

**TERMES DE REFERENCE (TdR) SECTORIEL  
DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)  
DES PROJETS DE GESTION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS (DSM)**

**I. Contexte Général**

1. La procédure d'étude d'impact sur l'environnement (EIE) est rendue obligatoire, par l'article 5 de la loi n° 88-91 du 2 août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) telle que modifiée par la loi N°92-115 du 30 novembre 1992 et la loi N°2001-14 du 30 janvier 2001, pour tout projet d'unité industrielle, commerciale ou agricole qui constitue, de part sa nature d'activité ou à cause des procédés de production ou de transformation utilisés, un risque de pollution ou de dégradation de l'environnement. Cet article a été modifié par la loi n°14-2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère chargé de l'environnement.

Le décret d'application de cet article, N° 2005-1991 du 11 juillet 2005 modifiant le décret N° 362-91 du 13 mars 1991 paru en mars 1991, a réglementé les procédures d'élaboration et d'approbation des EIE et a défini les catégories des unités soumises à EIE et les catégories des unités soumises à cahier des charges.

Le décret N° 2005-1991 du 11 juillet 2005 a rendu obligatoire l'élaboration des EIE par des bureaux d'Etudes ou des consultants spécialisés dans le domaine en se basant sur les termes de références sectoriels élaborés et fournis par l'ANPE.

2. Le présent document élaboré par l'ANPE, constitue les termes de références généraux (TdR) à prendre en considération lors de l'élaboration de l'EIE d'un projet de gestion des déchets solides ménagers (Projet) conformément au décret N° 2005-1991 et son Annexe 1. Ces TdR sont destinés aux promoteurs, aux opérateurs, aux maîtres d'ouvrage, aux bailleurs de fonds et institutions financières qui se proposent d'investir dans la gestion des déchets ménagers en Tunisie. Ils sont principalement adressés aux bureaux d'études et/ou ingénieurs conseils spécialisés, aux experts nationaux et internationaux (bureau conseil) qui seront chargés de l'élaboration des EIE relatives aux projets de gestion des déchets ménagers.

Le maître de l'ouvrage doit adapter, le cas échéant, ces TdR à la nature du site (agricole, urbain, zone basse, ...) et l'activité du projet (centre de collecte, centre de transfert, mise en décharge, traitement des déchets, ..).

3. Le présent document prend en considération les exigences :

- Du Code de Travail N° 66-27 du 30 avril 1966 et du décret N°68-88 du 28 mars 1968 relatif aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes et qui incluent le traitement des déchets.
- De la Loi N° 94-122 du 28 novembre 1994 portant sur le Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme qui dans son article 5

prescrit l'utilisation d'un Schéma Directeur d'aménagement (SDA) ; et dans son article 10 prescrit l'utilisation des plans d'aménagement urbain (PAU) qui doivent se conformer aux indications des SDA et stipule que le Ministère chargé de l'aménagement du territoire procède à la préparation des documents nécessaires sur le plan national et régional qui résument la totalité des options relatives à l'organisation de l'utilisation de l'espace en prenant en compte des risques naturels et impacts sur l'environnement et proposent les mesures d'atténuation appropriées pour réduire voir supprimer les impacts négatifs sur l'environnement.

Le Ministère chargé de l'aménagement du territoire a la responsabilité d'élaborer les SDA et les PAU en collaboration avec les autres ministères concernés et les organismes publics (organisés en comité interministériel) et comprenant le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

- De la Loi Cadre N° 96-41 du 10 juin 1996 sur le Contrôle, la Gestion et l'Élimination des Déchets qui a exigé l'obtention de l'autorisation auprès du Ministre chargé de l'environnement pour les projets de collecte, de tri, de transport, de stockage, de valorisation et d'élimination des déchets et ce après approbation de l'EIE.
- De l'arrêté ministériel du 28 février 2001 relatif à l'approbation des cahiers de charges fixant les conditions et les modalités de l'exercice de l'activité de collecte, de transport, de stockage, de traitement, d'élimination et de valorisation des déchets non dangereux.
- Du décret N° 2005-1991 du 11 juillet 2005 qui a exigé l'approbation préalable de l'ANPE pour toute unité industrielle, agricole ou commerciale soumise à une EIE et qui a défini le contenu de cette étude.
- De l'arrêté du ministre de l'industrie, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

## **II. Objectifs de l'EIE.**

4. L'EIE est une étude qui permet d'apprécier, d'évaluer et de mesurer les effets sur l'environnement, directs et indirects, à court, moyen et long terme, d'un projet de gestion des déchets ménagers (collecte, transport, transfert, valorisation, mise en décharge) et ce avant la réalisation et la mise en fonctionnement du projet. Les principaux objectifs de l'EIE sont de :

- Identification et évaluation des atteintes du projet sur l'environnement ;
- Intégration au projet des mesures de protection qui sont indispensables pour diminuer, supprimer ou compenser ces atteintes;
- Préparation d'un plan de gestion environnementale (PGE) pour chaque maillon de la chaîne de gestion pour assurer le contrôle et le suivi de l'exécution de ces mesures.

5. Le Bureau Conseil (BC) doit se baser sur les informations recueillies au niveau des plans directeurs, des SDA, des PAU, des études d'avant projet et/ ou des études de faisabilité, pour préparer un rapport d'Evaluation des Impacts sur l'Environnement (EIE) qui doit répondre aussi bien aux exigences de l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGed) qu'aux autres institutions telles que les municipalités.

### **III. Étendue des Prestations**

6. Les fonctions du Bureau Conseil (BC) devront être effectuées conformément aux tâches suivantes :

#### **Tâche 1 : Présentation du cadre juridique et institutionnel dans lequel le projet sera conçu, exécuté et exploité et dans lequel l'EIE sera réalisée.**

7. Sur la base des lois, décrets et arrêtés mentionnés dans la section I ci-dessus, le BC doit mentionner et décrire :

- En ce qui concerne l'activité du projet :

- les autorisations dont le maître de l'ouvrage a besoin,
- les diverses réglementations qu'il doit satisfaire,
- les lois et décret qui encadrent l'activité du projet,
- les administrations concernées par le projet, etc.

- En ce qui concerne la procédure de l'EIE :

- les lois et décrets nationaux relatifs à l'EIE,
- les lois et conventions internationales exigeant l'EIE pour le type d'activité projetée,
- les normes environnementales dont le respect est exigé aux niveaux national et international, etc.

#### **Tâche 2 : Définition et délimitation de la zone d'influence du Projet.**

8. Le Bureau Conseil doit consulter l'ANPE et le maître de l'ouvrage sur la délimitation de la zone susceptible d'être affectée aussi bien par le Projet et par tous ses ouvrages et infrastructures connexes (couloirs de transport d'électricité, pipelines, canaux, tunnels, voies d'accès et de réinstallation, zones d'emprunt et de décharge, logements provisoires du chantier, etc.), ainsi que par les développements imprévus induits par le projet.

La zone d'influence peut englober par exemple : a) le bassin versant dans lequel est situé le projet, b) toute zone maritime ou côtière affectée, c) des zones extérieures au site mais devant servir de zones de réinstallation ou de compensation, d) le bassin atmosphérique (c'est-à-dire la zone où la pollution atmosphérique sous forme de fumée ou de poussière peut entrer ou sortir), e) les accès aux zones d'activités de subsistance (chasse, pêche, pâturage, cueillette, agriculture, etc.), ou aux sites à vocation religieuse ou rituelle.

### **Tâche 3 : Assister à la concertation et la coordination avec les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux (ONG), et les personnes affectées par le Projet.**

9. Un processus de concertation doit renforcer la confiance du public dans la conception prévue du Projet et de son exécution à travers un programme bien conçu de communication et de participation avec les conseils municipaux, les chefs des communes, les ONGs et d'autres groupes communautaires, et les personnes affectées par le dit Projet. A cet égard, le Bureau Conseil assistera le maître de l'ouvrage à organiser deux journées d'études et de réflexions pendant la durée d'élaboration de l'EIE. La première journée se tiendra aussitôt après la signature du contrat avec le maître de l'ouvrage et se limitera au contenu des termes de références initiaux et la portée du travail pour vérifier que toutes les préoccupations des personnes affectées et ONGs locales seront incluses dans l'EIE. La seconde journée se tiendra après la préparation de la première ébauche de l'EIE pour présenter les principaux résultats et les conclusions du rapport.

10. Le BC doit préparer, pour le maître de l'ouvrage, les procédures et outils administratifs nécessaires à l'information du public conformément à (i) l'Article 5 du Décret N°68-88 du 28 mars 1968 qui stipule que pour les projets impliquant « les établissements dangereux, insalubres ou désagréables » tels que définis dans les articles 294 et 295 du Code du Travail (Loi N° 66-27 du 30 avril 1966), le public doit disposer d'une période d'un mois pour faire des commentaires, et pour que tous les commentaires publics soient transmis pour compétence, à l'entité responsable et (ii) Selon l'Article 16 de la Loi de 1994 portant sur le Code de l'Urbanisme, les projets impliquant des modifications des plans d'urbanisme, notamment l'implantation des décharges de déchets municipaux ou la conversion des sites de décharges existants à un autre usage, requièrent une large consultation de toutes les agences et des collectivités locales affectées, et l'information doit être publiquement diffusée pendant une période de deux mois, durant laquelle les personnes affectées et le public en général peuvent faire des commentaires.

### **Tâche 4 : Description Détaillée du Projet.**

11. Le BC doit fournir une description détaillée de la chaîne de gestion des déchets en utilisant des cartes (à l'échelle appropriée) en cas de besoin. Cette description doit comprendre les informations suivantes : emplacement exact du projet et de ses ouvrages et équipements annexes et connexes, disposition générale; taille, capacité, etc.; les opérations de préparation et d'aménagement du site, les opérations de construction; programme et planning d'exécution et d'exploitation; dotation en personnel et appui; facilités et services; les activités d'exploitation et d'entretien, investissements hors site exigés; durée de vie et le coût du projet.

(a) *Pour le maillon du système de collecte des déchets solides* : la description doit inclure, les croquis de la maquette physique des voisinages qui devront recevoir la collecte améliorée ainsi que leur conditions sociales, culturelles et économiques, et la

description des éléments du projet y compris les sources des déchets, la composition de ces derniers, la méthode de collecte proposée, les caractéristiques des ouvrages et des équipements, les plans de mise en oeuvre, les procédures d'exploitation et d'entretien, les parties responsables de chaque aspect du système.

**(b) Pour les maillons de la chaîne de transfert, tri, traitement et/ou élimination des déchets solides :** la description doit inclure la maquette physique du secteur urbain global à desservir par les équipements de transfert et/ou de ramassage, y compris la cartographie de toutes les routes principales; les itinéraires directs de collecte et de transport, les stations de transfert, les itinéraires de transfert et les emplacements de ramassage; l'emplacement physique des équipements y compris les caractéristiques d'utilisation du sol environnant, la proximité des voisinages résidentiels, l'emplacement des sources publiques d'approvisionnement en eau et les puits privés, la direction de l'écoulement des eaux souterraines, les utilisations des eaux de surface, la direction du vent dominant et la description des éléments du Projet, y compris la maquette des installations proposées (par exemple la clôture, les bâtiments, les ponts-bascules, les routes, les rampes, le drainage de stockage et de traitement, le système de contrôle du gaz et du lixiviat, le contrôle des puits); le programme de construction, les plans d'exploitation, les plans de fermeture et de réhabilitation, les plans de surveillance à long terme, et les parties responsables.

#### **Tâche 5 : Analyse de l'Etat Initial du site du projet et de son environnement.**

L'analyse de l'état initial est une phase indispensable et déterminante pour la qualité et l'utilité de l'EIE. Cette partie doit préciser les caractéristiques naturelles des milieux de la zone du Projet et le niveau de sensibilité de chacune des composantes de l'environnement et de son évolution en l'absence du Projet. Pour cela, une bonne connaissance du milieu physique et humain est nécessaire.

12. Le BC doit collecter, évaluer et présenter les données de base sur les caractéristiques environnementales appropriées du site du Projet et de sa zone d'influence telle que définie dans la tâche 1, ainsi que les informations sur tous les changements prévus avant le démarrage du Projet. Le BC doit en particulier éviter de compiler des données non pertinentes, et doit inclure seulement les données environnementales de base directement liées aux impacts significatifs générés par le Projet et la zone d'influence telle que définie dans la tâche 1.

Pour l'analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement, le BC doit tenir compte de ce qui suit:

**(i) L'Environnement physique:** géologie (carte géologique, levée géologique, coupe géologique synthétique, lithologie du substrat, ...), topographie, sols, climat et météorologie, qualité de l'air ambiant, hydrologie, l'hydrogéologie (profondeur, variation piézométrique, caractérisation hydro-lithologique des nappes phréatiques et profondes,...), paramètres côtiers et océaniques, sources existantes des émissions atmosphériques, décharges existantes source de pollution des eaux de surface et souterraines.

(ii) L'Environnement biologique: la flore, la faune, les espèces rares ou en danger, les espèces d'importance commerciale et les zones bénéficiant d'une protection juridique, notamment les forêts, les zones et les paysages naturels ou historiques, les zones sensibles, les espaces protégés, les parcs nationaux et les parcs urbains.

(iii) L'Environnement Socioculturel: la population, l'utilisation des sols, les activités prévues de développement, la structure de la communauté, l'emploi, la distribution du revenu, les biens et les services, les loisirs, la santé publique, les propriétés culturelles, les populations tribales; et les coutumes, les aspirations et les attitudes.

13. Les données environnementales de base appropriées pour les investissements proposés, ci-dessous listés, doivent être sélectivement décrites :

(a) *Pour le maillon du système de collecte:* Le BC doit déterminer :

(i) L'environnement physique: la maquette du voisinage, indiquant les emplacements des conteneurs communaux, les arrêts pour le camion pendant la collecte en bloc, ou les rues desservies par la collecte de côté, les conditions d'accès aux routes ou aux passages pour piétons pour les équipements de collecte en prenant en considération les conditions climatiques qui influencent la retenue d'ordures et la fréquence de la collecte.

(ii) L'environnement socio-économique: la densité démographique et le niveau démographique par voisinage, la structure communautaire, l'emploi et autres activités indiquant des modèles de mouvement d'entrée et sortie du voisinage, le niveau d'hygiène et la santé publique, et les coutumes et les attitudes relatives à la coopération avec le système de collecte.

(b) *Pour les maillons de la chaîne de transfert, de tri, et de la mise en décharge.* Le BC doit déterminer :

(i) L'environnement physique: l'emplacement des équipements proposés par rapport à la nature des utilisations des sols environnants et la proximité aux résidences et aux autres établissements, états des routes existantes et du trafic dans la zone des installations proposées, les conditions des routes proposées et du trafic, la topographie existante et les changements proposés, y compris le secteur qui sera affecté par tous les impacts esthétiques visibles, les sols et la géologie, les eaux de surface et souterraines,

(ii) L'environnement biologique: la flore et la faune et les espèces rares, menacées, ou commercialement importantes et les zones bénéficiant d'une protection juridique, notamment les forêts, les zones et les paysages naturels ou historiques, les zones sensibles, les espaces protégés, les parcs nationaux et les parcs urbains.

(iii) L'environnement socio-économique: les utilisations antérieures des sites et l'examen de toute importance historique, l'utilisation des sols et le caractère démographique des voisinages environnants, les activités de développement prévues, la sensibilisation du public à l'emplacement proposé des installations, et les soucis du public quant au trafic, aux insectes, au bruit, à la poussière, à l'odeur, à la fumée, ou aux questions esthétiques.

(c) *Conditions géologiques et hydrogéologiques fondamentales:* En utilisant l'information existante, la géologie et les conditions générales des eaux souterraines doivent être décrites pour chaque site de décharge contrôlée et sa zone d'influence en incluant la plus basse couche aquifère qui peut être affectée par l'installation. La description doit comprendre, notamment, la stratigraphie, les caractéristiques lithologiques et physiques et l'épaisseur de chaque strate, y compris l'emplacement et la profondeur de chaque couche aquifère; les caractéristiques hydrogéologiques de chaque couche aquifère, y compris la conductivité hydraulique, l'inclinaison et la vitesse des eaux souterraines, la structure géologique au niveau du site de l'installation proposée et sa relation avec la structure géologique régionale, les utilisations de chaque aquifère, les caractéristiques de l'aquifère nécessaires à la description en trois dimensions du flux des eaux souterraines en dessous de l'installation proposée.

(c1) Comme les conditions du sol aux sites proposés de la décharge sont seulement connues à partir des observations visuelles, le BC doit effectuer des enquêtes intrusives sur terrain pour caractériser les risques environnementaux élevés tels que les petits et les grands vides, les fractures significatives, la roche de force faible, les systèmes de caverne, et d'autres facteurs qui présentent des conditions fortement perméables. En outre, un nombre suffisant (au moins trois) de sondages d'essai, de puits d'essai et/ou de sondages fondamentaux doivent être effectués pour caractériser d'une manière précise la géologie du sol, l'écoulement des eaux souterraines, la chimie des eaux souterraines et les systèmes d'écoulement à la/aux décharge(s) proposée(s). Tout sondage ou carottage non tubé et couvert avec une serrure sécurisée ou non utilisé pour le contrôle des eaux souterraines sera jointoyé, fermé ou autrement scellé.

(c2) Le BC doit s'assurer que des données suffisantes sont collectées dans le cadre de ces investigations pour développer des options pour les maquettes de la conception du site spécifique et les normes pour les systèmes imperméables de recouvrement, les systèmes de collecte du lixiviat, et les programmes de contrôle des eaux souterraines. Sur la base de ces données, le BC proposera une conception appropriée pour atténuer la contamination des eaux souterraines.

## **Tâche 6 : Analyse des conséquences prévisibles, directes, indirectes et cumulatives du Projet sur l'Environnement.**

14. Le BC doit identifier, avec localisation, les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur le milieu naturel et humain, et faire une évaluation qualitative et/ou quantitative de ces impacts avec situation dans le temps (période, durée, fréquence, etc.). Chaque impact doit être défini, caractérisé, mesuré et comparé aux exigences pour la protection de l'environnement (normes en vigueur, seuils de tolérance établis...). Son importance relative doit également être définie. Les différents impacts pourront ainsi être hiérarchisés afin d'établir un ordre de priorité pour l'atténuation ou la compensation des impacts.

Les impacts sur le milieu naturel peuvent être par exemple : a) changement de la qualité de l'air, b) changement de la qualité des eaux douces, c) modification des sols, d) perturbation de la faune, etc. Les impacts socio-économiques sont les effets du projet sur l'économie locale, les traditions, les modes de vie, les mouvements des personnes...

Les effets négatifs et inévitables d'un projet de gestion des déchets ménagers à prendre en considération sont notamment :

- La dégradation du paysage (la superficie relativement grande nécessaire à l'installation d'une décharge représente une intrusion considérable sur la nature et le paysage, ...),

- La perturbation du trafic

- Les émissions de bruit,

- Les émissions olfactives et pollution de l'air,

- La pollution des eaux de surface et souterraine. Le risque d'impact le plus important qui ne peut être inévitable ou irréversible et/ou cumulatif, est celui des risques de lixiviat sur les eaux souterraines profondes qui exigent davantage d'analyse basée sur les données supplémentaires pour des analyses géologiques et hydrogéologiques à acquérir par le BC, comme décrit dans la tâche 4 ci-dessus. Ces risques d'impact doivent être décrits quantitativement en termes techniques, et les risques doivent également être décrits en assignant des valeurs économiques si c'est possible. L'ampleur et la qualité des données disponibles, toutes les insuffisances significatives de l'information et toutes les incertitudes liées aux prévisions de l'impact doivent être bien expliquées.

Le modelage quantitatif du lixiviat et des émissions du méthane doit être considéré en tant qu'élément de cette tâche. Basée sur cette évaluation des risques environnementaux, une conception intégrée appropriée pour la gestion du lixiviat, la dégazification des émissions de méthane et d'un système imperméable de recouvrement doit être proposée par le BC.

15. Le BC doit analyser la question du choix des emplacements pour la station de transfert de déchets solides pour chaque municipalité, et les effets prévus sur les abords, et particulièrement les zones résidentielles, doivent être soigneusement évalués en ce qui concerne la disponibilité de terrain, les prix de terrain, les odeurs, le trafic, le bruit, le visuel, les soucis de santé publique et les opportunités locales d'emploi. En outre, un examen général des impacts et de l'emplacement des conteneurs de collecte des déchets

communaux doit être effectué par le BC. Toutes les questions supplémentaires d'importance doivent également être identifiées et décrites par le BC

16. Les études de faisabilité ont examiné plusieurs alternatives et questions clés dans le rapport du "projet de Plan Directeur". Le BC doit réviser les travaux effectués dans les études antérieures (faisabilité, avant projet), et récapituler pour les décharges, les stations de transfert et les opérations de collecte, la conception des solutions alternatives (celles qui permettent d'atteindre les mêmes objectifs) qui ont été examinées en vue de développer la conception retenue du projet. Le concept d'alternatives se prolonge à l'emplacement des installations, aux divers scénarios/configurations des composantes du projet, au choix de la technologie, aux techniques de construction, et des procédures d'exploitation et d'entretien. Si une justification ou une analyse additionnelle est exigée, elle doit être effectuée par le BC et les résultats doivent être discutés avec le maître de l'ouvrage. Les alternatives doivent être comparées en termes d'incidences potentielles sur l'environnement; des frais du capital et d'exploitation; de convenance aux conditions locales; et des exigences institutionnelles, de formation, et de contrôle. En décrivant les impacts, indiquer ceux qui sont irréversibles ou inévitables et ceux qui peuvent être atténués. Dans la mesure du possible, quantifier les coûts et les bénéfices de chaque alternative, incorporer les coûts estimatifs de toute mesure d'atténuation associée. Inclure l'alternative (pas d'action) de ne pas construire le projet, afin de démontrer les conditions environnementales sans celui-ci

#### **Tache 7 : Préparation d'un Plan Détaillé de Gestion Environnementale (PGE).**

17. Le BC doit préparer un PGE conformément au décret de 2005 des EIE. Ce plan doit comprendre des détails sur les initiatives de gestion à appliquer durant la phase de construction et d'exploitation du Projet. Le PGE doit tenir compte du suivi des paramètres de l'environnement et de l'influence des mesures d'atténuation sur les impacts sur l'environnement. Il doit comprendre les éléments de base suivants:

- Mesures d'Atténuation des impacts sur l'environnement et estimation des coûts
- Programme de Contrôle et de Suivi Environnemental
- Mesures Institutionnelles

#### **Tâche 7A : Développement des Mesures d'Atténuation Environnementale pour éliminer ou réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet et estimation des coûts de ces mesures.**

18. Le BC doit définir de manière détaillée et opérationnelle les mesures qui seront prises par le maître de l'ouvrage pour prévenir, atténuer ou réparer, et/ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. La définition des mesures comportera une description détaillée de la mesure, les conditions d'application (timing) et de mobilité de cette mesure, une désignation de l'organisme exécutant cette mesure, ainsi que les coûts de cette mesure.

Les mesures concernent les phases d'aménagement, d'installation, d'exploitation et de réhabilitation et doivent être développées au niveau des caractéristiques de

conception qui pourraient être incluses dans les contrats de construction et d'exploitation. Il faut inclure dans les mesures de réduction notamment les maquettes de conception initiale/préliminaire pour le système d'imperméabilisation du site de la décharge, le système de gestion/de traitement du lixiviat et le système de gestion des émissions de méthane générés par la réaction anaérobie des déchets.

19. Le BC doit considérer la compensation aux parties affectées par les impacts qui ne peuvent être atténués. Il faut inclure, dans les mesures de réduction, les projets de plan de personnel pour les entrepreneurs de construction et d'exploitation pour la mise en œuvre des mesures de réduction, y compris les prévisions budgétaires, les programmes, les qualifications pour chaque membre du personnel, les conditions de formation du personnel de l'entrepreneur et les autres services de soutien nécessaires de l'entrepreneur pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Le *Tableau A* présente les aspects les plus importants d'un plan d'atténuation pour une nouvelle installation de gestion des déchets solides. Les différentes composantes de ce tableau doivent figurer dans le rapport de l'EIE.

#### **Tache 7B : Développement d'un Programme de Contrôle et de Suivi Environnemental.**

20. Le BC doit préparer un programme détaillé pour le contrôle et le suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts du projet pendant les phases d'aménagement, de construction, d'exploitation et de réhabilitation. Ce programme doit inclure notamment une estimation des coûts et des frais de son exécution ainsi que des autres intrants (tels que la formation et le renforcement institutionnels) nécessaires.

21. Pour les sites des décharges contrôlées, le suivi, le contrôle et la surveillance environnementaux doivent inclure le contrôle et le suivi des émissions de méthane produit au niveau de la décharge, les puits de sondage des eaux souterraines et piézomètres et un calendrier régulier de la surveillance des principaux indicateurs de la contamination. Les paramètres, la fréquence pour chaque paramètre, les limites de détection minimales, les niveaux de surveillance numérique acceptable, l'assurance qualité, les procédures de contrôle de qualité et d'autres données techniques doivent être amplement décrites. Ces informations doivent être développées sur une base annuelle, et doivent inclure les répartitions totales des coûts, les qualifications du personnel, les équipements ou les services à acheter et d'autres détails exigés pour surveiller l'exécution et l'exploitation ainsi que la périodicité de communication des rapports de contrôle et de suivi à l'ANPE. Les responsabilités du contrôle et du suivi des entrepreneurs de la construction et de l'exploitation doivent être clairement identifiées, et les responsabilités de surveillance par les organismes concernés doivent également être clairement identifiées. Le *Tableau B* en Annexe présente un programme de suivi régulier pour une installation de gestion des déchets solides et qui doit figurer dans le rapport de l'EIE.

22. Le BC doit prendre en considération du registre stipulé par la loi N° 96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et Contrôle de leur Gestion et Elimination.

## **Tâche 7C : Mesures Institutionnelles et Identification de la Formation et du Renforcement Institutionnels pour Superviser l'Atténuation Environnementale.**

23. Le BC doit proposer les mesures pour renforcer les institutions nationales et locales pour que le plan d'atténuation et le programme de contrôle et de suivi puissent être supervisés et appliqués. Les recommandations peuvent s'étendre aux procédures de gestion et de formation, de recrutement de personnel, de formation à l'exploitation et à l'entretien, ainsi que la budgétisation et le soutien financier. Ces mesures institutionnelles doivent comporter :

- Responsabilités des institutions pour la gestion du secteur du Projet
- Responsabilités pour le suivi, les rapports et l'exécution
- Identification de tous les éléments nécessaires pour le renforcement des capacités, la formation ou l'équipement.

### **IV. Format du Rapport de l'EIE.**

24. Le rapport d'EIE doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes et les critères utilisés doivent être présentés et expliqués en mentionnant, lorsque cela est possible, leur fiabilité, leur degré de précision et leurs limites d'interprétation. Les sources de renseignements doivent être données en référence.

Autant que possible, l'information doit être synthétisée et présentée sous forme de tableau et les données (tant quantitatives que qualitatives) soumises dans l'étude d'impact doivent être analysées à la lumière de la documentation appropriée.

Toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données, telles les méthodologies d'inventaire, devrait être fournie dans une annexe ou dans une section distincte de manière à ne pas alourdir le texte.

Le rapport d'EIE doit être organisé dans un format semblable à ce qui suit:

- Résumé de l'EIE
- Cadre juridique et administratif
- Description détaillée du Projet
- Analyse de l'Etat initial du site du projet et de son environnement
- Analyse des Conséquences prévisibles, directes et indirectes du Projet sur l'Environnement
- Plan de Gestion Environnementale (PGE)
  - Mesures d'Atténuation Environnementale et estimation des coûts de ces mesures
  - Programme de Contrôle et de suivi de l'environnement
  - Renforcement et Formation institutionnels pour superviser le PGE
- Annexes

- Liste et CV des personnes ayant participé à la réalisation de l'EIE ;
- Références ;
- Compte rendu des réunions avec le maître d'ouvrage et les journées d'études et de réflexions ;
- Les textes réglementaires (lois, décrets, normes, etc.) régissant l'activité du projet.

25. Le Résumé de l'EIE doit inclure une description des questions environnementales principales, et le plan de gestion environnementale (PGE) qui inclut les mesures de réduction proposées, les recommandations pour le renforcement et la formation institutionnel et le programme de contrôle de l'environnement. Le Résumé du Rapport d'EIE doit indiquer les concertations au cours des journées d'étude et de réflexions avec les communautés/les agences et ONG ; et les niveaux de budget et le(s) source(s) de l'aide financière pour la mise en œuvre du PGE. Le Résumé doit être en langue arabe et française. Il comprendra des tableaux, des chiffres et/ou des cartes comme pièces jointes.

#### **V. Données, services locaux, personnel et équipements à fournir par le maître de l'ouvrage**

26. Le maître de l'ouvrage doit:

- (a) Assurer le libre accès à toutes les données existantes et aux opérations et aux équipements de gestion des déchets.
- (b) Fournir la liaison et les contacts avec les municipalités et aider le BC dans ses relations avec les autorités locales.
- (c) Donner accès à d'autres informations fournies par le maître de l'ouvrage. Les listes des sources de données, des rapports et des études de fond du projet, les publications appropriées, et autres articles à l'attention du BC.

#### **VI. Equipe chargée de l'élaboration de l'EIE**

27. Le nombre et la qualité des experts dépendent du type d'activité du projet, de sa taille et des impacts attendus à traiter. L'équipe chargée de la réalisation de l'EIE doit comprendre au minimum les profils énumérés ci-dessous :

- Spécialiste en déchets ménagers
- Spécialiste en génie des procédés
- Géologue/ Hydrogéologue
- Ingénieur en génie civil
- Socio-économiste

Outre ces profils de base, le bureau Conseil peut s'adjoindre, si nécessaire (en fonction des spécificités du site du projet et des milieux récepteur), des consultants spécialisés et notamment :

- Lorsqu'il y a une modification de l'écoulement des eaux pluviales le recours à un hydrologue est indispensable ;
- Si le projet traverse une forêt le recours à un spécialiste en génie forestier est indispensable ;
- Si le projet sera implanté dans une zone littorale le recours à un spécialiste en aménagement du littoral est indispensable ;
- Si le projet sera implanté dans un site en relation avec une zone humide ou la mer le recours à un spécialiste en biologie marine est indispensable ;
- Si le projet peut porter atteinte aux sols le recours à un pédologue est indispensable.

28. Le Bureau Conseil doit annexer à l'EIE le curriculum vitae complets et toute autre information considérée comme appropriée par le BC.

## Exemple de plan d'atténuation pour une nouvelle installation de gestion de déchets solides

### Annexe A

Question	Mesures d'atténuation	Responsabilité	Exigences de temps ou de coût
<b>Utilisation des terres et implantation</b> Perte permanente de terres productives	Achat de terres de remplacement ou compensation	A déterminer	A déterminer
Réduction des valeurs immobilières locales	Compensation		
Circulation vers la décharge par les communautés existantes	Circulation initialement restreinte à la journée de travail Etude de la construction d'une nouvelle route évitant la communauté		A déterminer  A déterminer
<b>Socio-économiques</b> Perte d'emploi de la communauté des chiffonniers	Inclusion dans la planification d'une série d'aires de dépôt pour permettre aux chiffonniers d'accéder avant l'évacuation	Entrepreneur de collecte Contractant de planification de la décharge	A déterminer
<b>Santé publique</b> Suivi de l'évacuation des déchets hospitaliers et dangereux	Séparation des déchets avant la collecte par un programme d'éducation, le système de collecte et une application stricte des mesures prises	Contractants de planification des décharges  Ministère de l'environnement, Société d'exploitation de la décharge, entrepreneur de collecte	A déterminer  A déterminer.

<b>Bruit</b>			
Effets du bruit de la construction sur la communauté la plus proche	Construction pendant les heures de lumière naturelle seulement	Entrepreneurs de construction de la décharge	Non applicable
Effets du bruit de la construction sur la communauté la plus proche	Mesures convenues comprenant la création d'une berme sur le périmètre et la plantation d'un écran d'arbres autour des limites de la décharge, opérations de décharge et circulation durant la journée de travail seulement	Société d'exploitation de la décharge et entrepreneurs de collecte	A déterminer
<b>Qualité des eaux souterraines et de surface</b>			
Pas de données de base pour les conditions ambiantes (avant la décharge)	Application d'un programme de suivi des données de base convenu avant et durant la construction; analyse d'échantillons dans un laboratoire local avec exportation semestrielle d'échantillons pour confirmation	Le gouvernement avec l'aide d'un consultant international	A déterminer
Contamination potentielle des eaux souterraines et de surface durant les opérations futures	Application d'un programme de suivi mensuel des puits du périmètre et des effluents de surface	Le gouvernement avec l'aide initiale d'un consultant international	Composante des opérations annuelles
Décharge de produits d'infiltration traités	Satisfaire aux normes de décharge d'effluents	Rapport annuel par la société d'exploitation de la décharge; revue par le Ministère de l'Environnement	A déterminer
<b>Qualité de l'air</b>			
Poussière durant la construction	Mesures convenues comprenant l'aspersion des routes en terre battue, le lavage des camions sortant du site, et le suivi des dégagements de poussière	Entrepreneur de construction de la décharge	A déterminer
Poussière durant les opérations	Mesures convenues comprenant le pavage des routes de transport et de la décharge, la couverture rapide des déchets avec de la terre	Société d'exploitation de la décharge	Ne s'applique pas
Gaz d'échappement des véhicules de collecte	Amélioration du parc des véhicules de collecte	Entrepreneurs de collecte	
Odeurs durant les opérations	Gestion hygiénique des décharges, notamment couverture quotidienne avec de la terre	Société d'exploitation de la décharge	

## **Annexe B Programme général de suivi pour une nouvelle installation de gestion des déchets solides**

<b>Elément</b>	<b>Paramètres de suivi</b>	<b>Fréquence de l'échantillonnage</b>	<b>Lieux du suivi</b>
<b>Données de base</b>			

Un programme de suivi des données de base peut être nécessaire si les données existantes sont insuffisantes pour prendre des décisions; ce programme peut être plus rigoureux que les programmes de suivi de construction et d'exploitation

<b>Phase de construction</b>			
Qualité de l'air	Poussière (particules)	Passive - 2/4 semaines	4 lieux minimum: dans les habitations les plus proches et dans les limites du site
Bruit	Décibels (dB)	Chaque semaine	6 lieux minimum: dans les habitations les plus proches
Qualité de l'eau	Huiles et graisses minérales	Chaque jour	Dans toutes les décharges, y compris ruissellement
	Total solides en suspension	Chaque jour	Dans toutes les décharges y compris ruissellement et décharges d'eaux usées
	DOB.	Chaque semaine	Dans les décharges d'eaux usées
	Qualité totale et coliformes fécaux	Chaque semaine	Dans les décharges d'eaux usées
<b>Phase d'exploitation</b>			
Bruit	Décibels (dB)	Chaque mois	6 dans les habitations les plus proches
Qualité des eaux de surface	PH	Chaque mois	Puits de contrôle
	Alcalinité	“	“
	Total chlore	“	“
	DOB	“	“
	DOC.	”	”
	Métaux	“	“
Qualité <sup>1</sup> des Effluents d'infiltration traités	PH Alcalinité DOB DOC. Température Huiles et graisses minérales Total chlore Total solubles en suspension Métaux	Chaque semaine	Aux points de décharge
Qualité de l'air	Poussière Particules fines Odeur	Chaque semaine	2 postes: 500 m dans le vent en amont et 500 m dans le vent en aval