mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques, actionneurs, pré-actionneurs...
4-3 Technologies de transmission de l'information	Comparer les différentes solutions technologiques existantes sur un matériel et/ou système ayant la même fonction d'usage et selon différents critères : <ul style="list-style-type: none"> • indicateurs de performance associés aux fonctions et critères du cahier des charges, • impacts environnementaux, • niveau de technicité, • performance et efficacité énergétique, • durée de vie, • maintenabilité, • qualifications requises pour la mise en œuvre, pour la maintenance.
4-4 Les Interfaces Hommes Machines (IHM)	Choisir un composant à partir de caractéristiques attendues.
4-5 Typologie des solutions constructives des chaînes d'énergie	Identifier et connaître les différents modes de transmission de puissance. Identifier les fonctions d'étanchéités, guidages et lubrification.
4-6 Impacts environnementaux associés aux solutions constructives	Identifier les contraintes associées à l'environnement construit (accès, protection...).

5- Outils de représentation et de communication technique des matériels et systèmes	
<p>5-1 Modélisation des systèmes et produits</p> <p>5-2 Modélisation et représentation des liaisons, des assemblages</p> <p>5-3 Modélisation et représentations normalisées des composants</p> <p>5-4 Représentations graphiques, dessin technique et schémas, symboles associées</p> <p>5-5 Outils de description, de présentation et de communication technique</p>	<p>Communiquer par écrit, oralement en utilisant les différentes formes et outils de présentation et de représentation.</p> <p>Lire, interpréter et compléter un plan et un dessin technique, un schéma (de principe, électrique, cinématique, hydraulique, pneumatique, ..) un graphique, en utilisant si possible des logiciels adaptés.</p>
6- Disponibilité des matériels et systèmes	
<p>6-1 Objectifs de la maintenance</p> <p>6-2 Notions de coûts</p> <p>6-3 Gestion des stocks</p> <p>6-4 Les indicateurs et outils mathématiques et/ou statistiques</p> <p>6-5 Les outils usuels d'aide au diagnostic</p>	<p>Reconnaître et de définir les modalités d'organisation de la fonction maintenance et maîtriser la terminologie. Dialoguer avec des opérateurs, des techniciens.</p> <p>Chiffrer les actions de maintenance. Justifier et/ou vérifier la rentabilité d'un investissement.</p> <p>Déterminer les articles à tenir en stock et le stock d'alerte correspondant afin de minimiser le coût global.</p> <p>Prendre en compte les principaux indicateurs de fiabilité, maintenabilité et disponibilité (Pareto, MTBF, MTTR...) en vue de planifier les opérations de maintenance. Exploiter les principaux outils mathématiques et/ou statistiques utilisés en maintenance (loi normale, loi exponentielle, loi de Poisson, loi de Weibull, ...).</p> <p>Réaliser une étude effets-causes et analyser les causes de l'indisponibilité d'un équipement pour y remédier. Exploiter des tableaux statistiques, un organigramme de dépannage, des diagrammes effets-causes-remèdes, des méthodes qualités. Choisir les différents moyens de mesure.</p>

<p>6-6 Diagnostic, intervention et essais de fonctionnement</p>	<p>Rédiger une procédure d'utilisation. Préparer des procédures de tests, d'essais de bon fonctionnement. Effectuer des interventions, des essais de bon fonctionnement. Mesurer, lire et interpréter les caractéristiques (débit, pression, rendement).</p>
<p>7- Prévention des risques professionnels</p>	
<p>7-1 Systèmes de mise à la terre, tensions de défaut</p> <p>7-2 Habilitation électrique</p>	<p>Identifier, connaître les schémas de principe SLT, calculer les tensions de défaut (calculs simples).</p> <p>Acquérir le niveau d'habilitation B2V, BR.</p> <p>Identifier et planifier les formations et certification à l'habilitation électrique des salariés.</p>

Sciences physiques et chimiques

Finalité :

L'enseignement des sciences physiques et chimiques dans cette section de technicien supérieur des Métiers des Services à l'Environnement est destiné à développer, chez les étudiants, la compréhension et la connaissance des phénomènes et lois physiques mis en œuvre dans le domaine professionnel. Ainsi, pour dispenser cet enseignement scientifique, le professeur devra s'appuyer sur la pratique professionnelle propre à la filière et les compétences visées seront acquises à partir de l'étude de situations concrètes issues du domaine professionnel (documentation interne et données mises à disposition par les acteurs du secteur, observation, stage...).

Aux objectifs de connaissances s'ajoutent des objectifs méthodologiques. La pratique de la démarche scientifique doit contribuer à développer chez le futur technicien l'esprit critique et l'autonomie nécessaires à l'analyse des situations qu'il rencontrera et à la poursuite de sa formation aux évolutions scientifiques et techniques de son secteur d'activité.

L'enseignement de ce programme de physique-chimie doit permettre aux étudiants de pratiquer la démarche scientifique et de développer des compétences à travers la démarche expérimentale, les approches documentaires et la résolution de problème afin d'être véritablement acteurs de leur formation. Dans ce cadre de travail, l'apprentissage de formules n'est pas la priorité. Si des formules sont nécessaires à l'évaluation, elles seront données en vue d'être exploitées, interprétées ou commentées.

Le découpage du programme en trois parties n'implique aucun ordre chronologique dans la progression. Le professeur organise son enseignement en fonction des besoins du public et des thèmes ou applications relevant du BTS MSE, de manière à atteindre les objectifs visés. La progression adoptée doit faire l'objet d'une concertation avec les professeurs de biologie, microbiologie et écologie appliquées et les professeurs de sciences et technologie des systèmes.

Le programme est présenté selon deux colonnes intitulées :

- Connaissance : il s'agit des concepts à étudier ;
- limites de connaissances : il s'agit des connaissances et capacités à maîtriser pour la réalisation d'une tâche complexe (l'étudiant doit être capable de les mobiliser en autonomie dans le cadre d'une démarche de résolution personnelle).

A- Mécanique des fluides	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Statique des fluides	
1-1 Pression d'un fluide	Mesurer des pressions. Connaître les unités usuelles de pression.
1-2 Principe fondamental de l'hydrostatique	Appliquer le principe fondamental de l'hydrostatique pour calculer une différence de pression ou une hauteur de fluide.
2- Dynamique des fluides	
2-1 Débit massique et débit volumique	Calculer un débit massique ou un débit volumique.
2-2 Équation de continuité (ou conservation du débit)	Appliquer l'équation de continuité lors d'un écoulement permanent afin de déterminer la vitesse du fluide.
2-3 Théorème de Bernoulli	Utiliser l'équation de Bernoulli dans le cas d'un écoulement permanent d'un fluide parfait pour déterminer un paramètre physique.
2-4 Viscosité	Citer l'importance du phénomène dans les écoulements. Identifier la nature de l'écoulement, l'expression du nombre de Reynolds étant donnée : régimes laminaires et turbulents.
2-5 Pertes de charge	Citer les différents types de pertes de charge. Exploiter des données pour déterminer la valeur des pertes de charge en fonction du débit et de la géométrie du circuit en régime laminaire.
2-6 Utilisation d'une pompe	Caractériser une distribution triphasée. Calculer les différentes puissances mises en jeu. Décrire la conversion de puissance réalisée par une pompe. Calculer le rendement.
3- Tension superficielle et capillarité	

Ascension et dépression dans les tubes ; énoncé de la loi de Jurin.	Mettre en évidence expérimentalement les phénomènes de capillarité. Appliquer la loi de Jurin dans des exemples simples.
B- Réactions chimiques, risques chimiques	
Connaissances	Limites de connaissances
1- Transformation chimique	
1-1 Structure de la matière, quantité de matière	Connaître les différentes structures de la matière et les grandeurs physiques associées. Savoir calculer une quantité de matière dans un solide, un liquide ou un gaz.
1-2 Equation chimique, avancement, bilan de matière et mélange stœchiométrique	Ecrire l'équation d'une réaction chimique associée à une transformation, ajuster les coefficients stœchiométriques et effectuer un bilan de matière.
2- Eau et solutions aqueuses	
2-2 Dissolution, solutions aqueuses, solubilité d'une espèce chimique dans l'eau, conductivité d'une solution aqueuse	Définir les termes : soluté, solvant, solution saturée, solubilité, solvant polaire : exemple de l'eau. Déterminer une concentration molaire et une concentration massique. Faire le lien entre conductivité d'une solution et concentrations des ions. Réaliser une dilution.
2-2 Solutions acides et basiques	Définir les termes : acide, base, couple acide-base, pH, produit ionique de l'eau, constante d'acidité K_a . Identifier l'espèce prédominante d'un couple acide-base connaissant le pH du milieu et le pK_a du couple. Calculer le pH d'une solution aqueuse d'acide fort ou faible, de base forte ou faible, de concentration usuelle. Écrire une réaction acide-base, les couples acide-base étant donnés. Réaliser et exploiter des dosages pH métriques. Définir une solution tampon.

3- Corrosion	
3-1 Oxydoréduction, corrosion, pile électrochimique.	<p>Écrire l'équation d'une réaction oxydoréduction. Identifier un oxydant et un réducteur.</p> <p>Reconnaître dans une pile électrochimique, les électrodes. Écrire les équations des réactions d'oxydoréduction mises en jeu.</p> <p>Extraire et exploiter les informations données par un diagramme potentiel-pH.</p> <p>Prévoir les transformations chimiques de métaux en contact en exploitant les potentiels d'oxydoréduction.</p> <p>Mettre en évidence les facteurs favorables à la corrosion du fer.</p>
3-2 Protection	<p>Décrire les méthodes usuelles, actives et passives, de protection contre la corrosion.</p>
4- Risques liés à l'utilisation de produits chimiques	
4-1 Fiche sécurité. Pictogrammes	<p>Exploiter une fiche de sécurité (exemple : INRS) pour identifier les différents risques liés à l'utilisation de produits chimiques.</p>
4-2 Produits d'entretien	<p>Citer des produits d'entretien couramment utilisés dans les locaux professionnels (détartrants, déboucheurs, désinfectants ...) ; reconnaître leur nature chimique et leur précaution d'utilisation (étiquette, pictogramme)</p> <p>Réaliser et exploiter un dosage d'oxydoréduction.</p> <p>Déterminer le pourcentage de chlore actif d'une eau de javel.</p> <p>Utilisation, précautions d'emploi et de stockage.</p> <p>Extraire et exploiter les informations données par un diagramme potentiel-pH.</p>
4-3 Groupes caractéristiques en chimie organique	<p>Reconnaître les groupes caractéristiques dans les alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, amine, composés aromatiques.</p> <p>Utiliser le nom systématique d'une espèce chimique organique pour en déterminer les groupes caractéristiques et la chaîne carbonée.</p>

5- Risques liés aux combustions	
5-1 Les alcanes	Définir et nommer un alcane.
5-2 Combustions ; combustibles ; comburants	Ecrire l'équation chimique de la réaction de combustion (complète ou incomplète) d'un hydrocarbure ou d'un biocarburant et effectuer un bilan de matière. Estimer l'énergie libérée lors d'une combustion.
C- Chimie du quotidien	
Connaissances	Limites des connaissances
1- Eaux naturelles	
Principaux ions dissous	Déterminer le titre alcalimétrique complet d'une eau. Réaliser le dosage des ions chlorure par précipitations successives (norme AFNOR). Définir et déterminer la dureté de l'eau : titre hydrotimétrique. Expliquer les principes de traitement des eaux dures. Lire et interpréter une analyse d'eau potable.
2- Savons et détergents	
2-1 Tensioactifs	Classer les tensioactifs et préciser leurs rôles et propriétés.
2-2 Savons	Fabriquer un savon par saponification des corps gras. Citer des additifs et différents types de savon. Faire une étude critique et comparative de plusieurs détergents.
3- Matières plastiques	
3-1 Alcènes	Définir et nommer un alcène. Écrire l'équation d'une réaction d'addition.

3-2 Les matières plastiques : du monomère au polymère

Ecrire l'équation d'une réaction de polymérisation.
Distinguer la polymérisation par addition de la polymérisation par condensation.
Rechercher, extraire et exploiter des informations relatives à la fabrication de quelques matières plastiques, de l'intérêt de leur utilisation et de leur impact sur l'environnement.

Système Qualité, Sécurité, Environnement Responsabilité sociétale et développement durable

A- Système Qualité, Sécurité, Environnement	
Connaissances	Limites des connaissances
1- Les différents concepts de la qualité	
1-1 Définitions	Définir qualité, contrôle qualité, assurance qualité, politique qualité, management de la qualité et système de management de la qualité.
1-2 Evolution des concepts	Présenter les évolutions des approches en matière de qualité : du contrôle qualité, au management de la qualité intégrant la responsabilité sociétale des organisations et le développement durable.
2- Principes et démarches des systèmes QSE	
2-1 Principes généraux : amélioration continue, référence aux normes et référentiels	Expliquer le principe de l'amélioration continue à partir du modèle de la roue de Deming (PDCA). Présenter les référentiels QSE en vigueur (ISO 9001, ISO 14001...). Donner des exemples de référentiels concernant le management de la sécurité (OHSAS...), et montrer leur diversité (référentiels internationaux, nationaux, sectoriels, privés).
2-2 Eléments du système QSE :	
<ul style="list-style-type: none"> • engagement de la direction 	A partir d'exemples d'engagement, identifier les orientations de l'organisation en matière QSE. Mettre en relation la politique de l'organisation et ses objectifs.
<ul style="list-style-type: none"> • processus 	Définir un processus ; à partir d'exemples, identifier et décrire un processus.
<ul style="list-style-type: none"> • système documentaire 	Définir et présenter les constituants du système documentaire : manuel qualité, procédures,

	<p>protocoles, instructions techniques, enregistrements...</p> <p>Mettre en évidence la hiérarchie du système documentaire.</p> <p>Identifier les différents niveaux de responsabilité.</p> <p>Rédiger des procédures et des protocoles simples.</p> <p>Souligner l'importance des enregistrements et rapports dans le cadre de la traçabilité.</p> <p>Présenter les moyens d'identification, de stockage, de protection, d'accessibilité, de destruction des enregistrements.</p> <p>Connaître et mettre en œuvre les éléments permettant la maîtrise de la documentation.</p> <p>Construire une veille de la documentation externe (réglementation, documentation des fournisseurs, des clients...).</p>
--	--

3- Outils et méthodes du système QSE

<p>3-1 Diagnostic</p>	<p>Présenter le déroulement d'un audit et la terminologie des écarts.</p> <p>Construire une grille d'audit site par rapport au plan QSE existant.</p> <p>Réaliser les audits sites.</p> <p>Présenter la démarche HACCP.</p>
<p>3-2 Analyse environnementale, évaluation des risques</p>	<p>Mettre en évidence les aspects environnementaux significatifs.</p> <p>Mener une analyse multicritères et identifier les actions permettant de réduire les risques environnementaux ou en matière de santé et de sécurité au travail.</p>
<p>3-3 Formalisation – Planification (programme environnemental, plan d'actions santé sécurité au travail ou qualité)</p>	<p>Exploiter les résultats des audits, de l'analyse environnementale ou de l'évaluation des risques (Document Unique) et bâtir un plan d'actions (plan QSE site) au regard des exigences QSE (de l'organisation et des clients/usagers) et en lien avec le système documentaire.</p>
<p>3- 4 Mise en œuvre – Suivi</p>	<p>Identifier les données nécessaires afin de construire les tableaux de bord permettant de suivre les indicateurs QSE.</p> <p>Bâtir un plan de contrôle sur un site.</p> <p>Utiliser les outils de suivi des indicateurs satisfaction-client.</p> <p>Présenter la notion de contrôle (critères, seuils, moyens, niveau de conformité, échantillonnage, procédure de mesurage).</p> <p>Formaliser une méthode de mesurage.</p> <p>Réaliser des auto-contrôles.</p>

<p>3- 5 Evaluation - Analyse</p>	<p>Connaître l'étalonnage et la vérification des équipements de contrôle.</p> <p>Traiter les non-conformités et les réclamations-clients à l'aide des outils de représentation (Pareto, graphes et histogrammes). Exploiter la veille réglementaire et identifier les écarts. Mener une analyse des causes et identifier la cause ou les causes les plus significatives. Bâtir et mettre en place le plan d'actions : correctives, préventives ou d'amélioration continue. Déterminer les critères d'efficacité des actions.</p>
---	--

<p align="center">B- Santé et sécurité au travail</p>	
<p>1 - Repères historiques : de l'hygiène-sécurité à la santé mentale et physique des travailleurs</p>	
<p>1-1 L'émergence de la notion de responsabilité de l'employeur et d'un droit à réparation.</p> <p>1-2 Les limites de cette responsabilité.</p> <p>1-3 L'évolution et l'élargissement de la nature des risques professionnels</p> <p>1-4 L'obligation de sécurité de résultat</p>	<p>Présenter les étapes essentielles dans la prise en compte des problèmes de santé et sécurité au travail. Mettre en évidence l'évolution progressive des conceptions (notions de conditions de travail ; de sécurité intégrée ; de la réparation à la prévention...).</p> <p>Signaler l'apparition de nouvelles catégories de risques (risques psycho-sociaux...) et faire le lien avec l'évolution des conditions et de l'organisation du travail dans les organisations.</p> <p>Présenter l'évolution récente vers une obligation de résultat en matière de santé des travailleurs, à partir d'exemples.</p>
<p>2 - Organisation de la sécurité : textes, acteurs de la santé et de la sécurité au travail, démarche et méthodes de prévention</p>	
<p>2-1 Textes :</p> <p>Directives européennes</p> <p>Transposition : lois et décrets</p>	<p>Présenter les principales dispositions de la directive 89/391 et souligner son rôle fondamental.</p>
<p align="center">80</p>	
<p align="center">BTS Métiers des services à l'Environnement</p>	

<p>Recommandations de la CNAMTS</p> <p>Règlement intérieur</p> <p>Document unique d'évaluation des risques</p>	<p>Définir la recommandation et en présenter des exemples en lien avec les secteurs.</p>
<p>2-2 La démarche de prévention des risques professionnels</p>	<p>Définir risque et danger. Donner et analyser les étapes successives de la démarche de prévention (identification des risques...).</p> <p>Donner le principe général des mesures de prévention et mettre en évidence leur hiérarchisation : prévention collective, prévention individuelle.</p>
<p>2-3 L'organisation de la sécurité dans l'organisation : les différents acteurs, leurs rôles et obligations</p>	<p>Présenter l'obligation générale de sécurité incombant au chef d'entreprise ou à l'employeur. Définir la délégation de pouvoir et souligner son importance dans le cadre de la responsabilité en matière de sécurité.</p> <p>Connaître les rôles du délégué du personnel et du CHSCT en matière de santé et sécurité au travail.</p> <p>Connaître les droits (alerte, retrait, formation) et les obligations du salarié en matière de sécurité (respect des règles).</p> <p>Connaître les règles à respecter en matière de sécurité par rapport aux intervenants extérieurs à l'entreprise (prestataires, intérimaires...) et aux nouveaux salariés.</p>
<p>2-4 Les acteurs institutionnels en charge du contrôle, du conseil, de la veille et de la prévention, de l'instruction et de l'indemnisation</p>	<p>Présenter les missions de l'inspection du travail. Souligner son pouvoir de décision</p> <p>Donner les missions de la CARSAT.</p> <p>Présenter les principaux organismes en charge de la veille, de la recherche et de la prévention (INRS, ANACT, ANSES...).</p>
<p>3 - Les principales catégories de risques</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Risques routiers ou liés à la conduite d'engins - Travail en hauteur - Exposition au bruit 	<p>Etablir l'inventaire de ces principales catégories, donner des exemples, souligner l'identification de nouveaux risques (risques psycho-sociaux...) en lien avec l'évolution des techniques et des</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Risques incendie - Risques liés aux atmosphères de travail (confinées, explosives...) - Troubles musculo-squelettiques - Travail sur écrans, travail isolé - Risques psycho-sociaux - Risques chimiques, biologiques, électriques... 	<p>organisations de travail.</p> <p><i>L'étude des risques chimiques, électriques, biologiques est réalisée dans les enseignements correspondants (sciences physiques et chimiques, biologie, STS...).</i></p>
<p>4 - Les accidents du travail, de trajet et les maladies professionnelles</p>	
<p>4-1 Définitions</p> <p>4 2 Données statistiques globales concernant les accidents du travail et les maladies professionnelles</p>	<p>Présenter les définitions des accidents de travail ou de trajet. Définir les maladies professionnelles ; présenter les tableaux des maladies professionnelles et souligner leurs rôles et leur importance.</p> <p>Mettre en évidence, à partir de ces données, l'importance des enjeux humains, sociaux, économiques des accidents du travail et des maladies professionnelles.</p>
<p>4-3 Les procédures de déclaration, d'instruction et d'indemnisation</p>	<p>Connaitre les règles concernant la déclaration des accidents de travail et de trajet. Donner les éléments constitutifs d'un accident du travail. Présenter les procédures de reconnaissance d'une maladie professionnelle. Donner les principes généraux de l'indemnisation des accidents du travail et des maladies professionnelles.</p>

C- Responsabilité Sociétale des Entreprises et développement durable	
Connaissances	Limites des connaissances
1- Le développement durable : éléments de contexte	
<p>1-1 Définitions</p> <p>1-2 Histoire : du DD au RSE</p> <p>1-3 Objectifs</p>	<p>Définir le DD en référence à la Commission Brundtland et aux trois piliers (économique, social, environnemental).</p> <p>Intégrer le contexte historique du développement durable, par rapport à la raréfaction des ressources, à la volonté des investisseurs socialement responsables, aux limites du modèle de croissance.</p> <p>Intégrer les enjeux du DD dans les activités professionnelles (<i>en lien avec les enseignements de technologie professionnelle</i>).</p>
2- Les enjeux du développement durable et leurs conséquences	
<p>2-1 Enjeux sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egalité des chances - Insertion - Santé et Conditions de travail - Développement des compétences <p>2-2 Enjeux environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empreinte écologique - Réchauffement climatique et qualité de l'air 	<p>Analyser les principaux enjeux sociaux : de l'égalité femmes-hommes, de l'emploi des jeunes, de l'emploi des handicapés, de la diversité, du développement des compétences...</p> <p>Il ne s'agit pas ici de présenter des contenus qui sont développés dans les enseignements de biologie/ écologie et sciences et technologies des systèmes, mais d'établir une synthèse des principaux enjeux environnementaux, pour mieux les repérer dans une politique globale RSE.</p> <p>Définir l'empreinte écologique. Connaître les principaux composants de cette empreinte, faire le lien avec les modes de vie et d'activité professionnelle.</p> <p>Connaître l'effet de serre et les gaz à effet de serre (GES) ainsi que les principaux indicateurs du réchauffement (température, niveau de la mer, déplacements de population).</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Raréfaction de l'énergie fossile, nouvelles énergies - Pollution et déchets - Transports des personnes et des biens - Logement, constructions - Ressources en eau et qualité de l'eau 	<p>Décrire les principales énergies d'origine fossile, les principales énergies nouvelles, dont les renouvelables. Connaître les principales références d'efficacité énergétique et les sources d'économies d'énergie.</p> <p>Connaître les principaux risques chimiques sur l'environnement et l'essentiel de la Directive européenne REACH.</p> <p>Différencier les types de déchets selon leur nature et leur dangerosité. Identifier les possibles voies de réduction des déchets sur un chantier.</p> <p>Comparer les différentes performances énergétiques des modes de transport. Mesurer l'impact d'un déplacement ou d'un transport. Savoir ce qu'est un PDE (Plan de déplacement entreprise). Choisir ou recommander le mode de transport le plus économe et socialement acceptable.</p> <p>Connaître les enjeux énergétiques et d'émissions de GES des options de logement et de construction. Connaître les nouvelles normes énergétiques de consommation électrique des bâtiments (lois Grenelle). Apprécier l'impact énergétique au sein d'un bâtiment.</p> <p>Identifier les enjeux de consommation en eau (chez le client) et leurs conséquences dans les techniques de nettoyage. Proposer et justifier des mesures de prévention.</p>
<p>2-3 Enjeux économiques et de gouvernance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Place de l'entreprise / organisation en tant qu'acteur du développement durable - Exercice de sa responsabilité sociétale <p>Prise en compte des parties prenantes</p>	<p>Appréhender les enjeux du développement durable et la notion de responsabilité sociétale au niveau d'une entreprise ou d'une organisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les relations avec les clients : <ul style="list-style-type: none"> . identifier et comprendre les critères DD/RSE dans un appel d'offres client, dans les relations avec les fournisseurs et les sous-traitants ; . inclure les critères DD/RSE de son entreprise dans les appels d'offres vers les fournisseurs ; - dans les relations avec les autres parties prenantes : riverains et voisins, assurances, professionnels de la santé au travail...
<p>Evaluation des risques</p>	<p>Identifier les risques sociaux et environnementaux à</p>

	prendre en compte dans l'exercice de l'activité.
3- Développement durable : textes de référence	
<p>Textes d'application obligatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conventions internationales ratifiées, directive européenne, - lois... 	<p>Présenter les principaux traités internationaux : droits de l'homme et droit du travail (OIT). Connaître l'existence de directives européennes concernant les domaines sociaux et environnementaux (REACH sur les produits chimiques...).</p> <p>Connaître l'existence d'une législation et réglementation nationale : Charte de l'environnement, loi NRE, code des marchés publics...</p>
<p>Textes d'application volontaire</p>	<p>Présenter l'existence de textes d'application volontaire concernant le développement durable, les définir et indiquer leur mode d'élaboration, signaler leur diversité et leur intérêt en tant qu'outils dans une démarche de mise en œuvre.</p>
4- Mise en œuvre d'une démarche développement durable dans une organisation : outils et méthodologie	
<p>Les outils</p>	<p>Présenter les types d'outils disponibles (objectifs, parties prenantes concernées, intérêt...), donner des exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - normes (normes environnement MASE, ISO 14000, SD 21000, guide DD ISO 26000...), - guides et référentiels, - labels, - charte et plans d'actions. <p>Repérer une charte ou une politique développement durable chez un client.</p>
<p>Démarche méthodologique</p>	<p>Présenter les étapes successives d'une démarche complète de développement durable. Appliquer cette démarche à des situations concrètes rencontrées en milieu professionnel (détermination des engagements et des objectifs, choix des actions, sélection d'indicateurs, reporting).</p>

5- Intégration du développement durable dans les méthodes et techniques

Les éco-gestes	Présenter les éco-gestes et les précautions à prendre pour diminuer l'impact environnemental des produits et des matériels et leur impact sur la santé des personnels.
Les produits écolabels et produits dits verts	Reconnaitre et caractériser les catégories de produits, écolabels et verts. Connaître leurs performances par rapport aux produits classiques.
Les produits écologiquement efficaces	
Les matériels	Mesurer les performances économiques, environnementales et ergonomiques d'un matériel, faire la différence entre matériels. Connaître les performances des microfibrilles par rapport aux supports classiques de nettoyage.
Consommations, énergie et fluides	Connaître les étalons de consommation d'énergie et de fluides, entre produits classiques et produits à faible consommation et haute performance environnementale. Recommander des mesures d'adaptation et/ou de prévention pour améliorer les performances. Analyser les déplacements liés à un chantier et les rationaliser pour diminuer le coût et l'impact environnemental.

Communication et techniques de management

A- Management des équipes	
Connaissances	Limites des connaissances
1- Les principes du management	
<p>1-1 L'organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modèles organisationnels - Exercice du pouvoir <p>1-2 Le management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définitions et enjeux - Management stratégique et management opérationnel <p>1-3 Le management opérationnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rôle et missions du manager - Les styles de management 	<p>Composition et évolution de l'organisation : présenter les différents courants de pensée et leurs apports. Présenter l'organisation en tant que cadre de toute action managériale.</p> <p>Identifier la contribution du management à la stratégie de l'organisation.</p> <p>Identifier le rôle et définir les missions du manager opérationnel : intégrer la politique de l'entreprise, prendre des décisions, développer les compétences, et produire des résultats. Présenter les différentes théories du leadership ou styles de management.</p>
2- La fonction management opérationnel dans l'organisation	
<p>2-1 Le management des équipes opérationnelles</p> <p>2-2 Relation aux parties prenantes : clients, organismes, fournisseurs...</p>	<p>Définir la place de l'équipe dans l'organisation : organigramme, définition de fonction et caractériser les relations au sein de l'organisme d'équipes possibles en fonction des domaines d'activités et des structures organisationnelles. Exposer la gestion des situations particulières : équipes de débutants, diversité culturelle...</p> <p><i>En lien avec le cours de communication, connaître les outils et techniques pour créer, entretenir et activer un réseau relationnel externe, interne.</i></p>

<p>2-3 Relation à l'interne : supérieurs, Collaborateurs (fonctions parallèles)...</p>	<p>Repérer les outils pour quantifier son action et en rendre compte : tableaux de bord, grilles d'analyse et d'améliorations.</p>
<p>3- Les situations du management opérationnel d'équipes</p>	
<p>3-1 Le recrutement des équipes</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fiche de poste - Les compétences recherchées - Processus de recrutement - Processus d'accueil et d'intégration <p>3-2 L'organisation du travail de l'équipe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les missions de l'équipe et de chaque membre - Outils d'analyse et de répartition des tâches - Modes de délégation des responsabilités - Méthodes de coordination des tâches - Méthodes de planification - Techniques d'évaluation de l'organisation du travail <p>3-3 L'animation de l'équipe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enjeux - Techniques d'animation - Techniques d'entretien - Techniques de réunion 	<p>Connaître les règles liées au recrutement. Définir un profil de poste. Présenter les outils possibles et les différentes étapes du recrutement, de l'accueil et de l'intégration d'un collaborateur.</p> <p>Définir les différents types de missions que l'on peut confier à une équipe et leurs caractéristiques.</p> <p>Présenter les méthodes d'établissement d'un tableau de répartition des tâches. Analyser un tableau de répartition des tâches. Présenter enjeux, objectifs et stratégie de délégation. Présenter les principes d'établissements de planning, d'un diagramme de Gantt. Exposer les principes généraux de l'ordonnancement des tâches.</p> <p>Présenter les techniques d'animation, de renforcement de la cohésion et de développement de l'action collective et des relations de coopération à l'intérieur de l'équipe.</p> <p>Présenter les règles, outils et techniques d'entretien Montrer la diversité des entretiens : recrutement, délégation, d'objectif, félicitation, évaluation ... En définir le principe : enjeux, objectifs et stratégie.</p>

<p>- Techniques de négociation</p> <p>3-4 Les outils de suivi et d'évaluation</p> <p>- Indicateurs sociaux</p> <p>- Tableau de bord de performance de l'équipe : enjeux, indicateur, objectif, résultats ...</p> <p>- Tableau de bord des compétences</p> <p>3-5 La valorisation du potentiel de l'équipe</p> <p>- Enjeux</p> <p>- Evaluation des compétences</p> <p>- Formation</p> <p>- Délégation</p> <p>- Motivation et stimulation</p> <p>3-6 Les outils du manager</p> <p>- Outils d'aide à la décision</p> <p>- Organisation de l'activité personnelle</p>	<p>Analyser les principes de conduite d'une réunion en liaison avec le cours de communication.</p> <p>Présenter les principales techniques de résolution de conflits et de négociation.</p> <p>Présenter les indicateurs sociaux et les tableaux de gestion utiles au manager pour piloter son équipe.</p> <p>Présenter la gestion et l'évaluation des compétences Présenter un plan de formation de sa conception à sa mise en œuvre (y compris l'évaluation).</p> <p>Décrire les fondamentaux psychosociologiques de la motivation. Décrire et analyser les méthodes de motivation et techniques de stimulation.</p> <p>Présenter les principaux outils d'aide à la décision : observation, description, analyse, réflexion. Aborder en particulier la gestion du temps personnel et la définition de priorités.</p>
<p>4- La gestion de projet</p>	
<p>Méthodes de conduite de projet</p> <p>Etapas et techniques de mise en œuvre</p> <p>Méthodes d'évaluation d'un projet</p>	<p>Analyser l'ensemble du processus projet : définition, élaboration du cahier des charges, répartition des tâches, suivi et analyse des résultats.</p>

B- Techniques de communication	
Connaissances	Limites des connaissances
1- Introduction à la communication	
<p>1-1 Les théories de la communication : les concepts et leur évolution</p> <p>1-2 Les situations de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> - enjeux - formes de la communication - modes de communication 	<p>Distinguer les différents champs de la communication : psychologie, linguistique, sociologie, psychosociologie...</p> <p>Discerner les caractéristiques de la situation de communication afin d'adopter un mode et un registre de communication adaptés.</p> <p>Repérer la diversité des formes et des supports de la communication managériale.</p>
2- La communication dans la relation professionnelle	
<p>2-1 Les acteurs de la communication</p> <ul style="list-style-type: none"> - La connaissance et la présentation de soi - La prise en compte de l'autre : diagnostic sociologique et psychologique - L'impact de l'environnement social : espace social, groupes sociaux <p>2-2 Les relations entre les acteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statuts et rôles - Formes de communication (formelle, informelle) 	<p>Présenter les notions d'image personnelle et professionnelle, de codes sociaux et de marqueurs sociaux.</p> <p>Distinguer les différentes notions de système culturel et de ses sous-systèmes, d'arbitraire culturel de codes sociaux, normes, valeurs, opinions et croyances.</p> <p>Analyser les attitudes et les comportements sous un angle psychologique.</p> <p>Introduire les notions de normes, valeurs, rôle, statut, culture, groupes sociaux.</p> <p>Analyser les incidences de l'environnement social sur la communication du manager.</p> <p>Différencier les situations professionnelles en fonction des interlocuteurs.</p>

<p>- Types de relations</p> <p>- Communication professionnelle : règles et outils</p> <p>2-3 L'efficacité relationnelle</p> <p>- Postures à adopter, notion d'écoute active</p> <p>- Communication persuasive : facteurs socioculturels et psychologiques</p> <p>- Gestion du stress</p> <p>2-4 La communication dans la relation managériale</p> <p>- La problématique de la relation : contexte et objectifs</p> <p>- Les acteurs : pouvoirs et enjeux, marge de manœuvre</p> <p>- Les situations managériales</p> <p>- Communication et management de projet</p> <p>2-5 La communication dans la relation commerciale</p> <p>- Le diagnostic de la situation de relation commerciale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ acteurs ▪ enjeux et objectifs <p>- Les spécificités de la communication dans le secteur des services à l'environnement</p>	<p>Présenter les règles spécifiques aux écrits professionnels et managériaux (dont les écrits électroniques) et à la communication orale.</p> <p>Présenter les différentes modalités d'influence dans un contexte professionnel.</p> <p>Décrire les notions d'enjeux et de pouvoirs sous un angle commercial, économique, financier, juridique et humain.</p> <p>Analyser les différentes situations de communication managériales : entretiens de recrutement, d'évaluation, de bilan et suivi d'action, accompagnement terrain, travail en équipe, situations de formation...</p> <p>Intégrer dans la définition du projet les résistances et leviers au changement.</p> <p>Présenter les situations de relation commerciale quel que soit le support, le lieu, le produit ou le service à commercialiser : en face à face ou par média interposé (téléphone, internet...).</p> <p>Présenter les différentes situations de relation commerciale (achat, vente, fidélisation, réclamation, ...).</p> <p>Insister sur la gestion des situations critiques.</p> <p>Présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les techniques de questionnement, d'argumentation, de traitement des objections. - les techniques d'observation, d'écoute active... <p>Justifier l'adéquation entre la situation et les comportements, les moyens et les techniques mis en place.</p>
--	--

Gestion économique et développement de l'activité

1- Les acteurs et les fonctions de l'activité économique	
Connaissances	Limites de connaissances
<p>1-1 Le circuit économique</p> <p>1-2 Les grandes fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - La production - La répartition - La consommation et l'épargne <p>1-3 La régulation</p> <ul style="list-style-type: none"> - La régulation et le marché - Le rôle de l'état <p>1-4 L'internationalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'interdépendance des économies - L'Union Européenne 	<p>Présenter les agents économiques et leurs opérations. Dégager les grandes fonctions économiques et leurs caractéristiques.</p> <p>Positionner l'importance et la diversité des activités économiques des services à l'environnement.</p> <p>Cerner le mécanisme de formation des prix sur un marché réglementé. Repérer le rôle de l'Etat en matière de régulation économique.</p> <p>Montrer les incidences de l'UE sur l'économie nationale.</p>

2- L'organisation, agent économique	
<p>2-1 Les finalités de l'organisation</p> <p>2-2 Les principes d'organisation et les règles de gestion</p> <p>2-3 L'organisation, centre de décision</p> <p>2-4 La création, la transmission, la disparition d'entreprise</p>	<p>Définir le rôle économique et social des organisations.</p> <p>Repérer la nécessité et les modes de structuration des activités d'une organisation.</p> <p>Situer le processus décisionnel au sein d'une organisation. Identifier les étapes de la vie d'une entreprise et associer les démarches administratives correspondantes.</p>
3- Le système d'information comptable	
<p>3-1 Les flux, les stocks : des flux physiques aux flux financiers, l'accumulation</p> <p>3-2 Les cycles d'opérations : investissement, financement, exploitation</p> <p>3-3 Le résultat de l'activité : les charges, les produits, le compte de résultat</p> <p>3-4 Le bilan : état des éléments actifs et passifs, équilibre financier</p> <p>3-5 Les immobilisations : approches économiques et comptable, l'amortissement</p> <p>3-6 La fiscalité : TVA, impôt sur les sociétés, impôt sur les revenus, impôts locaux...</p>	<p>Identifier la nature et l'origine des flux.</p> <p>Distinguer les opérations des différents cycles.</p> <p>Utiliser le classement des charges et des produits. Décomposer le résultat d'exploitation : valeur ajoutée, EBE.</p> <p>Interpréter le concept d'amortissement : répartition d'une charge, constat d'une dépréciation. Identifier les immobilisations amortissables. Calculer un amortissement.</p> <p>Appliquer le mécanisme de la TVA. Appréhender les répercussions de mesures fiscales.</p>

4- Les besoins et les moyens de financement

4-1 Investissement : décision, étapes, flux associés, évaluation	Repérer les différentes phases nécessaires à l'étude d'un projet. Procéder à l'évaluation de la rentabilité d'un projet : délai de récupération du capital investi, valeur actuelle des flux futurs.
4-2 Le besoin en fond de roulement (d'exploitation) : composants, détermination, financement	Estimer le besoin en fonds de roulement.
4-3 Les sources de financement : fonds propres, endettement, location, crédit-bail, primes, aides et subventions	Identifier les caractéristiques de chacune des sources de financement. Situer les partenaires du financement : rôle et engagements respectifs.
4-4 Les calculs financiers ; intérêts simples et composés, remboursements d'emprunt	Déterminer un montant de charges financières. Etablir le tableau d'amortissement d'un emprunt remboursable par amortissements constants, par annuités constantes.

5- Le contrôle de gestion

5-1 La mesure des performances de l'organisation : objectifs, outils, applications	Analyser la productivité des moyens mis en œuvre, la rentabilité des capitaux dégagés.
5-2 Le coût et sa mesure : charges directes et indirectes, charges opérationnelles et de structure	Identifier les charges d'un chantier, d'un projet.
5-3 L'évolution des coûts : économie d'échelle, progrès technique, apprentissage	Calculer un coût. Déterminer un seuil de rentabilité.
5-4 La procédure budgétaire : budget d'exploitation, budget de trésorerie	Présenter un budget d'exploitation d'un chantier, d'un projet.

I.C Lexique

Lexique

ADR	Arrêté relatif au transport des Marchandises Dangereuses par Route
ANACT	Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ATEX	Réglementation relative aux Atmosphères Explosives
B2V	Habilitation électrique
BR	Habilitation électrique
CARSAT	Caisse d'Assurance Retraite et de Santé au Travail
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CE	Concentration provoquant un effet
CHSCT	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de travail
CL	Concentration létale
CLP	Classification Labelling Packaging
CMR	Cancérogène, mutagène, reprotoxique
CNAMTS	Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
CSEO	Concentration sans effet observable
DASRI	Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
DBO	Demande biologique en oxygène
DCO	Demande chimique en oxygène
DE	Dose provoquant un effet
DIRECCTE	Direction Régionale des Entreprises de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
DJA	Dose journalière admissible
DL	Dose létale
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSEO	Dose sans effet observable
EBE	Excédent Brut d'exploitation
FDS	Fiche de Données de Sécurité
GES	Gaz à Effet de Serre
GPEC	Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences
GRH	Gestion des ressources humaines
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
IBGN	Indice biologique global normalisé
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement
INRS	Institut National de Recherche sur la Sécurité
ISO	International Organization for Standardization
Loi NRE	Loi sur les Nouvelles Régulations Economiques
MASE	Manuel d'Amélioration de la Sécurité des Entreprises
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Recovery
OHSAS	(British Standard) Occupational Health and Safety Assessment Series
OIT	Organisation Internationale du Travail

PDCA	Plan, Do, Check, Act
QSE	Qualité Sécurité Environnement
REP	Responsabilité élargie du producteur
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SGH	Système Général Harmonisé
TA	Titre Alcalimétrique
TAC	Titre Alcalimétrique Complet
TH	Titre Hydrotimétrique
UE	Union Européenne
VLEP	Valeur limite d'exposition professionnelle

ANNEXE II

MODALITÉS DE CERTIFICATION

II.a : UNITÉS CONSTITUTIVES

Le tableau de relation entre compétences et unités de certification

<p>Les cases cochées correspondent, pour chacune des six unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases cochées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.</p>	E2	E3	E4	E5
	Etude scientifique et technologique	Organisation, management et développement de	Projet professionnel	Soutenance de mémoire
A1 Analyser les besoins de prestation et / ou aider à leur formalisation		X		
A2 Etudier et valider la faisabilité de la prestation			X	
A3 Elaborer ou choisir des solutions techniques et des moyens humains dans le cadre d'un budget		X		
A4 Argumenter la réponse en termes de service et d'un point de vue technique et économique		X		
A5 Etablir et/ou adapter l'organisation de la prestation		X		
A6 Suivre et contrôler la prestation selon les termes d'un contrat				X
A7 Proposer et mettre en œuvre un plan de progrès		X		
A8 Concevoir et / ou élaborer des outils d'information et de consultation des clients, des usagers et des personnels		X		
A9 Choisir le sous-traitant		X		
A10 Mettre en œuvre des interventions de maintenance	X			
A11 Construire et mettre en œuvre un plan de maintenance adapté	X			
A12 Proposer un plan technique et économique d'investissement : acquisition ou renouvellement	X			
A13 Déterminer les besoins en produits et consommables et gérer les approvisionnements		X		
100				
BTS Métiers des services à l'Environnement				

B1 Repérer les exigences réglementaires et normatives applicables à l'organisation				X
B2 Evaluer et prévenir les risques «santé sécurité » liés à l'activité professionnelle			X	
B3 Identifier les axes de progrès en matière de développement durable et de politique R.S.E.			X	
B4 Elaborer et mettre en œuvre les plans d'actions correctives, préventives ou d'amélioration et évaluer les résultats				X
B5 Réaliser un audit interne et en rendre compte				X
B6 Elaborer et mettre en place des plans qualité				X
B7 Evaluer de nouveaux concepts, de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations...			X	
C1 Déterminer les besoins en effectifs, en compétences et qualifications		X		
C2 Rechercher les candidats et sélectionner les candidatures		X		
C3 Conduire un entretien en situation professionnelle				X
C4 Manager et adapter son style de management pour répondre aux besoins des équipes et aux objectifs de l'organisation		X		
C5 Organiser une délégation de responsabilité(s)		X		
C6 Préparer et animer une réunion ou une action de formation	X			
C7 Etablir compte rendu et rapport d'activité			X	
C8 Identifier les besoins de professionnalisation des personnels et proposer des réponses adaptées	X			
C9 Communiquer et argumenter			X	

ANNEXE II.b. - CONDITIONS D'OBTENTION DE DISPENSES D'UNITÉS

U1 - Langue vivante

L'unité U1. "Langue vivante étrangère 1" du brevet de technicien supérieur Métiers des services à l'Environnement et l'unité de "Langue vivante étrangère 1" des brevets de technicien supérieur relevant de l'arrêté du 22 juillet 2008 (BOESR n° 32 du 28 août 2008) sont communes.

Les bénéficiaires de l'unité "Langue vivante étrangère 1" au titre de l'une des spécialités susmentionnées sont, à leur demande, dispensés de l'unité U2 "Langue vivante étrangère 1".

Les titulaires de l'une des spécialités susmentionnées qui souhaitent faire acte de candidature à une autre de ces spécialités sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité U2 : "Langue vivante étrangère 1".

D'autre part, les titulaires d'un diplôme national de niveau III ou supérieur, ayant été évalués en langue vivante pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité U2. : "Langue vivante étrangère 1" du brevet de technicien supérieur Métiers des services à l'environnement.

II.c : RÉGLEMENT D'EXAMEN

ANNEXE II.c. RÈGLEMENT D'EXAMEN

BTS Métiers des Services à l'Environnement			Candidats				
			Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat) Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités	Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS)	Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissement privé) Au titre de leur expérience professionnelle Enseignement à distance		
<i>Nature des épreuves</i>	<i>Unité</i>	<i>Coef</i>	<i>Forme</i>	<i>Durée</i>	<i>Forme</i>	<i>Forme</i>	<i>Durée</i>
E1 – Langue vivante étrangère	U1	2	CCF		CCF	Ponctuelle orale	Compréhension : 30 min sans préparation ; Expression : 15 min + 30 min de préparation
E2– Etude scientifique et technologique		5					
Sous épreuve : Chimie - biologie	U21	2,5	Ponctuelle écrite	2 h 30	Ponctuelle écrite	Ponctuelle écrite	2h 30
Sous épreuve : Sciences physique et sciences et technologies des systèmes	U22	2,5	Ponctuelle écrite	2 h 30	Ponctuelle écrite	Ponctuelle écrite	2h 30
E3– Organisation, management et développement de l'activité	U3	5	CCF		CCF	Ponctuelle écrite	5h
E4 – Projet professionnel	U4	5	Ponctuelle orale	45 min	CCF	Ponctuelle orale	45 min
E5 – Soutenance du rapport de stage	U5	4	Ponctuelle orale	45 min	CCF	Ponctuelle orale	45 min
Épreuve facultative de langue vivante*	UF1		Ponctuelle orale	20 min (+ 20 min de	Ponctuelle orale	Ponctuelle orale	20 min (+ 20 min de préparation)

* La langue vivante choisie doit être différente de celle évaluée en épreuve E1. Seuls les points supérieurs à la moyenne seront pris en compte.

II. d DÉFINITION DES EPREUVES

Epreuve E1: Langue vivante étrangère

U1

Coefficient 2

Liste des langues autorisées : anglais, allemand, arabe, chinois, espagnol, hébreu, italien, portugais, russe.

1. Finalités et objectifs

L'épreuve a pour but d'évaluer, au niveau B2, les activités langagières suivantes :

- Compréhension de l'oral ;
- Production et interaction orales.

2. Formes de l'évaluation

2.1 Forme ponctuelle :

Les modalités de passation de l'épreuve, la définition de la longueur des enregistrements et de la nature des supports pour la compréhension de l'oral ainsi que le coefficient sont identiques à ceux du contrôle en cours de formation.

1. Compréhension de l'oral : *30 minutes sans préparation*
Modalités : Cf. Première situation d'évaluation du CCF ci-dessous.
2. Expression orale en continu et interaction : *15 minutes assorties d'un temps de préparation de 30 minutes*. Cf. deuxième situation d'évaluation du CCF ci-dessous.

2.2 Contrôle en cours de formation : deux situations d'évaluation de poids équivalent

Première situation d'évaluation : évaluation de la compréhension de l'oral – durée 30 minutes maximum sans préparation, au cours du deuxième trimestre de la deuxième année.

Organisation de l'épreuve

Les enseignants organisent cette situation d'évaluation au cours du deuxième trimestre, au moment où ils jugent que les étudiants sont prêts et sur des supports qu'ils sélectionnent. Cette situation d'évaluation est organisée formellement pour chaque étudiant ou pour un groupe d'étudiants selon le rythme d'acquisition en tout état de cause avant la fin du second trimestre. Les notes obtenues ne sont pas communiquées aux étudiants et aucun rattrapage n'est prévu.

Passation de l'épreuve

Le titre de l'enregistrement est communiqué au candidat. On veillera à ce qu'il ne présente pas de difficulté particulière.

Trois écoutes espacées de 2 minutes d'un document audio ou vidéo dont le candidat rendra compte par écrit ou oralement en français.

Longueur des enregistrements

La durée de l'enregistrement n'excèdera pas trois minutes maximum. Le recours à des documents authentiques nécessite parfois de sélectionner des extraits un peu plus longs (d'où la limite supérieure fixée à 3 minutes) afin de ne pas procéder à la coupure de certains éléments qui facilitent la compréhension plus qu'ils ne la compliquent.

Le professeur peut également choisir d'évaluer les étudiants à partir de deux documents. Dans ce cas, la longueur n'excèdera pas 3 minutes pour les deux documents et on veillera à ce qu'ils soient de nature différente : dialogue et monologue.

Nature des supports

Les documents enregistrés, audio ou vidéo, seront de nature à intéresser un étudiant en STS sans toutefois présenter une technicité excessive. On peut citer, à titre d'exemple, les documents relatifs à l'emploi (recherche, recrutement, relations professionnelles, etc.), à la sécurité et à la santé au travail, à la vie en entreprise, à la formation professionnelle, à la prise en compte par l'industrie des questions relatives à l'environnement, au développement durable, etc. Il pourra s'agir de monologues, dialogues, discours, discussions, émissions de radio, extraits documentaires, de films, de journaux télévisés.

Il ne s'agira en aucune façon d'écrit oralisé ni d'enregistrements issus de manuels.

On évitera les articles de presses ou tout autre document conçu pour être lu. En effet, ces derniers, parce qu'ils sont rédigés dans une langue écrite, compliquent considérablement la tâche de l'auditeur. De plus, la compréhension d'un article enregistré ne correspond à aucune situation dans la vie professionnelle.

Deuxième situation d'évaluation : évaluation de la production orale en continu et de l'interaction au cours du deuxième et du troisième trimestre de la deuxième année (durée : 15 minutes environ + 30 minutes de préparation)

1. Expression orale en continu : présentation personnelle du candidat et présentation des documents qui lui auront été remis en loge (5 minutes environ)

Cette épreuve prend appui sur deux ou trois documents textuels et iconographiques appropriés illustrant un thème adapté pour des sections industrielles. La totalité des documents écrits, y compris les textes accompagnants les documents iconographiques (légendes de photos ou de dessins, slogans de publicités etc.) n'excèdera pas 250 mots. Les documents iconographiques ne présenteront au plus qu'un tiers du dossier.

Le candidat enchaînera brève présentation personnelle (une ou deux minutes environ) et présentation structurée des documents (trois ou quatre minutes environ) en mettant en évidence le thème qu'ils illustrent et en soulignant les points importants et les détails pertinents (Cf. définition du niveau B2 Cadre européen commun de référence pour la production orale en continu). Cette partie de l'épreuve durera 5 minutes environ.

2. Expression orale en interaction (10 minutes environ)

Au cours de l'entretien qui suivra, l'examineur s'attachera à permettre au candidat de préciser certains points, d'en aborder d'autres qu'il aura omis. Cette partie de l'épreuve durera 10 minutes environ.

Epreuve E2 : Etude scientifique et technologique

U21 et U 22

Coefficient 5

➤ Finalité et objectifs de l'épreuve

L'épreuve a pour but de vérifier :

- la maîtrise des connaissances scientifiques constituant le cadre de référence des activités professionnelles ;
- l'aptitude à mobiliser des connaissances dans une situation professionnelle définie ;
- la qualité de la réflexion et du raisonnement scientifique ;
- la rigueur et l'efficacité de l'expression écrite.

➤ Contenu

Cette épreuve est constituée de deux sous-épreuves :

- **la sous épreuve U 21 (chimie, biologie)** qui permet d'évaluer les savoirs associés suivants :

- chimie appliquée
- microbiologie, biologie et écologie appliquées,

- **la sous épreuve U 22 (sciences physiques et technologies des systèmes)**, qui permet d'évaluer les savoirs associés suivants :

- sciences physiques,
- sciences et technologie des systèmes,

Cette épreuve peut en outre mobiliser les savoirs associés suivants :

- communication et techniques de management,
- technologies professionnelles

Les deux sous épreuves U 21 (chimie biologie) et U22 (sciences physiques et sciences et technologies des systèmes) ont chacune une durée de 2 heures 30 et sont chacune affectées d'un coefficient 2,5.

Cette épreuve permet d'évaluer tout ou partie des compétences suivantes :

- A10 : Mettre en œuvre des interventions de maintenance ;
- A11 : Construire et mettre en œuvre un plan de maintenance adapté ;
- A12 : Proposer un plan technique et économique d'investissement : acquisition ou renouvellement ;
- C6 : Préparer et animer une réunion ou une action de formation ;
- C8 : Identifier les besoins de professionnalisation des personnels et proposer des réponses adaptées.

➤ Critères d'évaluation

L'évaluation porte essentiellement sur :

- les connaissances scientifiques et techniques et l'aptitude à les mobiliser pour la compréhension d'une situation professionnelle ;
- l'aptitude à exploiter des documents, à élaborer des supports d'information, à justifier des choix technologiques ;
- l'aptitude à la réflexion et au raisonnement scientifique ;
- la maîtrise du vocabulaire scientifique et technique ;
- la capacité à analyser et interpréter des résultats.

➤ **Modalités d'évaluation**

Forme ponctuelle

Épreuve écrite	Durée : 5 heures	Coefficient 5
----------------	------------------	---------------

Elle est composée de deux sous-épreuves indépendantes. Les candidats composent sur des copies différentes mais les deux sujets sont distribués simultanément en début d'épreuve. Les étudiants gèrent leur temps. Une mention indiquera sur chacun des sujets que celui-ci est calibré pour une durée de 2 heures et 30 minutes.

Chaque sous-épreuve prend appui sur une situation professionnelle. Celle-ci peut être commune aux deux sous-épreuves ou spécifique à chacune d'elles.

Il est demandé aux candidats :

- d'identifier et d'analyser les différents aspects du problème posé ;
- de présenter les réponses existantes ou possibles qui prennent en compte l'environnement professionnel, ses richesses et ses contraintes.

➤ **Finalité et objectifs de l'épreuve**

L'épreuve a pour but de vérifier l'aptitude du candidat à :

- proposer ou analyser une prestation dans ses dimensions technique, économique et environnementale ;
- évaluer la prestation et en tirer les conséquences ;
- se projeter dans une posture managériale.

L'épreuve permet également d'évaluer :

- l'aptitude à mobiliser des connaissances dans une situation professionnelle définie ;
- des qualités de rigueur et de méthode ;
- la clarté et la cohérence de l'expression écrite.

➤ **Contenu**

Cette épreuve permet d'évaluer les savoirs associés suivants :

- technologies professionnelles ;
- gestion économique et développement de l'activité ;
- communication et techniques de management.

En outre, l'épreuve peut mobiliser les savoirs associés suivants :

- sciences et technologie des systèmes ;
- système qualité, sécurité, environnement ; responsabilité sociétale et développement durable ;
- connaissance des milieux professionnels ;
- sciences physiques et chimiques ;
- biologie, microbiologie et écologie appliquées ;
- langues vivantes.

Elle permet également d'évaluer tout ou partie des compétences suivantes :

- A1 Analyser les besoins de prestation et / ou aider à leur formalisation
- A3 Elaborer ou choisir des solutions techniques et des moyens humains dans le cadre d'un budget
- A4 Argumenter la réponse en termes de service et d'un point de vue technique et économique
- A5 Etablir et/ou adapter l'organisation de la prestation
- A7 Proposer et mettre en œuvre un plan de progrès
- A8 Concevoir et / ou élaborer des outils d'information et de consultation des clients, des usagers et des personnels
- A9 Choisir le sous-traitant
- A13 Déterminer les besoins en produits et consommables et gérer les approvisionnements
- C1 Déterminer les besoins en effectifs, en compétences et qualifications
- C2 Rechercher les candidats et sélectionner les candidatures
- C4 Manager et adapter son style de management pour répondre aux besoins des équipes et aux objectifs de l'organisation
- C5 Organiser une délégation de responsabilité(s)

➤ Critères de l'évaluation

L'évaluation porte essentiellement sur :

- la qualité de l'analyse de la situation professionnelle proposée ;
- l'aptitude à exploiter des documents ;
- la rigueur de la démarche méthodologique adoptée ;
- la pertinence des solutions proposées au regard des critères techniques, économiques et environnementaux ;
- la justification des résultats obtenus, des hypothèses de développement de l'activité et des choix managériaux ;
- la maîtrise des savoirs associés.

➤ Modalités de l'évaluation

Forme ponctuelle

Épreuve écrite	Durée : 5 heures	Coefficient 5
----------------	------------------	---------------

L'épreuve prend appui sur deux situations appartenant à deux champs professionnels différents et qui devront permettre d'aborder les dimensions « organisation, management et développement de l'activité ».

Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation.

Elles doivent nécessairement s'appuyer sur des champs professionnels différents : assainissement - nettoyage industriel, nettoyage, gestion des déchets, propreté. Globalement, les deux situations d'évaluation devront couvrir les dimensions « organisation, management et développement de l'activité ».

Chaque situation d'évaluation, affectée d'un coefficient 2,5, a une durée maximale de 3 heures (pour une durée globale maximum de 5 heures).

Les deux situations d'évaluation sont organisées à partir de la fin de la première année par l'équipe pédagogique chargée des enseignements concernés selon les mêmes modalités et les mêmes exigences que l'épreuve ponctuelle.

Les corps d'inspection territoriaux veillent au bon déroulement des épreuves et à la conformité de l'évaluation. A l'issue de l'épreuve, une proposition de note pour chaque candidat est adressée au président du jury.

Le jury pourra demander à avoir communication de tout document relatif à l'évaluation (copies...). Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et cela jusqu'à la session suivante. Après examen attentif des documents fournis, le jury formule toutes remarques et observations qu'il juge utiles et arrête la note.

Composition de la commission d'évaluation

Pour l'évaluation de l'épreuve, il est fait appel aux professeurs chargés des enseignements concernés.

Cette épreuve est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements concernés selon les mêmes modalités et les mêmes exigences que l'épreuve ponctuelle.

➤ **Finalité et objectifs de l'épreuve**

L'épreuve permet d'évaluer le projet professionnel mené au cours de la seconde année.

Elle s'appuie sur les savoirs associés scientifiques et technologiques en relation avec la thématique développée et a pour but de vérifier les compétences suivantes :

- A2 Etudier et valider la faisabilité de la prestation
- B2 Evaluer et prévenir les risques "santé sécurité" au travail
- B3 Identifier les axes de progrès en matière de développement durable et de politique R S E
- B7 Adapter et tester de nouveaux concepts, de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations,
- C7 Etablir compte rendu et rapport d'activité,
- C9 Communiquer et argumenter.

Il s'agit notamment d'évaluer les acquis des étudiants au travers des objectifs suivants :

- Définir une problématique,
- Acquérir, approfondir ou appliquer des méthodologies ou des techniques,
- Conduire une réflexion critique sur les observations et / ou résultats obtenus,
- Présenter à l'oral ses travaux.

➤ **Critères de l'évaluation**

L'évaluation porte essentiellement sur :

- la qualité de la conduite du projet notamment au travers de la tenue du classeur projet ;
- la pertinence de l'argumentation ;
- le niveau des connaissances scientifiques et techniques en lien avec le thème développé ;
- la capacité de réflexion ;
- les qualités d'expression et de communication (expression orale et écrite, qualité des documents présentés, techniques de communication mises en œuvre).

➤ **Formes et modalités de l'évaluation**

Forme ponctuelle

Épreuve orale de 45 minutes

Coefficient 5

L'épreuve prend appui sur une situation orale d'évaluation : présentation du projet par le candidat 20 min et entretien avec le jury 25 min.

Elle est organisée en fin de seconde année.

La soutenance orale se déroule en deux temps : présentation par le candidat (20 min) et entretien avec le jury (25 min).

Cette soutenance vise notamment à apprécier les compétences d'expression et de communication orale du candidat ainsi que la qualité des supports choisis et présentés.

Elle permet également au jury d'évaluer la qualité de l'analyse critique ainsi que la pertinence des choix technologiques effectués lors des différentes phases de la conception et de la réalisation du projet professionnel.

L'entretien permet en outre au jury d'apprécier les qualités d'écoute du candidat, son aptitude à argumenter et son niveau d'appropriation de la problématique développée.

Le jury composé d'un professionnel et d'un professeur, en charge des enseignements technologiques et professionnels, évaluera la qualité du classeur projet et de la prestation orale du candidat.

Des grilles d'évaluation spécifiques seront prévues à cet effet.

Contrôle en cours de formation

Epreuve orale

Durée maximale: 45 minutes dont 20 minutes d'exposé et 25 minutes d'entretien avec le jury

Coefficient 5

Le contrôle en cours de formation comprend une seule situation d'évaluation organisée en fin de seconde année de formation.

Le jury sera obligatoirement composé d'un professeur, membre de l'équipe pédagogique et en charge des enseignements technologiques et professionnels, et d'un professionnel (qui n'est pas le tuteur du candidat) ou de deux professeurs membres de l'équipe pédagogique (dont un au moins en charge des enseignements technologiques et professionnels).

L'évaluation portera sur les deux composantes suivantes :

Implication des étudiants à travers la tenue du classeur projet

Elle sera évaluée tout au long de la conduite du projet par l'équipe pédagogique en charge de la formation.

Le classeur projet explicitera le choix de la problématique, la pertinence des orientations technologiques retenues par l'étudiant, les différentes phases de la mise en œuvre du projet et l'analyse critique des solutions apportées.

Soutenance orale

La soutenance orale se déroule en deux temps : présentation par le candidat (20 min maximum) et entretien avec le jury (25 min maximum).

Cette soutenance vise notamment à apprécier les compétences d'expression et de communication orale du candidat ainsi que la qualité des supports choisis et présentés.

Elle permet également au jury d'évaluer la qualité de l'analyse critique ainsi que la pertinence des choix technologiques effectués lors des différentes phases de la conception et de la réalisation du projet professionnel.

L'entretien permet en outre au jury d'apprécier les qualités d'écoute du candidat, son aptitude à argumenter et son niveau d'appropriation de la problématique développée.

Les grilles d'évaluation précisant la part respective des deux composantes de l'évaluation (implication, soutenance) seront fournies dans la circulaire nationale d'organisation des épreuves.

Cette situation d'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements professionnels selon les mêmes modalités et les mêmes exigences que l'épreuve ponctuelle.

À l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis pour l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique adresse au jury les fiches d'évaluation et une proposition de note pour chaque candidat.

Après examen attentif des documents fournis, le jury formule toutes remarques et observations qu'il juge utiles et arrête la note.

Les corps d'inspection territoriaux veillent au bon déroulement des épreuves et à la conformité de l'évaluation.

➤ **Finalité et objectifs de l'épreuve**

L'épreuve consiste en une soutenance orale de la note de synthèse de 10 pages maximum (sans annexes) élaborée à la suite du stage de seconde année ou en une soutenance orale s'appuyant sur l'activité détaillée dans le rapport d'activités.

L'épreuve a pour but de vérifier les compétences suivantes :

- A6 Suivre et contrôler la prestation selon les termes d'un contrat
- B1 Repérer les exigences réglementaires et normatives applicables à l'organisation
- B4 Elaborer et mettre en œuvre les plans d'actions correctives, préventives ou d'amélioration et évaluer les résultats
- B5 Réaliser un audit interne et en rendre compte
- C3 Conduire un entretien en situation professionnelle

➤ **Critères de l'évaluation**

L'évaluation porte essentiellement sur :

- la cohérence et la pertinence de l'analyse de la problématique support ;
- la qualité de la conduite de l'étude ;
- la pertinence et le réalisme des propositions, leur argumentation, au regard des objectifs fixés et des moyens disponibles ;
- la capacité à mobiliser des connaissances dans un contexte professionnel ;
- les qualités d'expression et de communication (expression orale et écrite, qualité des documents présentés, techniques de communication mises en œuvre).

➤ **Formes de l'évaluation**

Ponctuelle :

Épreuve orale de 45 minutes

Coefficient 4

Exposé (20 minutes maximum) suivi d'un entretien avec le jury (25 minutes).

La répartition des points sera la suivante :

- dossier : coefficient 1
- exposé et entretien : coefficient 3

Les candidats devront avoir obtenu l'autorisation de leur responsable de stage ou de leur activité professionnelle au sein de leur entreprise d'utiliser les informations publiées dans leur rapport écrit. Il leur sera en outre rappelé que cette épreuve ne saurait les libérer de l'obligation de respecter la confidentialité.

Le jury est composé de trois examinateurs : deux professeurs en charge d'enseignements différents en section de technicien supérieur « métiers des services à l'environnement » et non impliqués dans la formation du candidat et un professionnel d'une structure autre que la structure d'accueil du candidat.

Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation organisée dans l'établissement de formation par les professeurs responsables des enseignements.

La situation d'évaluation a une durée maximale de 45 minutes et est affectée d'un coefficient 4. Elle est organisée en fin de seconde année.

Cette situation d'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements professionnels selon les mêmes modalités et les mêmes exigences que l'épreuve ponctuelle.

La commission d'évaluation est composée de trois examinateurs : deux professeurs en charge d'enseignements différents en section de technicien supérieur « métiers des services à l'environnement » et un professionnel d'une structure autre que la structure d'accueil du candidat.

À l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis pour l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique adresse au jury les fiches d'évaluation et une proposition de note pour chaque candidat.

Après examen attentif des documents fournis, le jury formule toutes remarques et observations qu'il juge utiles et arrête la note.

Les candidats devront avoir obtenu l'autorisation de leur maître de stage d'utiliser les informations publiées dans leur rapport écrit. Il leur sera en outre rappelé que cette épreuve ne saurait les libérer de l'obligation de respecter la confidentialité.

Le contrôle de conformité de la note de synthèse ou du rapport d'activités professionnelles est effectué, selon les consignes transmises, par les autorités académiques avant l'interrogation. En cas de non-conformité, celui-ci ne peut être interrogé à cette épreuve. Il est alors considéré comme présent, mais sa note de synthèse ou son rapport d'activités professionnelles étant non validé, il ne peut se voir délivrer le diplôme.

En l'absence de note de synthèse ou de rapport d'activités professionnelles, l'épreuve ne peut se dérouler. Tout candidat sans note de synthèse ou sans rapport d'activités professionnelles sera donc informé par la commission de l'impossibilité de conduire l'entretien. En conséquence, il ne pourra se voir délivrer le diplôme.

Les candidats ayant échoué à l'examen à la session antérieure et se représentant selon la voie scolaire, s'ils ne bénéficient pas du report de la note de l'épreuve E5, doivent présenter cette épreuve qui prend appui sur la note de synthèse rédigée à l'issue du stage effectué lors de leur année de redoublement.

ANNEXE III ORGANISATION DE LA FORMATION

III.a : GRILLE HORAIRE

ENSEIGNEMENTS	Première année Total (Cours+TD+TP)	Deuxième année Total (Cours+TD+TP)
Communication et techniques de management	2 (1+1+0)	3 (2+1+0)
Sciences et technologie des systèmes	5 (2+1+2)	4 (2+2+0)
Technologies professionnelles	8 (3+1+4)	6 (4+2+0)
Système Qualité, Sécurité, Environnement ; responsabilité sociétale et développement durable	2 (1+1+0)	3 (2+1+0)
Connaissance des milieux professionnels	3 (2+1+0)	
Gestion économique et développement de l'activité	1 (0+1+0)	2 (1+1+0)
Langues vivantes	2 (1+1+0)	2 (1+1+0)
Sciences physiques et chimiques	2 (1+0+1)	2 (1+1+0)
Biologie, microbiologie et écologie appliquées	5 (2+1+2)	3 (3+0+0)
Projet professionnel (1)		5 (0 + 0 +5)
TOTAL	30 (13+8+9)	30 (16+9+5)
Enseignement facultatif :		
Langue vivante étrangère (LV2)	1(0+1+0)	1(0+1+0)

(1) Un nombre équivalent d'heures « professeur » est nécessaire pour le suivi et l'encadrement des projets.

III. b : STAGES EN MILIEU PROFESSIONNEL

Au cours des deux années de formation, les étudiants doivent réaliser trois stages d'une durée globale de 12 à 13 semaines.

Les stages doivent placer les étudiants en situation d'exercer les activités décrites dans le référentiel.

Les stages sont des lieux d'acquisition de savoirs et de compétences.

L'implication de l'étudiant, de l'entreprise et de l'équipe pédagogique est garante de la qualité du stage

1. Objectifs des stages

Les stages doivent permettre à l'étudiant d'acquérir et/ou d'approfondir ses connaissances et compétences professionnelles en situation réelle de travail et doivent le conduire à :

- appréhender la réalité et la diversité du milieu professionnel, dans ses dimensions techniques, organisationnelles, relationnelles et managériales ;
- analyser les caractéristiques des organisations et entreprises du secteur et de leur environnement dans leurs différentes dimensions ;
- contribuer à la mise en œuvre des services proposés par l'entreprise ou l'organisation ;
- effectuer ou participer à un travail difficilement réalisable en établissement de formation, en particulier dans les axes suivants : amélioration continue, management (stage de deuxième année).

Stages de première année :

En première année de formation, l'étudiant effectue deux stages, dans deux structures différentes : entreprise privée, collectivité territoriale, établissement ou entreprise publics, association. Chaque stage, qui dure de deux à trois semaines, est l'occasion d'une immersion dans une équipe ou un service, sous la responsabilité d'un tuteur.

Les objectifs globaux de ces deux stages ont été décrits précédemment. Le choix des deux terrains de stage, validé par l'équipe pédagogique, doit permettre à l'étudiant de découvrir deux champs d'activité différents (propreté, assainissement-nettoyage industriel, nettoyage, gestion des déchets, environnement). Cette complémentarité, nécessaire, entre les deux stages est essentielle pour développer la connaissance effective, par les futurs techniciens supérieurs, des différents champs d'activité et secteurs d'emploi auxquels prépare le diplôme.

Ces deux premières périodes de stage peuvent être l'occasion pour l'étudiant de rechercher (et éventuellement de retenir) le thème du projet professionnel réalisé en deuxième année.

À l'issue de ces deux stages, l'étudiant élabore un rapport de 20 pages. Ce rapport, qui comprend une description et une analyse des activités menées, est centré sur une présentation comparée des deux structures : contexte et environnement de travail, fonctionnement, organisation du travail, gestion des ressources humaines... Ce rapport donne lieu à une évaluation par l'équipe pédagogique intégrée dans le livret scolaire.

Stage de deuxième année :

Ce stage a une durée de 6 à 8 semaines. Il se déroule dans une structure, relevant des secteurs d'activités du technicien supérieur « Métiers des services à l'environnement » : entreprises, collectivités territoriales, établissements publics...

Une problématique de travail est définie au préalable avec la structure d'accueil du stagiaire et l'équipe pédagogique : à partir d'une situation professionnelle et d'un besoin clairement identifié, il s'agit de mener une étude conduisant à l'élaboration de propositions de solutions. Développer la capacité du stagiaire à se positionner en tant qu'acteur de la politique RSE DD de l'organisation constitue un objectif primordial de ce stage. La problématique retenue devra donc obligatoirement intégrer au moins l'une des dimensions suivantes : qualité, santé-sécurité, développement durable.

À l'issue du stage de seconde année, l'étudiant rédige une synthèse de 10 pages maximum, hors annexes. Cette synthèse comprend une analyse du diagnostic initial conduisant au choix de la problématique, une présentation de celle-ci et rend compte des travaux, apports et réflexions menés au cours du stage dans le cadre de son étude.

2. Modalités d'organisation

2.1. Voie scolaire

Périodes de stage

Les 10 à 12 semaines de stage se répartissent de la façon suivante :

- 1ère année : 2 stages de 2 à 3 semaines consécutives (un des deux stages se déroulant en fin d'année scolaire)
- 2ème année : 6 à 8 semaines consécutives de stage situées entre novembre et mars.

Ces périodes peuvent inclure des semaines de vacances scolaires. Dans le cas d'un prolongement sur la période de vacances scolaires, la convention de stage avec l'entreprise en précisera les modalités, plus particulièrement en termes de suivi pédagogique.

Encadrement du stagiaire

Pour chaque stage, les objectifs et les activités sont déterminés et contractualisés entre l'étudiant, les professionnels de l'entreprise ou organisation, et l'équipe enseignante.

L'équipe pédagogique est chargée d'assurer le suivi et l'encadrement de chaque étudiant. Un professeur tuteur suit un ou plusieurs stagiaire(s).

Une étroite collaboration avec les maîtres de stage est nécessaire. Elle prend la forme de visites sur le terrain qui permettent d'apprécier le travail effectué et l'implication de l'étudiant.

2.2 Voie de l'apprentissage

Pour les apprentis, les certificats de stage sont remplacés par la photocopie du contrat de travail ou par une attestation de l'employeur confirmant le statut du candidat comme apprenti dans son entreprise. Il est fortement conseillé, pour permettre à l'apprenti de

découvrir un autre domaine d'activité que celui de l'entreprise qui l'emploie, de mettre en place, dans le cadre d'une convention de formation, un stage de 2 à 3 semaines dans une tierce entreprise en vue de l'acquisition d'un complément de formation.

Les objectifs pédagogiques sont identiques à ceux établis pour les candidats en voie scolaire.

L'ensemble des documents doit être mis à disposition des examinateurs de l'épreuve.

2.3 Voie de la formation continue

Candidats en situation de première formation ou de reconversion

Les modalités et les objectifs des stages sont identiques à celles de la voie scolaire.

Candidats en situation de perfectionnement

Les certificats de stage peuvent être remplacés par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a occupé, en qualité de salarié à temps plein pendant six mois, au cours de l'année précédente, des fonctions en relation avec la finalité du BTS.

Ces candidats doivent fournir un rapport d'activités professionnelles au sein duquel ils détaillent une activité de leur choix. Ce document constitue le support de l'évaluation pour l'épreuve E5.

L'ensemble des documents doit être mis à disposition des examinateurs de l'épreuve.

2.4 Candidats de la formation à distance

Ces candidats relèvent, selon leur statut, de l'un des cas précédents.

2.5 Candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle

Les certificats de stage peuvent être remplacés par un ou plusieurs certificats de travail justifiant la nature et la durée de l'emploi occupé.

Ces candidats doivent fournir un rapport d'activité qui constitue pour eux le support de l'épreuve E5.

III.c : PROJET PROFESSIONNEL

Tout au long de la seconde année de formation, les étudiants doivent mener un projet professionnel selon un volume horaire hebdomadaire défini dans la grille annexe III a.

Ce projet a pour objectifs :

- De mobiliser, chez les étudiants, les savoirs scientifiques et technologiques acquis durant la formation ;
- De développer leur capacité de réflexion autonome et leur compétence à collecter et exploiter les informations scientifiques et technologiques utiles ;
- De concevoir et mettre en œuvre des activités pratiques pour obtenir des résultats dont l'exploitation permettra de répondre à une problématique ;
- D'être l'application concrète d'un plan qualité (définition, réalisation, revue de projet...).

Les travaux seront conduits individuellement et aboutiront :

- à la définition d'une problématique ;
- à la production de résultats exploitables ;
- à la tenue d'un « classeur projet » (plan qualité du projet) ;
- à une présentation orale.

Ils feront l'objet d'une évaluation au travers de l'épreuve E4.

Pour conduire un projet ambitieux, il est envisageable de définir une problématique commune à un groupe d'étudiants. Néanmoins, chaque étudiant devra rendre compte de sa contribution individuelle dans son classeur projet.

La problématique définie par l'étudiant (ou le groupe d'étudiants) portera sur un ou plusieurs des champs professionnels définis dans le référentiel des activités professionnelles en lien direct avec les préoccupations environnementales des organisations.

L'étude pourra permettre :

- D'adapter des méthodes (matériels, techniques...) ou organisations existantes à de nouveaux contextes ou situations,
- D'évaluer de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations.

La problématique proposée par les étudiants sera validée par les enseignants avant sa mise en œuvre pratique. Les professeurs auront un rôle d'accompagnement et de conseil dans la délimitation du champ du sujet, la recherche documentaire et le suivi du projet.

Le projet est conduit en établissement de formation. Il peut s'appuyer sur des données recueillies en milieu professionnel (en particulier pendant les trois périodes de stage). Pour permettre la réalisation du projet, tant sur le plan de sa conception que de sa mise en œuvre, l'établissement de formation, dans la mesure de ses moyens, met à la disposition des étudiants le matériel, les laboratoires, les ressources documentaires et les moyens de communication (TIC, réseaux intranet et internet...).

Tout au long de l'avancée de l'étude, l'étudiant tient un « classeur projet », élaboré comme un plan qualité dans l'esprit des normes ISO. Ce classeur comprend notamment les différentes parties suivantes : définition du projet, cycle de décision (différentes phases de réalisation), cycle de fabrication (spécifications d'essai et résultats), revues de projet et corrections, incidents...

L'ensemble du travail fera l'objet d'une évaluation qui portera sur le degré d'implication de l'étudiant dans la conduite du projet, la qualité des travaux et de la réflexion (au travers du classeur projet) ainsi que la présentation orale lors de la soutenance de projet professionnel. Les critères d'évaluation sont présentés dans la définition de l'épreuve E4.

Pour les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle

Le projet a pour objectifs :

- De mobiliser les savoirs scientifiques et technologiques acquis durant la formation ;
- De développer leur capacité de réflexion autonome et leur compétence à collecter et exploiter les informations scientifiques et technologiques utiles ;
- De concevoir et mettre en œuvre des activités pratiques pour obtenir des résultats dont l'exploitation permettra de répondre à une problématique ;
- D'être l'application concrète d'un plan qualité (définition, réalisation, revue de projet...).

Les travaux aboutiront :

- à la définition d'une problématique ;
- à la production de résultats exploitables ;
- à la tenue d'un « classeur projet » (plan qualité du projet) ;
- à une présentation orale.

Ils feront l'objet d'une évaluation au travers de l'épreuve E4.

La problématique définie par le candidat portera sur un ou plusieurs des champs professionnels définis dans le référentiel des activités professionnelles en lien direct avec les préoccupations environnementales des organisations.

L'étude pourra permettre :

- D'adapter des méthodes (matériels, techniques...) ou organisations existantes à de nouveaux contextes ou situations,
- D'évaluer de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations.

Tout au long de l'avancée de l'étude, le candidat tient un « classeur projet », élaboré comme un plan qualité dans l'esprit des normes ISO. Ce classeur comprend notamment les différentes parties suivantes : définition du projet, cycle de décision (différentes phases de réalisation), cycle de fabrication (spécifications d'essai et résultats), corrections, incidents...

L'ensemble du travail fera l'objet d'une évaluation qui portera sur le degré d'implication de l'étudiant dans la conduite du projet, la qualité des travaux et de la réflexion (au travers du classeur projet) ainsi que la présentation orale lors de la soutenance de projet professionnel. Les critères d'évaluation sont présentés dans la définition de l'épreuve E4.

ANNEXE IV

**Tableau de correspondances entre les épreuves du
BTS Hygiène propreté environnement
et du BTS métiers des services de l'environnement**

BTS Hygiène propreté environnement Arrêté du 3 septembre 1997 modifié		BTS métiers des services de l'environnement Présent arrêté	
Epreuves	unités	Epreuves	unités
E1 – Mathématiques et sciences physiques - Mathématiques - Sciences physiques	U11		
	U12		
E2 - Langue vivante étrangère	U2	E1 -Langue vivante étrangère	U1
E3 - Sciences et technologie de l'habitat et du logement	U3	E2 - Etude scientifique et technologique	U2
E5 - Etude de cas	U5	E3 - Organisation, management et développement de l'activité	U3
		E4 - Projet professionnel	U4
E6 Epreuve professionnelle de synthèse - Organisation et ordonnancement de chantier Et - Conception et réalisations de produit	U61	E5 - Soutenance de rapport de stage	U5
	U62		
EF langue vivante étrangère	UF	EF langue vivante	UF