

# RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

## CAPACITÉS / COMPÉTENCES

C1 – S’informer	C11 Rechercher, sélectionner l’information
	C12 Traiter, référencer et stocker l’information
	C13 Assurer une veille des données technologiques et réglementaires
C2 – Analyser	C21 Analyser les données collectées, les relevés et mesures effectués
	C22 Analyser les risques liés à l’activité du travail
	C23 Apprécier les incidences du chantier ou de l’activité sur l’environnement
	C24 Analyser les dysfonctionnements techniques
C3 – Organiser et gérer	C31 Choisir les méthodes et les moyens de l’intervention
	C32 Planifier les opérations dans le respect des mesures de sécurité
	C33 Organiser l’activité et encadrer les personnels
	C34 Déterminer les moyens de mesure ou de contrôle de la qualité
	C35 Gérer la maintenance des véhicules et des matériels professionnels et de sécurité
C4 – Réaliser	C41 Mettre en œuvre des techniques d’assainissement
	C42 Mettre en œuvre des techniques d’hygiène immobilière
	C43 Mettre en œuvre des techniques de nettoyage et de dépollution des sites industriels
	C44 Mettre en œuvre des techniques de gestion des déchets industriels liquides et pâteux
	C45 Mettre en œuvre des techniques de nettoyage dans le respect des procédures en vigueur et des règles de sécurité
	C46 Mettre en œuvre des techniques de collecte et de tri dans le respect des procédures en vigueur et des règles de sécurité, en vue d’une valorisation ou d’une élimination
	C47 Effectuer la maintenance préventive et corrective
	C48 Mettre en œuvre les mesures adaptées en cas d’incident ou d’accident
C5 – Contrôler	C51 Mettre en œuvre des opérations de contrôle qualité
	C52 Mettre en œuvre des opérations de contrôle de sécurité
C6 – Communiquer	C61 Etablir des relations professionnelles adaptées avec les partenaires internes ou externes
	C62 Produire des documents de communication adaptés

*Chacune des compétences décrites ci-dessous s'inscrit dans un contexte professionnel réel ou simulé. Il sera nécessaire de faire évoluer la liste des ressources en fonction des évolutions technologiques dans les différents secteurs.*

### **CAPACITE C1 : S'informer**

<b>COMPETENCE C11 : Rechercher, sélectionner l'information</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 111 – Collecter la documentation, rechercher et identifier les personnes ressources	Recueil des informations Repérage de la personne ressource	Ressources techniques, scientifiques, juridiques, réglementaires : - organigrammes d'entreprises - fichiers des fournisseurs, des clients, - plans, plannings, documents de gestion, - procédures, protocoles, fiches de poste, - revues professionnelles, documents techniques, notes d'information, - sites officiels, - logiciels professionnels...
C 112 – Recenser l'information utile	Sélection appropriée des documents	
C 113 – Décoder, traduire un document technique	Traduction conforme au message initial	
<b>COMPETENCE C12 : Traiter, référencer et stocker l'information</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 121 – Identifier, inventorier, hiérarchiser les informations nécessaires	Sélection des critères de classement Classement conforme aux critères énoncés	Ressources techniques, scientifiques, juridiques, réglementaires : - organigrammes d'entreprises, - fichiers des fournisseurs, des clients, - plans, plannings, documents de gestion, - procédures protocoles, fiches de poste, - revues professionnelles, documents techniques, notes d'information, - sites officiels, - logiciels professionnels...
C 122 – Enregistrer et classer la documentation, les informations	Transcription des données Référencement des documents	
C 123 – Constituer un dossier professionnel	Constitution du dossier conforme aux instructions Organisation du dossier en vue de son exploitation	
<b>COMPETENCE C13 : Assurer une veille des données technologiques et réglementaires</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 131 – Assurer le suivi de la réglementation	Appropriation régulière des informations reçues	Ressources techniques, scientifiques, juridiques, réglementaires...
C 132 – Mettre à jour les dossiers professionnels (techniques, réglementaires)	Actualisation des dossiers techniques	

## CAPACITE C2 : Analyser

<b>COMPETENCE C21 : Analyser les données collectées, les relevés et mesures effectués</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 211 – Interpréter les relevés et les mesures	Prise en compte de l'intégralité des mesures, des relevés Exploitation des données	Documents relatifs à la commande : - cahier des charges, - convention, - plans, schémas...
C 212 – Réaliser un bilan	Repérage des évolutions, des contraintes et des anomalies Comparaison argumentée des résultats obtenus aux objectifs énoncés	Documents professionnels : - manuel qualité, - manuel d'amélioration sécurité des entreprises - protocoles, - procédures, - dossiers techniques...
<b>COMPETENCE C22 : Analyser les risques liés à l'activité du travail</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 221 – Identifier et évaluer les risques liés à l'activité	Sélection d'une méthode d'analyse Repérage des dangers Hiérarchisation des risques encourus	Plan de prévention Document unique d'évaluation des risques Registre de sécurité Fiches toxicologiques Fiches de données sécurité
C 222 – Déterminer les mesures de prévention	Recensement des mesures préventives possibles Enoncé des critères retenus : conformité, efficacité, coûts... Proposition réaliste des mesures de prévention	Notices techniques (matériels, produits, équipements de protection...) Procédures de travail Fiches de postes...
<b>COMPETENCE C23 : Apprécier les incidences du chantier ou de l'activité sur l'environnement</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 231 – Identifier et évaluer les nuisances et pollutions de l'activité sur l'environnement	Repérage des nuisances et pollutions du chantier Estimation des incidences sur l'environnement	Ressources réglementaires et professionnelles relatives à l'environnement Textes législatifs Code de l'environnement...
C 232 – Déterminer les mesures de précaution	Recensement des mesures préventives ou curatives Enoncé des critères retenus : conformité, efficacité, coûts... Proposition argumentée de mesures de protection de l'environnement	
<b>COMPETENCE C24 : Analyser les dysfonctionnements techniques</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 241 – Etablir un diagnostic	Identification et localisation du dysfonctionnement Enoncé de l'origine du dysfonctionnement. Fiche de signalement renseignée	Notices techniques Organigramme de l'entreprise Répertoire d'entreprises de maintenance
C 242 – Déterminer les mesures correctives	Indication de l'action à mener Identification de la personne ressource à contacter	Documents d'enregistrement et de suivi des dysfonctionnements...

C 243 – Prévenir un dysfonctionnement	Analyse de l'origine du dysfonctionnement Proposition argumentée des mesures préventives	
---------------------------------------	---	--

### CAPACITE C3 : Organiser et gérer

<b>COMPETENCE C31 : Choisir les méthodes et les moyens d'intervention</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 311 – Choisir la méthode, les matériels, les produits pour l'intervention	Choix d'une méthode prenant en compte la dimension environnementale, les contraintes économiques et réglementaires	Ressources législatives, réglementaires et professionnelles relatives à l'environnement et à la prévention des risques Cahier des charges Notices techniques (matériels, produits, équipements de protection...) Procédures de travail Fiches de postes...
C 312 – Prévoir les équipements de protection collective et de protection individuelle	Sélection des équipements de protection adaptés en fonction de l'activité et du risque	
<b>COMPETENCE C32 : Planifier les chantiers dans le respect des mesures de sécurité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 321 – Organiser les circuits	Classement des interventions selon leur nature et le matériel disponible Prise en compte des délais, durée et périodicité d'intervention et contraintes d'exploitation Elaboration des circuits	Ressources législatives, réglementaires et professionnelles relatives à l'environnement et à la prévention des risques Cahier des charges Notices techniques, protocoles Ressources matérielles Ressources humaines (qualification, compétences, contrat de travail...) Logiciels professionnels Planning prévisionnel
C 322 – Elaborer le planning de travail des équipes	Ajustement des charges de travail en fonction des compétences et qualifications, de la disponibilité en personnel	
C 323 – Intégrer au planning prévisionnel une situation non prévue ou une demande spécifique	Identification des priorités Réponse rapide et adaptée	
<b>COMPETENCE C33 : Organiser l'activité et encadrer les personnels</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 331 – Ordonner le travail sur site	Prise en compte des contraintes d'accès au chantier Répartition et synchronisation des opérations au sein de l'équipe	Convention collective Cahier des charges Ressources humaines (qualification, compétences, contrat de travail...) Procédures
C 332 – Conduire une équipe d'intervention	Prise de décisions adaptées Gestion des conflits éventuels	
C 333 – Contrôler l'activité des équipes	Contrôle du respect des procédures, des méthodes Vérification de l'application des règles de prévention	Plans de chantiers Logiciels adaptés Planning du personnel Ressources matérielles

C 334 – Informer et former les équipes	Communication aux équipes des évolutions techniques et/ou technologiques et/ou réglementaires Diversité des activités Démonstration commentée et documentée d'une nouvelle technique, observation de situation	
<b>COMPETENCE C34 : Déterminer les moyens de mesure et / ou de contrôle de la qualité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 341 – Définir les indicateurs de qualité	Adéquation des critères de qualité à la situation	Cahier des charges Procédures
C 342 – Identifier les moyens de contrôle qualité	Inventaire et choix des moyens de mesures de contrôle qualité	Manuel qualité Relevé de mesures Normes Outils de contrôle qualité
<b>COMPETENCE C35 : Gérer la maintenance des véhicules, des matériels professionnels et de sécurité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 351 – Programmation et suivi de la maintenance des véhicules et des matériels	Identification des interlocuteurs en charge de la maintenance Repérage de la fréquence d'entretien Prise en compte des fluctuations d'activités de l'entreprise	Notices techniques Plannings de maintenance Carnet de maintenance des véhicules Liste de concessionnaires et de fabricants

### **CAPACITE C4 : Réaliser**

Indicateurs communs : dans l'exercice de l'activité,

- Prise en compte des contraintes environnementales ou réglementaires, de la dimension développement durable
- Respect des procédures et du cahier des charges
- Choix, montage et réglage des outils et matériels
- Réponse adaptée en cas d'imprévu (humain, technique, environnemental...)
- Respect des principes de sécurité et d'économie d'effort, des mesures de prévention intégrée, collective et individuelle
- Remise en état du site

<b>COMPETENCE C 41 : Mettre en œuvre des techniques d'assainissement</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 411 – Réaliser l'entretien : - des réseaux collectifs non visitables unitaires et séparatifs - des ouvrages annexes aux réseaux - des ouvrages d'assainissement non collectif	Prise en compte des contraintes spécifiques du site : sens de circulation, présence d'usagers, pluviométrie, nuisances... Choix du sens et des conditions de l'intervention Maîtrise des techniques de pompage, curage, débouchage, dépotage Renseignement du bon d'intervention	Ressources documentaires nécessaires : - plans des réseaux d'assainissement, schémas des ouvrages... - rapports d'inspection de contrôle vidéo, rapports de contrôle des réseaux... - rapports de météorologie....

C 412 – Vidanger et nettoyer des ouvrages type bac à graisse, séparateur à fécule, débourbeur	Application des procédures administratives et réglementaires d'entrée et de sortie sur le site Maîtrise des techniques de pompage, curage, débouchage, dépotage Renseignement du bon d'intervention	Véhicules équipés : - camion mixte, vidangeur, camion hydrocureur, véhicule de première intervention, - pelle mécanique, bennes... Produits sur-odorants, activateurs biologiques Equipements de protection collective et individuelle
C 413 – Réaliser l'entretien des réseaux et ouvrages visitables	Maîtrise des conditions spécifiques d'intervention en espace confiné : conditions de circulation, conditions météorologiques, présence de gaz... Maîtrise des techniques manuelles et mécanisées : pelletage, pompage, évacuation par benne, nettoyage haute pression, dépotage...	
C 414 – Contrôler les réseaux	Prise en compte des contraintes spécifiques du site : sens de circulation, présence d'usagers, pluviométrie, nuisances... Identification des caractéristiques techniques des réseaux Maîtrise des techniques : test d'étanchéité (à l'air ou à l'eau ou à la fumée...), test de compactage ou inspection télévisée... Edition et transmission du rapport d'inspection ou de contrôle  Proposition de solutions techniques en relation avec les résultats du test ou de la méthode de contrôle	Ressources documentaires nécessaires : - documents d'urbanisme, plans des réseaux, - rapports de météorologie... Véhicules équipés : - régie ou mallette mobile d'inspection télévisuelle, - matériel de test d'étanchéité, de compactage, - outils informatiques de compte rendu des tests, - matériel GPS... Equipements de protection collective et individuelle
C 415 – Réaliser l'entretien des milieux aquatiques naturels, des installations de phyto-restauration...	Maîtrise des techniques de faucardage, curage, désenvasement, dragage, pompage, traitement biologique, traitement physico-chimique... dans un souci de protection des écosystèmes	Ressources documentaires nécessaires : - prescriptions des agences de l'eau, des instances déconcentrées de gestion de l'environnement, - schémas du site... Véhicules équipés : - camion mixte, - barge, dragueuse, scarifieuse, pelle mécanique, benne, faucardeuse... - matériels de destratification, d'aération de surface, de précipitation, d'inactivation, de destruction chimique... Equipements de protection collective et individuelle

<b>COMPETENCE C 42 : Mettre en œuvre des techniques d'hygiène immobilière</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
<p>C 421 – Réaliser l'entretien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de canalisations internes</li> <li>- d'ouvrages annexes des immeubles</li> <li>- de gaines de vide ordures</li> <li>- de ventilation mécanique contrôlée</li> </ul>	<p>Prise en compte des contraintes spécifiques du site : stationnement, conditions d'accès, intervention en espace confiné, en hauteur, lignes électriques, présence d'usagers...</p> <p>Maîtrise des techniques manuelles et mécanisées : détartrage, pompage, curage, dégorgement, dépotage, désinfection, aspiration des gaines...</p> <p>Proposition de solutions techniques adaptées</p>	<p>Ressources documentaires nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- règlement de propriété,</li> <li>- plan des installations...</li> </ul> <p>Véhicules équipés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- camion mixte, vidangeur, camion hydrocureur, véhicule de première intervention,</li> <li>- aspirateur, matériel de nettoyage manuel</li> </ul> <p>Matériel de contrôle des débits (VMC)</p> <p>Produits désinfectants et désodorisants, activateurs biologiques, agents de blanchiment...</p> <p>Equipements de protection collective et individuelle</p>
<p>C 422 – Réaliser les prestations de désinfection, dératisation, désinsectisation</p>	<p>Prise en compte des contraintes spécifiques du site : stationnement, conditions d'accès, présence d'usagers...</p> <p>Maîtrise des techniques : application de produits, pose d'appâts...</p>	<p>Ressources documentaires nécessaires : règlement de propriété, fiches produits et fiches toxicologiques ...</p> <p>Véhicule équipé, aspirateurs...</p> <p>Produits désinfectants, insecticides, rodenticides, pièges...</p> <p>Equipements de protection collective et individuelle</p>
<b>COMPETENCE C 43 : Mettre en œuvre des techniques de nettoyage et de dépollution des sites industriels</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
<p>C 431 – Réaliser l'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des machines et chaînes de production</li> <li>- des ventilations</li> <li>- des canalisations</li> <li>- des silos</li> <li>- des châteaux d'eau</li> <li>- des cabines de peinture</li> <li>- des ateliers</li> <li>- des installations industrielles ...</li> </ul>	<p>Maîtrise des conditions spécifiques d'intervention en espace confiné : conditions météorologiques, présence de gaz, explosivité...</p> <p>Application des procédures administratives et réglementaires d'entrée et de sortie sur le site : permis de travail, permis de feu, permis de pénétrer...</p> <p>Utilisation des échafaudages dans le respect des procédures</p> <p>Maîtrise des techniques manuelles ou mécanisées : haute et très haute pression, cryogénie, vapeur sous pression, microbillage, aspiration de pulvérulents, procédés chimiques...</p>	<p>Ressources documentaires nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schéma des installations, plan du site,</li> <li>- plan de prévention...</li> </ul> <p>Véhicules équipés : camion mixte, camion hydrocureur, Véhicules de transport de produits</p> <p>Nettoyeur vapeur haute pression, appareil à cryogénie, aspirateur à pulvérulents...</p> <p>Echafaudage</p> <p>Equipements de protection collective et individuelle</p>

<p>C 432 – Réaliser l’entretien des ouvrages en atmosphère explosive ou confinée : séparateur à hydrocarbures, cuve à hydrocarbures....</p>	<p>Maîtrise des conditions spécifiques d’intervention en espace confiné : conditions de circulation, conditions météorologiques, présence de gaz, explosivité... Application des procédures administratives et réglementaires d’entrée et de sortie sur le site : permis de travail, permis de feu, permis de pénétrer... Maîtrise des techniques manuelles ou mécanisées : pompage, haute et très haute pression, raclage ... Dépotage en centre de traitement Maîtrise des techniques de nettoyage et de dégazage du véhicule Renseignement du bon d’intervention et du bordereau de suivi des déchets...</p>	<p>Ressources documentaires nécessaires : plans des ouvrages et de leur implantation... Véhicules équipés : - camion mixte agréé pour le transport des matières dangereuses par la route, - camion mixte équipé pour le travail en atmosphère explosive... Equipements de protection collective et individuelle</p>
<p>C 433 – Dépolluer des voies publiques après renversement accidentel de matières ou d’effluents, des milieux aquatiques après dispersion accidentelle de polluants, des sols pour réhabiliter un site ayant un passé industriel</p>	<p>Pose des protections du site : obturateurs sur les bouches avaloirs, barrages flottants, boudins de contention... Maîtrise des techniques : raclage et pompage, nettoyage, traitement de dispersion ou d’agglomération, traitement biologique ou thermique Renseignement du bon d’intervention et du bordereau de suivi des déchets... Dépotage en centre de traitement</p>	<p>Procédures d’intervention, supports de déclaration du sinistre Véhicules équipés : - camion mixte agréé pour le transport des matières dangereuses par la route, - camion mixte équipé pour le travail en atmosphère explosive, - barge, raclette, obturateur, barrage flottant, boudin de contention, - pelle mécanique, benne... Equipements de protection collective et individuelle</p>
<p><b>COMPETENCE C 44 : Mettre en œuvre des techniques de gestion des déchets industriels liquides et pâteux</b></p>		
<p><b>Compétences détaillées</b></p>	<p><b>Indicateurs d’évaluation</b></p>	<p><b>Ressources</b></p>
<p>C 441 – Réaliser la collecte des déchets liquides ou pâteux, des déchets conditionnés, des déchets industriels dangereux (DD) et non dangereux (DnD)</p>	<p>Application des procédures administratives et réglementaires d’entrée et de sortie sur le site : permis de travail, permis de feu, permis de pénétrer... Maîtrise des techniques de chargement par aspiration, par pompage volumétrique ou par gravité, de transport et de déchargement Dépotage en centre de traitement Maîtrise des techniques de nettoyage et de dégazage du véhicule Renseignement du bon d’intervention et du bordereau de suivi des déchets</p>	<p>Ressources documentaires nécessaires : fiches toxicologiques, fiche de données sécurité... Véhicules équipés : - camion mixte agréé pour le transport des matières dangereuses par la route, - camion ampirol ou movibenne ou multibenne... Equipements de protection collective et individuelle</p>

C 442 – Gérer les flux de déchets entrants et sortants en centre de transit, de regroupement et de tri	Maîtrise des techniques de tri des déchets selon leur nature, leur conditionnement et leur devenir Orientation des déchets vers les filières de traitement, de dépollution ou de stockages correspondant Suivi et traçabilité des déchets	
<b>COMPETENCE C45 : Mettre en œuvre des techniques de nettoyage dans le respect des procédures en vigueur et des règles de sécurité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 451 – Réaliser l'entretien de la voirie, des espaces publics	Prise en compte des contraintes spécifiques du site : stationnement, mobilier urbain, conditions d'accès, lignes électriques, présence d'usagers... Maîtrise des techniques d'entretien par balayage manuel ou mécanisé à partir de bornes ou d'engins Prise en compte des normes de travaux sur la voie publique	Ressources documentaires : plans des espaces et circuits... Equipements et matériels : balayeuse, laveuse de voiries, balai, chariot de cantonnier, souffleur-aspirateur, nettoyeur haute pression, véhicule de lavage, petit matériel de désherbage et matériel spécifique mécanisé... Produits désinfectant, désherbant, débroussaillant... Equipements de protection collective et individuelle
C 452 – Réaliser l'entretien des centres de vie : - nettoyage après manifestations - nettoyage des espaces particuliers : cours d'écoles, esplanades de musées...	Maîtrise des techniques de ramassage manuelles ou mécanisées, soufflage et aspiration des feuilles Maîtrise des techniques de désherbage, de débroussaillage par des procédés manuels ou mécaniques Utilisation adaptée de matériel spécifique d'enlèvement de détrit (déjections canines, décharges sauvages...) Maîtrise des techniques de lavage des espaces particuliers à partir de bornes ou d'engins Utilisation adaptée de matériel et des produits spécifiques de décollage d'affiche sauvage, d'autocollants...	
C 453 – Réaliser l'entretien du mobilier urbain	Maîtrise des techniques de nettoyage vertical manuel et mécanisé du mobilier urbain (désaffichage...)	Ressources documentaires : plans des espaces et circuits... Matériel usuel de nettoyage, matériel spécifique mécanisé, nettoyeur haute pression Produits d'entretien Equipements de protection collective et individuelle
C 454 – Eliminer les graffitis et pâtes à mâcher	Application manuelle d'un produit ou d'une protection adaptée selon l'objectif préventif ou curatif Maîtrise des techniques d'intervention mécanique : hydro-gommage, sablage, haute pression, cryogénie ou bio-décapage...	Ressources documentaires : plans des espaces et circuits... Sableuse, nettoyeur haute pression... Produits spécifiques Equipements de protection collective et individuelle

C 455 – Effectuer des opérations de déneigement	Prise en compte des contraintes environnementales spécifiques Maîtrise des techniques manuelles ou mécanisées de déneigement (maniement des lames de déneigement, saleuses...) Conduite adaptée en situation difficile liée aux conditions climatiques.	Ressources documentaires : plan de ville et d'intervention, topographie, parcours de déneigement... Véhicules spécifiques : saleuse et sableuse, lame de déneigement, pelles Produits : sel de déneigement, sable et produits spécifiques Equipements de protection collective et individuelle
C 456 – Effectuer des opérations de nettoyage de plage	Prise en compte des contraintes environnementales spécifiques Maîtrise des techniques manuelles ou mécanisées de ramassage.	Ressources documentaires Véhicules spécifiques Equipements de protection collective et individuelle.

**COMPETENCE C46 : Mettre en œuvre des techniques de collecte et de tri dans le respect des procédures en vigueur et des règles de sécurité, en vue d'une valorisation ou d'une élimination**

Compétences détaillées	Indicateurs d'évaluation	Ressources
C 461 – Collecter des déchets auprès des particuliers : - ménagers, - verts, - encombrants.	Maîtrise des techniques mécanisées de collecte en porte à porte (traditionnelle ou sélective) avec les véhicules et matériels adaptés, machines et équipements mobiles ou fixes Maîtrise des techniques d'enlèvement par camion grue des bennes ou bornes de collecte en apport volontaire Maîtrise des techniques de collecte des objets encombrants	Ressources documentaires : cahier des charges, réglementation, rapport de suivi de collecte, consignes de sécurité, règlement de site, plan de prévention, plan routier, plan de collecte, documents administratifs, fiches techniques de matériels spécifiques... Véhicule de collecte traditionnelle ou sélective : camion grue, movibenne et multibenne... Matériels et équipements fixes et mobiles, bascule, bennes, bacs, colonnes, compacteurs, portique de détection de radioactivité... Matériel de communication et télécommunication Equipements de protection collective et individuelle
C462 – Collecter des déchets auprès des industriels : - industriels non dangereux, - Industriels dangereux, - d'activités de soins, - d'équipements électriques et électroniques...	Respect des procédures d'entrée et de sortie sur le site Maîtrise des techniques de collecte des déchets industriels par pose et dépose de bennes, de containers, de compacteurs Utilisation du matériel de collecte roulant et non roulant Maîtrise des techniques de chargement des déchets en bac, en vrac ou sur palette Adaptation du circuit de collecte ou de l'activité et régulation des aléas en fonction des flux selon l'évolution de l'activité du client Respect des procédures internes : permis de travail, protocoles de chargement, bordereau de suivi des déchets...	

<p>C 463 – Réceptionner les déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en centre de tri</li> <li>- en déchetterie</li> <li>- en centre de recyclage</li> <li>- en installation de stockage des déchets dangereux ou non dangereux</li> </ul>	<p>Identification des fournisseurs et application de la réglementation spécifique</p> <p>Respect de la procédure d'enregistrement informatique des déchets entrants</p> <p>Identification, contrôle et pesée de la matière en vue de la déclaration et de la facturation</p> <p>Gestion des flux d'entrée et de sortie des déchets en fonction du potentiel de prise en charge du site</p> <p>Renseignement et gestion du bordereau de suivi des déchets et déclaration trimestrielle</p> <p>Maintien d'un environnement de travail opérationnel : réceptacles correctement vidés et remis en place, absence de dégradation des matériels après utilisation...</p>	<p>Ressources documentaires : modes opératoires, fiches techniques, règlement de site, plan de prévention, plan routier, documents administratifs, consignes de sécurité ...</p> <p>Portique ou matériel de détection de la radioactivité...</p> <p>Equipements de protection collective et individuelle.</p>
<p>C 464 – Trier et orienter des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ferreux et non ferreux</li> <li>- plastiques</li> <li>- papiers, cartons</li> <li>- bois</li> <li>- verre</li> <li>- piles et lampes</li> <li>- textiles</li> <li>- solvants...</li> </ul>	<p>Déconditionnement des matières d'œuvre</p> <p>Caractérisation des déchets en centre de tri : volume, nature (tests d'identification des matières), repérage des indésirables, polluants et autres matières non valorisables</p> <p>Respect des procédures réglementaires de tri</p> <p>Maîtrise de la technique de tri manuel (au sol ou sur table) ou mécanisé : séparation des matières d'œuvre selon le principe du tri positif ou négatif</p> <p>Maîtrise des procédés d'extraction propre à chaque matière valorisable.</p> <p>Adaptation du rythme d'alimentation des chaînes de tri au flux de matière</p> <p>Constitution des lots homogènes de matières triées</p> <p>Orientation des produits valorisables ou des déchets résiduels vers des lieux de destination adaptée</p> <p>Organisation, suivi et traçabilité des flux de déchets</p> <p>Maintien des aires de stockage dans des conditions optimales de propreté, d'accessibilité et de sécurité</p>	<p>Ressources documentaires : modes opératoires, fiches techniques, règlement de site, consignes de sécurité, textes législatifs et réglementaires, prescriptions techniques minimales, bordereau administratif, plans de déchetteries, de chaînes de tri...</p> <p>Tests de reconnaissance des déchets, matériel de détection et de détermination...</p> <p>Chaînes de tri et équipements utiles à l'activité</p> <p>Aides techniques à la manutention...</p> <p>Equipements de protection collective et individuelle.</p>

<p>C 465 – Trier les matières issues du désassemblage des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- véhicules hors d'usage,</li> <li>- déchets des équipements électriques et électroniques.</li> </ul>	<p>Maîtrise des techniques de dépollution des véhicules hors d'usage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enlèvement des batteries, des airbags, des ceintures de sécurité</li> <li>- retrait des fluides</li> <li>- retrait des réservoirs à combustibles</li> <li>- retrait des lampes...</li> </ul> <p>Maîtrise des techniques de démontage des pièces recyclables ou réutilisables : vitrages, plastiques, pneumatiques...</p> <p>Maîtrise des techniques de démontage des organes mécaniques</p> <p>Maîtrise des techniques de dépollution, désassemblage, démontage des équipements électriques et électroniques</p>	<p>Ressources documentaires : modes opératoires, fiches techniques, règlement de site, consignes de sécurité, bordereau administratif, plans de zones de stockage, listing des entreprises réceptrices...          Presse à balles, compacteur, crible, broyeurs, chaîne de flottation, presse à paquets, aplatisseur, presse-cisaille, grappin, aimant, dénudeur, chalumeau, effilocheuse...          Chaînes de conditionnement          Matériels de manutention          Matériels de marquage et d'enregistrement des stocks          Equipements de protection collective et individuelle.</p>
<p>C 466 – Conditionner les déchets en vue de leur transfert vers un centre de valorisation</p>	<p>Maîtrise des techniques de conditionnement des matières issues du tri : broyage, mise en balles, mise en paquets, vrac...</p> <p>Réglage adapté des paramètres de la presse à balles en fonction des matériaux à conditionner et des exigences de la filière de valorisation</p> <p>Marquage des lots et transfert dans les zones de stockage dédiées</p>	
<p>C 467 – Transfert et valorisation des déchets</p>	<p>Organisation de l'acheminement des produits valorisables et déchets résiduels vers les filières agréées</p> <p>Déchargement des produits valorisables et déchets résiduels en un lieu adapté en respectant le protocole d'accès au site</p> <p>Suivi administratif du bordereau de suivi des déchets</p>	

**COMPETENCE C47 : Effectuer la maintenance préventive et corrective**

Compétences détaillées	Indicateurs d'évaluation	Ressources
<p>C 471 – Entretien des véhicules et les matériels</p>	<p>Application des procédures d'entretien            Respect de l'intégrité des matériels            Respect du rangement du matériel</p>	<p>Notices techniques            Carnet d'entretien des véhicules</p>
<p>C 472 – Effectuer la maintenance préventive</p>	<p>Réalisation de l'entretien de premier niveau des véhicules et machines utilisés</p>	<p>Fiche de suivi du maintien du matériel, fiche de signalement</p>
<p>C 473 – Intervenir dans le cadre d'une maintenance corrective</p>	<p>Identification du dysfonctionnement            Localisation du dysfonctionnement            Respect de la procédure de remontée de l'information            Identification de la personne ressource à contacter</p>	<p>Liste de concessionnaires et de fabricants            Organigramme de l'entreprise</p>

<b>COMPETENCE C48 : Mettre en œuvre les mesures adaptées en cas d'incident ou d'accident</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 481 – Exécuter les gestes adaptés en cas de dysfonctionnement pouvant générer un risque	Utilisation opportune des dispositifs d'arrêt d'urgence, de l'arrêt de service... Déclenchement d'une alerte ou d'une procédure de sauvegarde	Procédure d'alerte Procédures d'évacuation ou de confinement
C 482 – Mettre en œuvre les premiers secours	Protection efficace Examen complet de la victime Appel des secours Gestes de secours adaptés	
C 483 – Recueillir les faits après événement	Enumération exhaustive et objective des faits	

### **CAPACITE C 5 : Contrôler**

<b>COMPETENCE C51 : Mettre en œuvre des opérations de contrôle qualité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 511 – Réaliser des contrôles de la qualité	Identification des points de contrôle et du seuil d'acceptabilité Maîtrise de la technique de contrôle Relevé et enregistrement des résultats	Manuel qualité Fiches contrôles Document de suivi de non qualité Cahier des charges clients, référentiel des professionnels Normes AFNOR...
C 512 – Evaluer les écarts entre la tâche prescrite et la tâche réalisée	Mesure des écarts par rapport aux objectifs de l'exploitation Comparaison des résultats au seuil d'acceptabilité Interprétation exacte des contrôles réalisés	
C 513 – Concevoir un plan d'actions visant à réduire les écarts	Proposition de mesures correctives pertinentes Déclenchement du processus de remédiation retenu	

<b>COMPETENCE C52 : Mettre en œuvre des opérations de contrôle de sécurité</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 521 – Contrôler la mise en œuvre des mesures de prévention	Vérification du respect des mesures de prévention consignées dans les différents documents réglementaires	Code du travail Document unique Plan de prévention d'évaluation des risques Registre de sécurité Procédures de travail Fiches de postes Documents professionnels de suivi de la politique sécurité Règlement intérieur Manuel d'amélioration sécurité des entreprises
C 522 – Déclencher les opérations correctives en cas de non respect des mesures de prévention	Prise de décision adaptée au non respect constaté (matériel, procédure, équipement, personnel) permettant la poursuite de l'activité ou l'application du droit de retrait	
C 523 – Contribuer à l'évolution de la politique sécurité	Repérage des nouvelles situations dangereuses Actualisation et formalisation de mesures prises	

## CAPACITE C 6 : Communiquer

<b>COMPÉTENCE C61 : Etablir des relations professionnelles adaptées avec les partenaires internes ou externes</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 611 – Produire, transmettre et recevoir un message professionnel	Respect des circuits hiérarchiques Identification de l'interlocuteur Choix du mode de transmission Respect des règles d'usage Pertinence et clarté du message Maîtrise de l'outil de communication Prise en compte de l'image de marque de l'entreprise	Outils de communication Documents de traçabilité Organigrammes fonctionnels des entreprises, services et collectivités Plaquettes de présentation de l'entreprise Liste des partenaires (clients, fournisseurs, services...)
<b>COMPÉTENCE C62 : Produire des documents de communication adaptés</b>		
<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs d'évaluation</b>	<b>Ressources</b>
C 621 – Elaborer ou renseigner des documents professionnels	Qualité du document produit Lisibilité et exhaustivité des informations transmises	Outils de communication Charte graphique de l'entreprise
C 622 – Rendre compte des activités	Clarté et exactitude des comptes rendus Langage scientifique et technique adapté Propositions argumentées de solutions techniques	Documents professionnels à renseigner : - ordre de travail ou fiche d'intervention - déclaration trimestrielle - bordereaux de suivi de déchets - compte rendu d'activité - tableau de bord...

# SAVOIRS ASSOCIÉS

## S1 – Connaissance de l’environnement de travail

<b>S1 – 1 Diversité des secteurs professionnels d’intervention et caractéristiques</b>	
<b>Connaissances</b>	<b>Limites d’exigences</b>
<p><b>1.1 Secteurs professionnels et spécificités</b></p> <p>Entreprises ou collectivités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du secteur d’assainissement et de maintenance industrielle</li> <li>- du secteur du nettoyage et de la propreté urbaine</li> <li>- du secteur de la collecte et du tri des déchets</li> <li>- du secteur de la valorisation des déchets</li> </ul>	<p>Distinguer les organisations professionnelles représentatives des secteurs public et privé</p> <p>Pour chaque secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le champ d’activité des entreprises ou collectivités</li> <li>- Citer les principaux métiers en lien avec le diplôme préparé et les situer dans la convention collective concernée</li> </ul>
<p><b>1.2 Organisation des entreprises ou collectivités du secteur professionnel</b></p> <p>Structure, fonctions et services Organigramme de la structure (hiérarchique et fonctionnel)</p> <p>Partenaires externes : clients, fournisseurs, sous-traitants...</p> <p>Coactivité : description et dispositions réglementaires</p>	<p>Interpréter un organigramme Identifier les principaux services et leurs attributions Repérer le rôle des principaux acteurs</p> <p>Définir les notions de prestataire de service et de client Justifier les modalités d’intervention de l’entreprise prestataire Définir la notion de sous-traitance et les conditions d’exercice</p> <p>Définir et illustrer la coactivité Repérer dans le plan de prévention ou le cahier des charges les éléments relatifs à la coactivité Identifier les responsabilités et les obligations respectives de l’entreprise utilisatrice et de l’entreprise intervenante</p>
<p><b>1.3 Gestion de l’activité professionnelle</b></p> <p>Organisation des prestations</p>	<p>Présenter et justifier une organisation au regard du temps d’intervention estimé, des moyens matériels et des ressources humaines Justifier les choix d’organisation et les moyens mis en oeuvre en fonction des contraintes, du cahier des charges, de la commande... Proposer une planification des prestations en fonction des compétences et des qualifications du personnel Repérer les éléments à prendre en compte pour optimiser la prestation de service</p>
<p>Notions de coûts des prestations</p>	<p>Définir le prix de revient Différencier le devis et la facture Identifier les principaux éléments participant à l’élaboration du prix de revient des prestations</p>

<p><b>1.4 Politique de développement durable des entreprises</b> Enjeux économiques, sociaux et environnementaux</p> <p>Impact de l'activité professionnelle et politique d'entreprise</p>	<p>Définir le concept de développement durable Préciser les principaux enjeux du développement durable et les illustrer à l'aide d'exemples empruntés au milieu professionnel Identifier la responsabilité sociétale d'une organisation (entreprise, collectivité...) dans les relations clients, fournisseurs sous-traitants Repérer les exigences sociales et environnementales dans les commandes ou appels d'offres</p> <p>Analyser l'impact environnemental, économique et social d'activités et de méthodes mises en oeuvre Justifier, à travers une politique d'entreprise, les mesures mises en oeuvre : choix des techniques, éco-gestes, organisation du travail... Repérer les références réglementaires dans une charte de développement durable Repérer dans un plan d'action les mesures proposées et justifier leur intérêt</p>
--	--

<p align="center"><b>S1 – 2 Communication professionnelle et animation d'une équipe</b></p>	
<p align="center"><b>Connaissances</b></p>	<p align="center"><b>Limites d'exigences</b></p>
<p><b>2.1 Diversité et enjeux de la communication professionnelle</b> Situations, enjeux, formes et outils de communication</p> <p>Facteurs influençant la communication</p>	<p>Identifier la diversité des formes de communication Identifier les outils et la diversité des canaux de la communication externe et interne Justifier les choix de la forme et des outils de communication Analyser les enjeux de la communication à l'interne et à l'externe (image de marque, fidélisation...)</p> <p>Repérer les freins à la communication Identifier les conditions d'une communication efficace</p>
<p><b>2.2 Communication écrite</b></p> <p>Supports et modes de transmission</p> <p>Règles à respecter, critères d'efficacité</p>	<p>Identifier les situations nécessitant un écrit et justifier l'intérêt de ce mode de communication</p> <p>Choisir le support adéquat Identifier les différentes formes de communication adaptée aux destinataires, à la situation Présenter les différents modes de transmission et justifier leur intérêt envoi postal, coursier, numérique</p> <p>Identifier les règles d'usage pour rédiger un courrier, un courriel, une note interne, un compte rendu... Identifier les critères d'efficacité d'un écrit à visée professionnelle</p>
<p><b>2.3 Communication orale</b> Communication professionnelle et critères</p>	<p>Repérer les principes de la communication orale</p>

<p>d'efficacité</p> <p>Situation d'accueil, communication téléphonique, transmission orale d'informations à son équipe, à sa hiérarchie, aux clients, aux fournisseurs, traitement d'une réclamation...</p> <p>Situations de négociation : recherche d'un accord, gestion de conflits, situations à problèmes...</p>	<p>Analyser diverses situations de communication orale et les enjeux pour l'entreprise</p> <p>Identifier les critères d'une communication orale efficace</p> <p>Repérer les causes d'un désaccord, d'un conflit ou de l'émergence d'un problème</p> <p>Justifier les méthodes, les attitudes à mettre en œuvre dans une négociation, une situation conflictuelle, une situation à risques</p>
<p><b>2.4 Communication visuelle</b></p> <p>Signalétique, pictogrammes, affiches...</p> <p>Plannings, organigrammes, tableaux ...</p>	<p>Présenter les supports de communication à destination des équipes, des clients, des fournisseurs, des usagers</p> <p>Justifier l'intérêt des supports visuels en fonction de l'objectif visé, des publics concernés</p> <p>Identifier les critères d'efficacité d'une communication visuelle</p>
<p><b>2.5 Posture professionnelle</b></p>	<p>Décrire la posture professionnelle adaptée à une fonction</p> <p>Présenter les domaines et limites de compétences pour une fonction donnée</p> <p>Justifier les attitudes valorisant l'image de marque de l'entreprise, de la collectivité</p> <p>Justifier les attitudes facilitant les relations professionnelles</p>
<p><b>2.6 Conduite de l'animation d'une équipe</b></p> <p>Rôle du chef d'équipe dans l'animation d'une équipe sur site et la conduite d'une réunion</p>	<p>Présenter différents modes d'animation d'une équipe, d'une réunion (directif, participatif) et leur intérêt respectif</p> <p>Présenter les différentes techniques d'animation</p> <p>Repérer les éléments de management à prendre en compte dans l'animation d'une équipe et la conduite d'une réunion</p> <p>Justifier le choix des supports et des méthodes en fonction des objectifs</p> <p>Citer les facteurs externes qui conditionnent la réussite d'une activité d'animation, de formation</p>
<p><b>2.7 Ressources professionnelles et veille documentaire</b></p> <p>Ressources juridiques, législatives, réglementaires, normatives des différents secteurs professionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- code du travail, code de l'environnement</li> <li>- normes, conventions, chartes</li> </ul> <p>Ressources techniques :</p>	<p>Repérer les moyens et les ressources qui permettent de répondre à une demande ou d'assurer une veille technologique et réglementaire</p> <p>Lister les principales ressources juridiques et justifier leur domaine d'application</p> <p>Présenter la diversité des ressources techniques et</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- sites Internet et logiciels professionnels</li> <li>- publications professionnelles</li> <li>- documents entreprise : fichiers clients et fournisseurs, documents de gestion, cahier des charges, fiches de postes, protocoles, fiches techniques...</li> </ul>	<p>leur intérêt respectif</p> <p>Justifier la finalité des documents techniques</p> <p>Repérer les différents types de classement des ressources techniques</p> <p>Justifier le choix d'un type de classement selon la nature et la situation</p>
--	---

<b>S1 – 3 Contrôle de la qualité</b>	
<b>Connaissances</b>	<b>Limites d'exigences</b>
<p><b>3.1 Démarche qualité</b></p> <p>Intérêts et objectifs de la qualité</p> <p>Procédure qualité</p> <p>Conséquences de la non-conformité, de la non-qualité</p> <p>Résolution de la non-conformité</p>	<p>Définir la qualité et présenter ses objectifs</p> <p>Justifier l'intérêt de la démarche qualité pour l'entreprise</p> <p>Définir une procédure qualité</p> <p>Justifier l'importance de son respect</p> <p>Déterminer les conséquences de la non-conformité, de la non-qualité</p> <p>Présenter quelques indicateurs sociaux de la non-qualité</p> <p>Présenter différents outils de la non-qualité : diagramme Ishikawa, graphiques, QQQQPC...</p> <p>Hierarchiser les causes de non-conformité</p> <p>Proposer des actions correctives pertinentes</p>
<p><b>3.2 Méthodes de contrôle</b></p> <p>Contrôle qualité</p> <p>Méthodes de contrôle : visuel ou télévisuel, physico-chimique</p> <p>Autocontrôle</p> <p>Traçabilité</p>	<p>Définir les termes « critère » et « indicateur »</p> <p>Déterminer les critères à contrôler et les méthodes de contrôle au regard d'un cahier des charges ou d'une procédure interne</p> <p>Justifier le choix de la méthode de contrôle</p> <p>Définir l'autocontrôle et justifier son intérêt</p> <p>Définir la traçabilité</p> <p>Déterminer les composantes de la traçabilité</p> <p>Justifier la traçabilité des résultats</p> <p>Indiquer le devenir des informations collectées</p>
<p><b>3.3 Assurance qualité et certification</b></p> <p>Définitions, normes de certifications</p> <p>Audit interne et externe</p>	<p>Définir assurance qualité et manuel qualité</p> <p>Présenter les structures participatives en charge de la qualité au sein de l'entreprise</p> <p>Présenter l'intérêt de la certification</p> <p>Enoncer les principales normes de certification en lien avec les secteurs professionnels concernés</p> <p>Distinguer audit interne et externe</p> <p>Préciser l'intérêt des audits</p>

## S 1 – 4 Santé et sécurité au travail

Connaissances	Limites d'exigences
<p><b>4.1 Place de la prévention dans les entreprises du secteur professionnel</b> Statistiques technologiques</p> <p>Incidences sur l'entreprise et le salarié</p>	<p>Analyser les données statistiques d'accident du travail et de maladie professionnelle dans le secteur concerné Repérer les principales maladies professionnelles du secteur</p> <p>Indiquer les conséquences des accidents de travail et des maladies professionnelles pour l'employeur Justifier l'utilité des politiques de prévention pour l'entreprise Justifier la nécessité de la déclaration des accidents du travail et des maladies professionnelles pour le salarié</p>
<p><b>4.2 Acteurs et instances de prévention</b> Internes à l'entreprise : employeur et salariés, personnels avec mission spécifique, instances</p> <p>Externes à l'entreprise</p> <p>Les entreprises extérieures : fournisseur, entreprises intervenantes...</p>	<p>Identifier les responsabilités, en santé et sécurité au travail, de chaque acteur de l'entreprise (selon leur position hiérarchique dans l'entreprise) Identifier les domaines de compétences et les rôles caractéristiques du responsable sécurité, de l'agent chargé de la mise en œuvre (ACMO), du préventeur, de l'ingénieur sécurité dans le domaine de la sécurité et de la prévention Identifier les missions de prévention du délégué du personnel Repérer les modalités de fonctionnement, les attributions du comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)</p> <p>Identifier les attributions et les modalités d'intervention en matière de prévention du médecin du service de santé au travail, de la caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT), de l'inspecteur du travail</p> <p>Présenter le cadre réglementaire Identifier les responsabilités respectives de l'entreprise utilisatrice et de l'entreprise intervenante</p>
<p><b>4.3 Principes généraux de prévention</b></p>	<p>Expliquer et justifier les principes généraux de prévention conformément à l'article L230-2 code du travail Les mettre en relation avec la responsabilité des différents acteurs</p>

<p><b>4.4 Niveaux de prévention</b>  Prévention intrinsèque  Prévention collective  Protection individuelle  Formation information</p>	<p>Définir les différents niveaux de prévention  Les mettre en relation avec les principes de prévention  Présenter et justifier les mesures de prévention adaptées au secteur professionnel en tenant compte des différents niveaux  Justifier le rôle et l'importance des différentes signalisations (pictogrammes spécifiques, étiquetage, code couleur, plan d'évacuation...)  Justifier le rôle et l'importance des équipements de protection individuelle  Repérer les éléments de protection spécifiques à chaque activité</p>
<p><b>4.5 Documents professionnels internes à l'entreprise relatifs à la santé et sécurité au travail</b></p>	<p>Distinguer les différents documents contractuels et préciser leurs intérêts  Présenter un document unique d'évaluation des risques, un plan de prévention d'entreprise, le registre en hygiène et sécurité.</p>
<p><b>4.6 Démarches de prévention et méthodes d'analyse</b>  <b>Approche par le risque</b>  - concept  - méthodologie</p> <p><b>Approche par le travail</b>  - concept  - méthodologie</p>	<p>Définir situation de travail, situation dangereuse, événement dangereux, danger, dommage  A partir du processus d'apparition d'un dommage appliqué à une situation professionnelle, proposer et justifier les mesures de prévention adaptées (préventions intégrées, collective et individuelle)</p> <p>Définir les déterminants de l'entreprise et de l'opérateur, les effets produits, le travail prescrit, le travail réel  Appliquer la démarche d'analyse par le travail dans un contexte professionnel  Proposer des mesures de prévention adaptées à différents niveaux</p>

<p><b>4.7 Risques caractéristiques du secteur professionnel</b></p> <p>4.7.1 Risque lié à l'activité physique</p>	<p>Repérer dans une situation professionnelle, les gestes et postures contraignants et les facteurs aggravants</p> <p>Repérer dans le tableau des maladies professionnelles, les pathologies susceptibles d'être reconnues dans le secteur professionnel</p> <p>Définir et caractériser les effets physiopathologiques engendrés par ce risque : troubles musculo-squelettiques, lombalgies, fatigue musculaire, atteintes de l'appareil locomoteur...</p> <p>Proposer et justifier des mesures de prévention tenant compte des différents niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principes de sécurité physique et d'économie d'effort</li> <li>- utilisation des aides techniques à la manutention,</li> <li>- aménagement des postes et des horaires de travail</li> <li>- formation à la prévention des risques liés à l'activité physique</li> </ul>
<p>4.7.2 Risque mécanique</p>	<p>Définir le risque mécanique et les situations pouvant le générer</p> <p>Présenter les conséquences sur l'organisme</p> <p>Indiquer la conduite à tenir dans les situations d'urgence</p> <p>Proposer et justifier les mesures de prévention adaptée à une situation donnée</p>
<p>4.7.3 Risque biologique</p>	<p>Inventorier les origines du risque biologique</p> <p>Présenter les différentes voies de contamination</p> <p>Différencier flore résidente et transitoire</p> <p>Présenter les différentes étapes de la chaîne de transmission</p> <p>Présenter les effets et les conséquences sur l'organisme (risques infectieux, risques immuno-allergiques, risques toxiques, risques cancérogènes...)</p> <p>Présenter les mécanismes de défense de l'organisme face au risque biologique</p> <p>Proposer et justifier les mesures de prévention spécifiques au risque biologique</p> <p>Présenter les vaccinations obligatoires et conseillées selon les secteurs d'activités.</p> <p>Justifier l'importance des règles d'hygiène corporelle et vestimentaire</p>

<p>4.7.4 Risque chimique</p>	<p>Définir le risque chimique et les situations pouvant le générer          Identifier les voies de pénétration des produits chimiques          Définir la valeur limite d'exposition (VLE) et la valeur moyenne d'exposition (VME)          Expliquer les effets physiopathologiques liés à l'exposition aux produits chimiques          Différencier intoxications aiguës, intoxication chronique et asphyxie          Justifier les mesures de prévention au niveau des locaux (conception, ventilation...) des produits (étiquetage, choix, stockage, utilisation des produits) au regard des différents niveaux de prévention</p>
<p>4.7.5 Risque incendie</p>	<p>Définir le risque incendie          Repérer les facteurs de déclenchement et de propagation d'un incendie          Indiquer les dispositifs de sécurité et d'intervention spécifiques liés à ce risque</p>
<p>4.7.6 Risque électrique</p>	<p>Définir le risque électrique et les situations pouvant le générer          Identifier les facteurs aggravants : intensité, tension, résistance, milieu de travail, temps, trajet du courant...          Différencier contact direct et contact indirect          Expliquer les effets physiopathologiques liés au passage du courant dans l'organisme          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux          Justifier l'intérêt d'une habilitation électrique des personnels non électriciens</p>
<p>4.7.7 Risque lié à la coactivité</p>	<p>Indiquer les situations de travail engendrant une coactivité et les facteurs de risques associés          Préciser les activités incompatibles entre elles en justifiant le risque induit          Indiquer la démarche à suivre et les dispositifs de sécurité réglementaires pour limiter ou supprimer ce risque</p>
<p><b>4.8 Risques liés à une ambiance de travail caractéristique du secteur professionnel</b>          4.8.1 Risque lié à un contexte de travail en milieu confiné</p>	<p>Définir la notion d'espace confiné          Indiquer les effets sur l'organisme d'une activité en espace confiné          Présenter les situations de travail nécessitant une ventilation temporaire ou permanente          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux</p>
	<p>Caractériser un milieu explosif et repérer les</p>

<p>4.8.2 Risque lié à un contexte de travail en milieu explosif.</p>	<p>dangers associés          Identifier les contextes de travail en milieu potentiellement explosif          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux</p>
<p>4.8.3 Ambiance sonore</p>	<p>Définir les caractéristiques physiques du bruit et le mécanisme de propagation de l'onde sonore dans l'air          Mettre en relation les paramètres du bruit : sources, fréquences, niveaux sonores, temps d'exposition...          Présenter les différents seuils (audition, fatigue, douleur)          Justifier le seuil légal d'exposition pour un salarié          Identifier les principales atteintes physiologiques et psychologiques, les conséquences professionnelles          Indiquer les moyens de contrôle et de surveillance de l'audition des salariés          Justifier l'intérêt de l'audiogramme          Définir la surdité professionnelle          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux</p>
<p>4.8.4 Risque lié à l'ambiance lumineuse</p>	<p>Caractériser l'intensité lumineuse          Définir la notion de confort visuel          Indiquer les facteurs intervenant dans le confort visuel (intensité lumineuse, contraste, durée de perception, acuité visuelle de l'individu...)          Identifier les caractéristiques d'une ambiance lumineuse pour un poste de travail donné          Enoncer les effets d'une ambiance lumineuse inadaptée pour une activité ou un poste de travail          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux</p>
<p>4.8.5. Risques liés aux vibrations          Vibrations transmises à l'ensemble du corps          Vibrations transmises aux mains et aux bras</p>	<p>Caractériser le risque vibration selon l'intensité, la durée et l'activité de travail          Identifier les effets physiopathologiques des vibrations          Différencier valeur d'exposition journalière déclenchant l'action de prévention et valeur limite d'exposition          Présenter et justifier les mesures de prévention en tenant compte des différents niveaux</p>
<p><b>4.9 Formations et habilitations spécifiques</b>          - prévention du risque lié à l'activité physique Industrie Bâtiment Commerce (PRAP IBC)          - certificat Sauveteur Secouriste du Travail (SST)          - habilitation électrique en vigueur pour personnel non électricien          - certificat de conduite des engins en sécurité (CACES 389 : conduite des chariots automoteurs de manutention)</p>	<p>Pour toutes ces formations spécifiques il convient de se conformer au référentiel de formation en vigueur</p>

## S2 –TECHNOLOGIES ET TECHNIQUES

### Indicateurs communs

- Aux véhicules et matériels utilisés

Enoncer la fonction globale des véhicules et matériels utilisés

Indiquer les organes essentiels et leur fonction

Expliquer le principe de fonctionnement des véhicules et matériels utilisés

Déterminer et justifier le choix des véhicules et des matériels associés à la mise en œuvre de la technique

Justifier les règles d'utilisation, de sécurité et de contrôles périodiques

Justifier les opérations de maintenance

- Aux techniques mises en oeuvre

Enoncer le principe et l'objectif de la technique

Préciser les critères de choix d'une technique en fonction de la commande, des contraintes environnementales et humaines et des résultats attendus

Expliciter les protocoles d'intervention et lister les limites de chaque technique

Justifier les mesures de prévention et protection au regard des risques spécifiques

Indiquer les critères de qualité et proposer des actions correctives

<b>S2 – 1 Assainissement</b> <i>(Se référer aux indicateurs communs)</i>	
<b>Connaissances</b>	<b>Limites d'exigences</b>
<p><b>1.1 Réseaux d'assainissement collectif</b> Conception des réseaux d'assainissement collectif et ouvrages spécifiques : bouches d'égouts, chambres à sable, déversoirs d'orage, poste de relèvement et de refoulement, siphons, bassin de rétention des eaux pluviales, bacs à graisses, séparateurs à hydrocarbures ...</p> <p>Cadre réglementaire de la maintenance d'un réseau d'assainissement collectif</p>	<p>Identifier les différentes origines des eaux usées Définir la notion de bassin versant Présenter l'écoulement gravitaire et l'écoulement forcé Présenter les différents réseaux d'assainissement collectifs et indiquer leurs avantages et inconvénients Différencier réseau visitable et réseau non visitable Présenter les caractéristiques des différents ouvrages composant un réseau d'assainissement Repérer, sur un plan, le type de réseau, les formes et dimensions, les matériaux, le sens d'écoulement, les modes de raccordement des différents ouvrages, les ouvrages présents ... Expliquer les contraintes d'implantation d'un réseau : Plan Local d'Urbanisme, zonage ... Indiquer le rôle des Schéma Directeur de l'Aménagement et de Gestion des Eaux et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux dans l'implantation des réseaux</p> <p>Préciser les obligations réglementaires relatives à la gestion des réseaux d'assainissement Indiquer le cadre administratif dans lequel peut se faire la maintenance des réseaux Expliquer l'intérêt de la maintenance préventive d'un réseau</p>

<p><b>1.2 Véhicules et matériels de maintenance des réseaux et des ouvrages d'eaux usées et d'eaux pluviales, des canalisations verticales, des ouvrages types bac à graisse, séparateur à fécule, débourbeur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- camions vidangeur, hydrocureur, mixte...</li> <li>- pompes à vide, pompes à haute pression</li> <li>- flexibles haute pression, tuyaux d'aspiration, têtes hydrodynamiques, furets...</li> <li>- obturateurs, dispositifs anti-retournement...</li> </ul>	<p>Annoter les circuits des fluides du camion mixte et expliquer le rôle de chaque composant du circuit  Expliquer l'intérêt et le principe de déplacement de la cloison mobile  Justifier le rôle de la vanne 4 voies  Indiquer les modalités d'utilisation du circuit de vide en mode dépotage  Comparer les différentes technologies de pompes à vide  Énoncer les caractéristiques des flexibles haute-pression  Présenter la diversité des têtes hydrodynamiques et énoncer les critères de choix  Lire un abaque déterminant les conditions optimales d'utilisation des flexibles haute-pression, des têtes hydrodynamiques</p> <p>Énoncer les caractéristiques des obturateurs  Présenter les critères de choix pour une activité donnée</p>
<p><b>1.3 Véhicules et matériels de contrôle des réseaux</b></p>	<p>Énoncer les caractéristiques des équipements permettant le contrôle des réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- régie d'inspection télévisuelle</li> <li>- mallette de tests colorimétriques</li> <li>- mallette de tests à la pression</li> <li>- matériel fumigène</li> <li>- pénétromètre dynamique à énergie constante ou variable</li> </ul>
<p><b>1.4 Véhicules et matériels d'entretien des milieux aquatiques naturels, des installations de phyto-restauration ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bateau ou tracteur de faucardage</li> <li>- barges, cureuses, scarifieuses</li> <li>- barrages flottants</li> </ul>	<p>Présenter les procédés adaptés à la maintenance des milieux aquatiques ou à leur dépollution en préservant la biodiversité</p>

<p><b>1.5 Techniques de maintenance des réseaux et des ouvrages d'eaux usées et pluviales</b> Techniques d'intervention sur réseau collectif visitable</p> <p>Techniques d'intervention sur réseau collectif non visitable et sur les ouvrages du réseau</p> <p>Techniques de contrôle des réseaux</p>	<p>Présenter les techniques d'interventions dans un réseau visitable</p> <p>Enumérer les modes d'interventions possibles sur un réseau non visitable Décrire le protocole d'intervention en précisant les matériels utilisés dans le respect de la sécurité</p> <p>Pour chaque activité de contrôle : - indiquer le contexte de mise en œuvre du contrôle - indiquer l'intérêt du contrôle réalisé - présenter les conditions de la traçabilité des contrôles</p>
<p><b>1.6 Assainissement non collectif</b> Conception</p> <p>Cadre réglementaire relatif à l'assainissement non collectif</p>	<p>Présenter les différentes filières d'assainissement non collectif Présenter différents dispositifs d'éléments épurateurs selon les contraintes géologiques Expliquer le rôle et le principe de fonctionnement des différents éléments de la filière</p> <p>Indiquer et justifier le cadre réglementaire de l'assainissement non collectif Expliquer les contraintes d'implantation d'un réseau : Plan Local d'Urbanisme, zonage ... Préciser le cadre administratif de l'assainissement non collectif</p>
<p><b>1.7 Techniques d'intervention dans le cadre de l'assainissement non collectif</b></p>	<p>Décrire le protocole d'intervention</p>

<b>S2 – 2 Hygiène immobilière</b> <i>(Se référer aux indicateurs communs)</i>	
<b>Connaissances</b>	<b>Limites d'exigences</b>
<p><b>2.1 Cadre de l'intervention</b> - immeubles particuliers - immeubles collectifs</p>	<p>Identifier les clients et les interlocuteurs concernés Identifier et justifier les différentes étapes préalables à l'intervention</p>
<p><b>2.2 Diversité des activités d'hygiène immobilière</b></p>	<p>Présenter la diversité des activités d'hygiène immobilière Indiquer le cadre réglementaire et justifier la spécificité des interventions de l'entretien des vides ordures et gaines VMC</p>
<p><b>2.3 Matériel spécifique</b></p>	<p><i>cf indicateurs communs</i></p>



	Présenter les facteurs quantitatifs et qualitatifs qui déterminent l'orientation des déchets vers les lieux de stockage ou de prétraitement Indiquer et justifier des contrôles à effectuer pour la prise en charge du déchet
--	--

<b>S2 – 4 Nettoyement</b> (Se référer aux indicateurs communs)	
Connaissances	Limites d'exigences
<b>4-1 Diversité des activités de nettoyage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entretien de la voirie et des espaces publics : rues, parcs, places...</li> <li>- entretien des centres de vie : places de marché, cours d'école, esplanades...</li> <li>- entretien du mobilier urbain : abribus, banc, poubelle...</li> <li>- élimination des graffitis, tags, pâtes à mâcher</li> <li>- opération de déneigement</li> </ul>	Repérer la diversité des activités de nettoyage et leurs caractéristiques. Justifier l'utilité et la spécificité des interventions à partir des caractéristiques des espaces entretenus.
<b>4.2 Véhicules et matériels</b> Matériels d'entretien de voirie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- chariot de cantonnier, matériel usuel de nettoyage, petit matériel et matériel mécanisé de désherbage,</li> <li>- laveuse de voirie, véhicule de lavage, souffleur aspirateur, nettoyeur haute pression</li> </ul> Matériels d'entretiens spécifiques <ul style="list-style-type: none"> <li>- sableuse et saleuse</li> <li>- lame de déneigement</li> </ul> Matériels d'entretien des plages	<i>cf indicateurs communs</i>
<b>4. 3 Techniques d'intervention</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- techniques d'entretien manuel : balayage, désherbage, ramassage...</li> <li>- techniques d'entretien mécanisé : balayage, soufflage de feuilles, lavage de rues et trottoirs au jet haute pression, à la machine</li> <li>- techniques d'élimination des affiches, tags et graffitis par sablage, par hydro-gommage, cryogénie</li> </ul>	Indiquer et justifier les étapes préalables et les modalités d'intervention : reconnaissance du matériau, de la nature de la dégradation, du cadre de l'intervention (sur voie publique ou voie privée) Indiquer et justifier le circuit à respecter, la fréquence d'intervention, le devenir des déchets
<b>4.4 Interventions spécifiques</b> Déneigement <ul style="list-style-type: none"> <li>- manuel : pelletage</li> <li>- mécanisé : utilisation d'une lame, de sableuse</li> </ul> Entretien des plages <ul style="list-style-type: none"> <li>- manuel : ramassage des débris</li> <li>- mécanisé : ramassage des algues, tamisage du sable...</li> </ul>	Indiquer et justifier les conditions d'intervention en tenant compte des contraintes réglementaires et techniques

## S 2 – 5 Collecte des déchets solides

(Se référer aux indicateurs communs)

Connaissances	Limites d'exigences
<b>5.1 Diversité des collectes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- collecte traditionnelle ou sélective</li><li>- collectes en porte à porte, en bennes ou bornes par apport volontaire...</li><li>- collectes sur voie publique, en déchetterie, en milieux professionnels</li></ul>	Identifier les types de déchets collectés : ménagers, verts, encombrants Identifier la diversité des modes et des lieux de collecte Expliquer le principe de chaque collecte Présenter leurs intérêts et leurs limites Énoncer le devenir des objets ou déchets collectés
<b>5.2 Véhicules et matériels</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- véhicule de collecte traditionnelle ou sélective : camion grue, camions benne, movibenne et multibenne...</li><li>- matériels de collecte et équipements fixes et mobiles, bascule, bennes, bacs, colonnes, compacteurs, portique de détection de radioactivité...</li></ul>	<i>cf aux indicateurs communs</i>
<b>5.3 Techniques de collecte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- collecte par camion benne</li><li>- enlèvement par camion grue des bennes ou bornes de collecte en apport volontaire</li><li>- collecte des objets encombrants</li></ul>	Pour une activité de collecte en porte à porte, identifier et justifier le circuit à respecter Pour une activité auprès de points de collecte, identifier et justifier la fréquence de renouvellement des bennes ou bornes, le circuit à respecter et les contraintes spécifiques
<b>5.4 Techniques de collecte en milieux professionnels</b>	Identifier les types de déchets spécifiques collectés Présenter les modalités particulières de collecte Justifier les procédures d'entrée et de sortie des déchets sur un site et le circuit à respecter Identifier et justifier la fréquence d'intervention

## S 2 – 6 Tri des déchets et conditionnement en vue de la réutilisation des matières premières

(Se référer aux indicateurs communs)

Connaissances	Limites d'exigences
<b>6.1 Diversité des filières de traitements et réutilisation des déchets</b>	Justifier les intérêts et les limites des différentes filières de traitement et de réutilisation des matières premières
<b>6.2 Matériels</b> - matériel de tri : matériel de détection et de détermination des déchets... - chaînes de tri - matériel de conditionnement : presse à balles, compacteur, crible, broyeurs, chaîne de flottation, presse à paquets, aplatisseur, presse-cisaille, grappin, aimant, dénudeur, chalumeau, effilocheuse... - chaînes de conditionnement	<i>cf aux indicateurs communs</i>
<b>6.3 Techniques de réception et de tri</b> Réception des déchets : - en centre de tri - en déchetterie - en centre de recyclage - en installation de stockage des déchets dangereux ou non dangereux  Tri et orientation des déchets Tri des matières premières issues du désassemblage	Indiquer les objectifs des différents centres de réception des déchets et leurs caractéristiques : nature et volume des déchets accueillis Présenter les circuits de prise en charge des déchets selon leur nature, de leur réception à leur valorisation ou conditionnement  Enoncer les principales méthodes de tri et de conditionnement Expliquer les principes de tri positif et de tri négatif et leurs applications Indiquer les différentes chaînes de tri et justifier leur intérêt selon la nature du déchet Identifier les aides techniques facilitant le tri et expliquer leurs modes de fonctionnement
<b>6.4 Techniques de déconditionnement</b> - des véhicules hors d'usage - des déchets des équipements électriques et électroniques	Identifier les déchets qui nécessitent un déconditionnement Justifier l'intérêt du déconditionnement Présenter et justifier les techniques de dépollution des véhicules hors d'usage et des déchets des équipements électriques et électroniques Indiquer et justifier, lors des activités de dépollution, les matériaux ou pièces à isoler ainsi que leur devenir

<p><b>6.5 Techniques de conditionnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en balles</li> <li>- mise en paquets</li> <li>- vrac</li> </ul>	<p>Justifier la diversité des conditionnements selon la nature des matières premières</p> <p>Enoncer les paramètres à prendre en compte dans les techniques de conditionnement pour répondre aux exigences de la filière de valorisation</p> <p>Pour une matière première, indiquer et justifier la technique et la forme du conditionnement, le matériel et les aides techniques pouvant être utilisées</p> <p>Justifier l'intérêt du marquage des lots</p> <p>Enoncer les conditions de stockage avant transfert</p>
<p><b>6.6 Techniques de transfert</b></p>	<p>Identifier les modalités de transfert des matières premières conditionnées vers les filières de valorisation ou d'élimination</p> <p>Justifier le respect des procédures administratives liées à ces transferts</p>

## S3 – SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

<b>S3 -1 Ecologie et biodiversité</b>	
<b>Connaissances</b>	<b>Limites d'exigences</b>
<b>1.1 Ecologie et cadre institutionnel et réglementaire</b>	<p>Définir la notion d'écologie</p> <p>Identifier les institutions en charge de l'environnement et des cadres réglementaires (cadre européen, charte de l'environnement en France...)</p> <p>Lister les principales sources juridiques relatives à l'environnement</p> <p>Repérer les principales institutions (centralisées ou déconcentrées) en charge de la protection de l'environnement</p> <p>Définir l'incidence des politiques de développement durable</p>
<b>1.2 Fonctionnement des écosystèmes</b>	<p>Présenter le fonctionnement de la biosphère et les interactions entre les différents compartiments de la géosphère</p> <p>Identifier les formes organiques et minérales de la matière</p> <p>Commenter le fonctionnement des écosystèmes et les chaînes alimentaires</p> <p>Expliciter les relations entre les organismes vivants (faune et flore) et leur environnement (sol, eaux, atmosphère)</p> <p>Définir : prédateurs, parasites, saprophytes, herbivores, carnivores, omnivores</p> <p>Définir l'autotrophie et l'hétérotrophie par rapport à la source de carbone</p> <p>Présenter les 3 types trophiques constituant les principaux écosystèmes rencontrés : plantes chlorophylliennes autotrophes, hétérotrophes consommateurs (animaux), hétérotrophes décomposeurs (microorganismes)</p> <p>Commenter l'évolution des populations de réseaux trophiques selon les types de biotope</p> <p>Mettre en évidence l'importance des « consommateurs » et des « décomposeurs » dans la minéralisation des substances organiques</p>

**1.3 Flux d'énergie et de matière dans la biosphère**

Sources d'énergie et de carbone

Cycles biogéochimiques : cycles de l'eau, du carbone, de l'oxygène, de l'azote, du phosphore

Présenter les besoins énergétiques et les sources de carbone, dans un écosystème pour différents groupes d'organismes

Présenter les principaux cycles biogéochimiques au niveau de la géosphère

Pour chaque cycle :

- identifier les principales étapes de changement d'état de la matière
- mettre en évidence les formes organiques et minérales en précisant les types trophiques permettant les synthèses organiques ou les minéralisations, les stockages ou mises en circulation dans l'écosystème

Commenter un schéma de synthèse des flux de matière et d'énergie

**1.4 Protection de la biodiversité**

Biodiversité des écosystèmes

Biodiversité menacée

Restauration des écosystèmes

Présenter la diversité des 3 grands milieux : milieu terrestre, milieu des eaux douces, milieu marin. Indiquer le rôle et l'importance de la biodiversité : stabilité des écosystèmes, importance économique, valeur non commerciale

Indiquer l'impact des facteurs extérieurs sur l'évolution de la biodiversité

Présenter les différentes étapes de l'évolution d'une espèce envahissante dans un biotope favorable : l'introduction, l'établissement, l'invasion et leurs conséquences

Evaluer l'impact sur la biodiversité des différents moyens de lutte contre les ravageurs

Indiquer les principales causes anthropiques engendrant une menace sur la biocénose (les espèces menacées)

Présenter les étapes de la restauration des milieux après une catastrophe écologique

Donner l'intérêt du renforcement des espèces (réintroduction)

Lister les moyens de lutte contre des espèces invasives utilisés dans le cadre de la réhabilitation d'un écosystème

Commenter le phénomène de résistance des espèces aux méthodes de traitement

### S3 – 2 Microbiologie appliquée

Connaissances	Limites d'exigences
<p><b>2.1 Diversité microbienne</b>            Micro-organismes : bactéries, champignons microscopiques (levures et moisissures), protozoaires, algues            Virus</p>	<p>Définir un micro-organisme            Distinguer et différencier les eucaryotes, les procaryotes et les virus            Présenter les principaux groupes de micro-organismes rencontrés dans le cadre des activités professionnelles</p>
<p><b>2.2 Les bactéries</b>            Formes et groupements des bactéries</p> <p>Structure bactérienne            Prise en compte des conditions de vie des bactéries dans la lutte contre les pollutions et les dépollutions de sites</p>	<p>Classer les bactéries selon leur forme, leur groupement, leur mobilité et la coloration de Gram            Schématiser l'ultra structure de la cellule bactérienne en faisant apparaître les éléments favorisant l'adhésion, l'expansion, la résistance des bactéries            Indiquer le rôle physiologique des éléments bactériens            Distinguer la paroi des bactéries Gram+ et Gram -            Présenter l'importance des enzymes métabolisées par les bactéries dans le traitement des pollutions</p> <p>Décrire la division binaire par scissiparité            Commenter la croissance bactérienne en milieu renouvelé            Identifier les principales sources nutritives des bactéries selon la source d'énergie (autotrophie et hétérotrophie) selon la nature du composé utilisé (phototrophie, chimiotrophie, lithotrophie et organotrophie), selon le facteur de croissance (auxotrophie et prototrophie)            Présenter les facteurs d'influence sur la croissance bactérienne (température, teneur en dioxygène, pH, pression osmotique)            Mettre en relation les besoins métaboliques des bactéries et leur utilisation dans les actions de dépollution</p>
<p><b>2.3 Les champignons microscopiques</b></p>	<p>Distinguer levure et moisissure d'après leur morphologie et leur type respiratoire            Annoter un schéma de levure et de moisissure (limité à l'appareil sporifère d'<i>Aspergillus</i> ou de <i>Penicillium</i>)            Présenter succinctement la sporulation des levures et des moisissures et l'impact en milieu professionnel</p>
<p><b>2.4 Les algues</b></p>	<p>Annoter un schéma d'algue unicellulaire            Citer des exemples d'algues microscopiques utiles notamment dans les phénomènes d'autoépuration des écosystèmes aquatiques</p>

<b>2.5 Les protozoaires</b>	Annoter un schéma de protozoaires Citer des exemples de protozoaires pathogènes Citer des exemples de protozoaires utiles notamment dans les phénomènes d'autoépuration des écosystèmes aquatiques
<b>2.6 Les flores dans les écosystèmes</b>	Présenter les caractéristiques (nombre et diversité) de la microflore d'un écosystème aquatique naturel ou artificiel, pollué et non pollué Indiquer les facteurs contribuant au développement ou non des différentes flores Mettre en évidence les interactions entre les différentes flores dans les écosystèmes
<b>2.7 Corrosions biologiques dans les réseaux d'assainissement</b>	Définir le phénomène de corrosion biologique. Présenter le rôle des bactéries sulfato-réductrices et l'incidence de la formation des dépôts dans les réseaux et les mécanismes de corrosions biologiques, de formation d'hydrogène sulfuré et d'acide sulfurique

### **S3 – 3 Les catastrophes et incidences environnementales**

<b>Connaissances</b>	<b>Limites d'exigences</b>
<b>3.1 Les catastrophes écologiques</b>  <b>3.2 Les accidents ou catastrophes anthropiques</b>	Classer et définir les principales catastrophes susceptibles de présenter un impact écologique (géophysiques, climatiques, anthropiques et technologiques)  Pour chaque catégorie d'accident ou de catastrophe : - repérer les causes - décrire les perturbations engendrées au niveau des facteurs biotiques et abiotiques - inventorier les mesures mises en œuvre pour limiter l'impact environnemental

## S 3 – 4 Impact des pollutions sur les écosystèmes

Connaissances	Limites d'exigences
<p><b>4.1 Nuisances et pollutions</b></p> <p>Définitions</p> <p>Conséquences des nuisances et pollutions sur les principaux cycles biogéochimiques et les écosystèmes</p> <p>Moyens de prévention dans le cadre d'action des différents secteurs professionnels</p>	<p>Définir pollution et nuisance</p> <p>Présenter les différentes pollutions ou nuisances en fonction des caractéristiques physiques, chimiques, biologiques, auditives, olfactives, esthétiques...</p> <p>Classer les principales pollutions et nuisances en fonction de leur origine</p> <p>Présenter les effets des différents polluants sur les principaux cycles biogéochimiques</p> <p>Indiquer les principaux moyens de mesure (quantitatifs et qualitatifs) d'un polluant : DBO5, DCO...</p> <p>Expliciter les principales incidences des polluants sur les écosystèmes : effets climatiques, pluies acides, eutrophisation / dystrophisation...</p> <p>Présenter les moyens de mesures normalisés des pollutions</p> <p>Identifier les espèces animales et végétales comme indicateurs de pollutions</p> <p>Inventorier les moyens de prévention des pollutions dans le cadre d'actions professionnelles</p>
<p><b>4.2 Facteurs de dispersion et de concentration des polluants</b></p>	<p>Indiquer les facteurs de dispersion et d'incorporation des substances polluantes dans les différents compartiments de la géosphère et dans les réseaux trophiques des écosystèmes</p> <p>Mettre en évidence le rôle de la biomasse dans la circulation et la concentration des polluants</p>
<p><b>4.3 Dépollution des écosystèmes</b></p>	<p>Décrire le phénomène d'auto-épuration consécutif au rejet d'effluents riches en matières organiques dans un milieu aquatique</p> <p>Présenter le rôle de certains micro-organismes dans la dépollution de sites spécifiques et le traitement de déchets industriels</p> <p>Mettre en relation les besoins nutritifs des microorganismes et les traitements d'épuration (collectif ou non), lagunage, phyto restauration, installations à roseaux plantés...</p> <p>Inventorier les limites des performances de dépollution sur l'écosystème</p>

### S 3 – 5 Gestion des déchets et protection de l'environnement

Connaissances	Limites d'exigences
<p><b>5.1 Les déchets</b> Caractéristiques physiques et chimiques des différents déchets</p> <p>Risques pour l'environnement</p>	<p>Présenter une classification des différents déchets selon la nomenclature en vigueur Enumérer les caractéristiques physiques, biologiques et chimiques des déchets Définir un déchet inerte, un déchet dangereux et non dangereux Analyser l'évolution de la production de déchets par activités (domestique, industrielle, agricole...)</p> <p>Définir et analyser les impacts environnementaux liés à l'absence de collecte ou de traitement des déchets</p>
<p><b>5.2 Politique de gestion des déchets et impacts sur l'environnement</b> Réglementation</p> <p>Gestion déconcentrée des déchets (plans départementaux, régionaux...)</p> <p>Politique de gestion des déchets dans l'entreprise</p>	<p>Présenter la réglementation en vigueur : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, Seveso 2... Identifier la réglementation en vigueur sur le conditionnement et le transport des déchets Indiquer les documents administratifs obligatoires : certificat d'acceptation préalable, Bordereaux de Suivi des Déchets</p> <p>Présenter l'organisation territoriale de la collecte, du stockage et des modalités de traitement des déchets Indiquer les modalités de concertation et de consultation du public préalables à l'ouverture d'une installation de traitement Identifier les financeurs de la collecte, du tri et du traitement des déchets et l'impact des systèmes de gestion sur le coût global de traitement « principe pollueur-payeur »</p> <p>Analyser les mesures mises en œuvre pour réduire la production ou modifier la nature des déchets : tri à la source, procédé éco compatible, politique de développement durable en entreprise, agenda 21 ...</p>
<p><b>5.3 Traitements et devenir des déchets</b> Epuración des effluents d'origine domestique et des produits associés</p>	<p>Indiquer le cadre législatif et réglementaire dont relèvent les installations d'épuration des effluents domestiques Présenter la nature des déchets pouvant être traités en usine de dépollution Indiquer et justifier les objectifs des différents traitements, les principes de fonctionnement des structures prenant en charge ce type de déchets,</p>

<p>Traitement des effluents d'origine industrielle</p>	<p>les devenir des résidus du traitement Présenter et justifier les techniques d'intervention du professionnel de l'assainissement sur ces sites</p> <p>Présenter la diversité des effluents issus des entreprises Indiquer le cadre législatif et réglementaire du traitement des effluents d'origine industrielle Préciser les différentes voies d'élimination des déchets liquides Indiquer et justifier le devenir des déchets à l'issue des traitements</p>
<p>Traitements physico chimiques des déchets</p>	<p>Présenter les déchets valorisables et justifier l'intérêt de leur valorisation Indiquer le traitement approprié à chaque déchet Pour chaque traitement, indiquer et justifier l'objectif, le type de déchet concerné, le principe des méthodes mises en œuvre</p>
<p>Traitement par valorisation énergétique</p>	<p>Définir le principe de l'incinération avec récupération d'énergie et traitement des fumées Mettre en évidence les caractéristiques des installations d'incinération Indiquer la nature et le devenir des résidus d'incinération, cendres et mâchefers</p>
<p>Devenir des déchets non valorisables</p>	<p>Indiquer la classification des sites d'enfouissement et présenter leurs caractéristiques de perméabilité. Indiquer et justifier le traitement des lixiviats et gaz produits Indiquer le devenir des produits de transformation selon la nature du site</p>