

Prévention de la pollution industrielle

Le ministère de l'Environnement œuvre à soutenir et à développer les moyens et les méthodes de prévention de la pollution industrielle, qui est devenue l'une des sources les plus importantes de dégradation de la qualité des ressources naturelles et de la situation sanitaire et environnementale dans de nombreuses régions. À cet égard, l'aspect juridique a été soutenu et développé à travers la préparation d'un code de l'environnement, et la publication de nombreux textes juridiques et réglementaires, modifiant et mettant à jour les normes environnementales tunisiennes.

En outre, de nouveaux mécanismes pour la prévention de l'environnement ont été adoptés. Il s'agit de l'évaluation environnementale stratégique des grands projets industriels tels que les projets de développement dans le centre-est (Enfidha - Hergla), El Skhira et le golfe de Gabès ainsi que des études de diagnostic de la situation de l'environnement dans certaines zones d'extraction et de transformation de phosphate, de l'alfa, les usines de papier à Kasserine, le sud de Sfax, Oued Hamdoun à Sousse - Monastir, les golfes de Tunis et Gabès et le lac de Bizerte.

Des études de diagnostic et d'évaluation de la situation de l'environnement sont réalisées pour toutes les régions du pays où il existe des sources anciennes et actuelles de pollution industrielle dues à des activités industrielles polluantes. En effet, une plus grande importance est donnée aux sites industriels contaminants (mines anciennes, décharges de déchets industriels, des cours d'eaux, des sites contaminés par l'amiante ...).

L'évaluation environnementale stratégique a été adoptée et mise en pratique dans plusieurs régions de notre pays comme le golfe de Tunis, le Centre Est (Enfidha – Hergla), Skhira, le golfe de Gabès et la région de Sfax Sud, et ce dans le but de créer une cohérence entre les différents projets de développement et les systèmes environnementaux, et d'assurer un développement durable en prenant des mesures d'accompagnement visant à protéger l'environnement et la durabilité des projets.

Le système réglementaire et législatif a été au centre des préoccupations de nombreuses études de mise à jour des normes environnementales pour qu'il soit compatible avec le développement technologique et économique de notre pays. Ensuite, les textes de nouvelles normes ont concerné les domaines des eaux usées, les émissions du gaz, la qualité des sols, les sédiments marins, les eaux souterraines et les déchets de certains secteurs économiques et autres. En outre, les normes tunisiennes sont constamment actualisées et enrichies en vue de permettre l'examen de la qualité des produits en conformité avec les normes et les conditions environnementales édictées par les législations et les directives européennes.

Les grands projets

projet de Phospho-gypse à Gabès

Le processus de conversion de phosphate en acide phosphorique génère une grande quantité de déchets de phospho-gypse; près de 13 mille tonnes sont quotidiennement jetés dans le golfe de Gabès. Les quantités totales de phosphogypse déversées à la mer pendant 25 ans, sont estimées à environ 112,5 millions de tonnes.

L'objectif du projet phosphogypse est vise à renforcer la protection contre la pollution du golfe de Gabès connu par ses nombreuses caractéristiques marines naturelles. En effet, le complexe chimique tunisien et le ministère de l'Environnement ont préparé depuis les années 90 un projet de gestion des déchets de phospho-gypse Plusieurs études réalisées à cet effet a montré la nécessité de transporter ces déchets à la terre et de cesser de les jeter dans la mer. Aussi d'autres études ont été réalisées afin de déterminer le site convenable pour ces déchets.

La décharge identifiée couvre une superficie d'environ 900 hectares (une partie de 234 ha recevra les déchets le long des 90 ans), a fait l'objet de nombreuses études géologiques, géophysiques et hydrogéologiques. Cette décharge sise à Al Mkhcrma est à 23 Km du complexe chimique et à environ 6 km de la ville de Wedhref. Elle se caractérise par son emplacement sur une couche isolante d'une épaisseur variant entre 20 et 40 m d'argile empêchant l'infiltration d'eaux vers la nappe phréatique "Aljaffarah". En outre, une couche de protection en plastique (géomembrane) d'épaisseur 1,5 mm et une couche supplémentaire d'argile de 50 cm d'épaisseur seront placées sous la décharge pour faciliter la récupération des eaux du phospho-gypse.. Le coût du projet est d'environ 400 millions de dinars, il est en phase d'évaluation de l'étude de l'impact sur l'environnement.

Projet d'élimination des boues résultant de l'enrichissement du Phosphate

Le processus d'enrichissement du phosphate dans les neuf laveries existant dans le bassin de Gafsa engendre la production d'environ 11 millions de tonnes de boues déversée dans les cours d'eaux déversant dans le chott « al-Gharsa », causant la dégradation de l'environnement des écosystèmes et la surexploitation des ressources naturelles.

un projet de gestion des boues issues de l'enrichissement des phosphates a été initiée depuis 2008 afin de réduire leurs impacts et bien sûr de protéger l'environnement naturel dans le bassin minier de Gafsa. Le coût du projet est d'environ 20 millions de dinars. Le projet comprend la mise en place de 6 bassins de stockage de boues à Mdhilla, , Kef Eddour, El Metlaoui, Moulares et Rdayef avec un taux de récupération de 50 % de l'eau utilisée (5,5 m. M 3)

Le projet de Taparura

Après la fermeture de l'usine NPK de production des engrais en 1987 et en vue de dépolluer les côtes et la plage de Sfax, un projet de réaménagement de la la zone "Taparura" sise au Nord de la ville de Sfax a été réalisé (Projet Taparura). Le projet vise à décontaminer les mers et les plages du site et le réhabiliter pour la construction d'une nouvelle zone urbaine multifonctionnelle qui couvre 420 hectares, y compris les aires gagnées sur la mer et qui s'étendent du port de commerce à l'embouchure du canal de Oued Ezzit.

Les travaux ont consisté au décapage de la couche de phospho-gypse, et des sols contaminés entourant le tas de phospho-gypse, décapage des sédiments de phospho-gypse en mer et leur remplacement par des matériaux propres des fonds marins. Le tas de phospho-gypse, a été isolé et recouvert par des matériaux propres de remblayage estimés à environ 8 millions de mètres cubes. La décontamination et la remise en état du site sont réalisées dans l'attente du démarrage des travaux de réaménagement. Le coût du projet atteint 140 millions de dinars.

Etudes de diagnostic de l'état de l'environnement dans les pôles industriels.

Etude sur les effets sanitaires et environnementaux des émissions de gaz issues des unités de transformation de phosphate à Sfax, Gabès et Gafsa

Le ministère de l'Environnement a élaboré durant la période 2006-2009 une étude sur les effets des émissions gazeuses provenant des unités de transformation de phosphate (Gabès, Sfax et Gafsa) sur l'environnement et sur la santé. Le coût de l'étude est 200 MDT.

L'étude comprend:

- Les campagnes de mesure et suivi de la qualité de l'air dans les zones concernées
- L'évaluation des impacts environnementaux et sanitaires des émissions issues des unités de transformation du phosphate
- Proposition d'un système de contrôle et un plan pour améliorer la qualité de l'air.

Cette étude a été approuvée, par le complexe chimique tunisien qui a adopté ses résultats et les a pris en charge dans son programme de mise à niveau environnemental de ses structures de production

Étude sur les zones industrielles contaminées

Le ministère de l'Environnement a élaboré une étude portant sur l'inventaire des zones industrielles contaminées, l'évaluation préliminaire des risques environnementaux et sanitaires dans les zones les plus contaminées par ordre de priorité d'intervention et la proposition d'un plan de gestion des zones contaminées. 484 sites contaminés ont été recensés dans l'ensemble du territoire de la République, dont :

- 303 sites pollués par des activités industrielles (67,8%),
- 35 sites contaminés par des activités de services (7,8%),
- 19 sites contaminés par des activités agricoles (4,3%),
- 16 sites contaminés par d'autres activités (3,6%).

Les sites pollués recensés (en nombre de 484) ont été classés par priorité d'intervention avec une méthode scientifique tenant compte de tous les éléments et facteurs pertinents (caractéristiques des polluants, la possibilité de leur migration dans les écosystèmes sensibles, la fragilité des sites, et le danger qui menace les citoyens).

Le processus de risque environnemental a été évalué d'avantage dans les 16 sites les plus prioritaires : 4 zones minières, 6 sites industriels et 3 centres de stockage (deux sites pour les transformateurs électriques anciens et les polyuréthane- chloro biphényles (PCB) et un site pour les matériaux de dragage du Lac Sud de Tunis) et 3 décharges des déchets industriels et urbains. Le secteur de stockage et de distribution du carburant est parmi les secteurs prioritaires d'intervention.

Prevention des dangers

étude sur la possibilité de substitution du combustible liquide lourd par le gaz naturel

Afin de promouvoir l'utilisation des énergies propres le ministère de l'Environnement a élaboré une étude sur la possibilité de substitution du combustible liquide lourd par le gaz naturel. Elle comprenait l'inventaire des secteurs industriels les plus importants utilisant les combustibles liquides et de déterminer la qualité et la quantité des émissions occasionnées et de leurs impact sur l'environnement et d'établir la liste des plus importantes sources de pollution. Puis, l'étude a proposé les méthodes de réduction de la pollution résultant de l'utilisation de combustibles liquides et a mis en évidence la faisabilité technique et économique pour substituer les combustibles liquides par le gaz naturel.

Étude sur la décontamination et la réhabilitation de " Oued Hamdoun " dans les gouvernorats de Sousse et de Monastir

Le ministère de l'Environnement a élaboré une étude portant sur le diagnostic des sources de pollution de " Oued Hamdoun " et d'évaluation de leurs impacts sur les activités économiques et sur les écosystèmes à Sousse et Monastir, ainsi que sur la décontamination et la réhabilitation du site. Cette étude a permis:

- L'analyse des caractéristiques physiques de l'oued et de son bassin versant,
- L'identification des sources de pollution de l'oued,
- Le diagnostic de la situation environnementale de l'oued,
- L'évaluation des impacts environnementaux potentiels sur l'oued et sur les plages d'embouchure et avoisinantes,
- L'étude des facteurs qui ont un impact sur l'équilibre naturel de ces plages (les sédiments),
- Proposer un plan d'action pour améliorer la qualité environnementale de l'oued et un programme de suivi environnemental de son bassin versant.

Étude sur la décontamination et la réhabilitation des côtes sud de Sfax

Le Ministère de l'Environnement a élaboré une étude pour la réhabilitation des côtes sud de Sfax, comprenant l'inventaire et le diagnostic des sources de pollution, l'évaluation des risques provenant de ces sources et la proposition des méthodes nécessaires pour l'élimination de la pollution et la réhabilitation des sites contaminés.

En outre, l'étude a permis la réalisation des essais sur le terrain liés aux effluents, aux déchets solides et aux émissions de gaz dans de nombreux sites, usines et écosystèmes. L'étude a permis également d'établir l'inventaire des sources de pollution et d'évaluer les impacts potentiels sur l'environnement et la santé résultant des différentes activités industrielles et des services. Aussi, l'étude de faisabilité technique et économique d'un certain nombre d'alternatives nécessaires à l'amélioration de l'environnement est établie pour minimiser les impacts négatifs de la pollution.

L'étude a proposé un certain nombre d'axes d'interventions en se basant sur un programme de mise à niveau des unités industrielles polluantes. La deuxième étape consiste à mettre en œuvre ces propositions en coordination avec les parties concernées et à l'aide des mécanismes existants tels que le fonds de lutte contre la pollution. D'autres propositions concernent la réhabilitation des sites contaminés tel que le site de phospho-gypse, la décharge municipale à Tina, les canaux de Hakmouni et de Sidi Salem, en tenant compte de la future exploitation de ces sites et la stratégie de développement de Sfax Sud.

Étude sur la décontamination et la réhabilitation de l'usine de papier à Kasserine

L'usine de papier à Kasserine a opté dès 1998 pour la modification du procédé d'électrolyse utilisant le mercure pour la production de chlore et de la soude par un nouveau procédé

utilisant une technologie propre faisant recours à des membranes pour la filtration sélective. Environ 250 à 350 tonnes de mercure ont été consommés, dont 5 à 8 tonnes restent encore stockés dans l'unité d'électrolyse et le reste a été évacué dans le milieu récepteur.

Compte tenu de la gravité de cette matière considérée comme métal lourd fixe qui s'accumule dans les organismes vivants et ayant des impacts sanitaires et environnementaux certains au niveau du site de l'entreprise et de ses environs, le ministère de l'Environnement en coordination avec toutes les parties concernées en particulier le ministère de l'Industrie et de l'usine de papier et d'alfa à Kasserine) a élaboré une (étude de diagnostic du site pour identifier les zones de forte pollution qui doivent être traitées. Des méthodes techniques efficaces ont été proposées pour la décontamination et la réhabilitation des sites contaminés avec un coût d'environ 40 millions de dinars. Un dossier d'appel d'offres international a été préparé à cet effet. En outre, 1 million de dollars a été affecté sur le budget de l'état pour sécuriser le site en attendant crédits complémentaires.

Prevention des dangers

Élimination des déchets d'amiante

Pour promouvoir la gestion des déchets d'amiante et afin d'éviter les risques provenant de sites contaminés par ce produit, le Ministère de l'environnement œuvre à :

- Réaliser les travaux urgents de réaménagement du site de la «société SIAMITE" à Bizerte dans le but de limiter les risques qui peuvent être engendrés par l'amiante,
- Elaborer une étude portant sur le diagnostic de la situation actuelle, l'évaluation des risques dans trois sites contaminés par l'amiante et la proposition d'un plan d'action pour leur réhabilitation,
- Proposer un cadre juridique et normatif relatif à la gestion des matériaux et des déchets contenant cette substance.

Cette étude a permis d'élaborer le diagnostic relatif à 3 sites contaminés, appartenant respectivement à l'usine SICOAC sise à Jebel Jloud, à l'usine SIAMITE, sise à Bizerte et à l'usine EL MAWASSIR, sise à Bir Mshargua, Zaghouan. Suite à cette étude, l'utilisation de toutes sortes d'amiantes a été définitivement interdite en Tunisie et l'usine EL MAWASSIR a été donnée invitée à fermer son unité de production de produits d'amiante dans un délai de trois ans.

Le ministère a également engagé, au cours de l'année 2012, l'élaboration d'une deuxième étude de gestion des déchets d'amiante, consistant à inventorier les différents endroits de son utilisation et à proposer un plan d'action de suivi et de gestion de ce matériau, ainsi qu'un guide méthodologique à cet égard.

Gestion des Margines

Pour rationaliser la gestion des margines, et réduire leurs impacts négatifs sur l'environnement et afin de renforcer la capacité du secteur d'extraction d'huile d'olive, le ministère de l'Environnement a réalisé une étude portant sur :

- Le Diagnostic de la situation actuelle des unités d'extraction d'huiles d'olive et de gestion des déchets liquides et solides provenant de ce secteur.
- L'évaluation des aspects techniques, institutionnels et réglementaires relatifs à la gestion des margines.
- Etudier les éventuelles méthodes de valorisation des margines avec la contribution du secteur privé à la gestion des dits matériaux.
- Etude d'inventaire des sites de nouvelles décharges de margines et de réhabilitation des anciennes décharges.
- Proposer un système intégral de gestion des décharges contrôlées des margines.
- Promotion des orientations stratégiques adéquates et proposition des mesures et des outils techniques, institutionnels, réglementaires et financiers de gestion appropriée et adéquate des margines. Proposer un plan d'action de gestion des margines.

Étude d'évaluation environnementale stratégique de la région du Centre-Est (Enfidha – Hergla)

En vue d'assurer une cohérence entre les différents projets de développement et leur harmonie avec les écosystèmes dans une vision de développement durable, d'une part, et d'œuvrer pour la minimisation des impacts cumulatifs et de l'interférence des activités économiques, d'autre part, et dans un souci de définition des mesures d'accompagnement nécessaires à la protection de l'environnement et la préservation des écosystèmes, Le ministère de l'Environnement a élaboré une étude d'évaluation environnementale stratégique des divers projets et activités économiques programmés dans la région du Centre-Est (Enfidha – Hergla)

L'étude comporte quatre étapes, à savoir:

Première étape: un état des lieux des différents projets prévus dans la région centre-est, les différents impacts potentiels sur l'environnement et évaluation des caractéristiques naturelles et économiques de la zone d'étude.

Deuxième étape: identifier les objectifs escomptés pour le développement économique et social de la région et l'évaluation des impacts cumulatifs potentiels des projets envisagés sur l'environnement, en particulier sur les écosystèmes. Ensuite, l'élaboration d'un plan d'action pour réduire et minimiser ces impacts.

Troisième phase: Proposer des orientations de développement qui prennent en compte les résultats de l'évaluation environnementale et proposer un plan d'action pour réduire les impacts environnementaux des projets.

Quatrième phase: évaluation de la démarche envisagée lors des différentes phases de l'étude, en proposant une méthode à l'adoption de l'évaluation environnementale stratégique comme outil préventif lors de la préparation des plans et projets de développement structurants.

Au cours de cette étude les différents résultats des études d'impacts sur l'environnement des projets envisagés ont été pris en considération et approfondis.. Ont été aussi pris en charge les tendances du développement urbain, les exigences d'aménagement l'analyse des spécificités socioculturelles, économiques et naturelles de la région.

Prevention des dangers

Une étude relative au golfe de Tunis

Cette étude a pour objectif de définir les dispositions et les mesures nécessaires à la protection des écosystèmes marins du golfe de Tunis contre diverses sources de pollution, notamment la pollution industrielle et contre les impacts de la pression urbaine liés principalement à la gestion des services environnementaux, aux activités économiques et aux projets structurants envisagés.

Le ministère de l'Environnement élabore une étude stratégique portant sur la dépollution du golfe de Tunis, focalisée sur les zones où la pollution est potentielle. Il s'agit d'établir l'inventaire et le diagnostic de la situation actuelle et des principales sources de pollution et de contamination potentielles qui peuvent affecter les écosystèmes. En outre, un plan d'action a été proposé pour réduire les facteurs stressant l'environnement et pour la mise à niveau des unités industrielles polluantes situées dans le bassin versant du golfe de Tunis, comprenant les principales activités et orientations suivantes:

- Amélioration des systèmes de gestion des déchets solides et liquides '(assainissement des eaux usées)
- Création d'un émissaire en mer au niveau de Oued Melian
- Création d'un système exhaustif de suivi de l'impact des activités agricoles sur les ressources en eaux et les écosystèmes, tenant en compte les données fournies par les réseaux existants de suivi des eaux de surface et des eaux souterraines.

Mise en place d'un système d'information géographique pour le suivi et le monitoring des sources de pollution au niveau du golfe de Tunis provenant des unités industrielles, des sites contaminés, des stations d'épuration, des activités agricoles, etc...

Etude de dépollution du bassin versant du lac de Bizerte

Afin de protéger le lac Bizerte contre la pollution et de consolider son équilibre écologique, une étude a été préparée portant sur la décontamination industrielle du bassin versant du lac de Bizerte, comportant:

- Inventaire des sources de pollution industrielle dans le bassin versant et identification quantitative et qualitative des polluants.
- Le diagnostic de la situation environnementale du lac afin de déterminer les sites les plus exposés à la pollution industrielle et leur degré de contamination.
- La Proposition d'un programme d'action exhaustif visant la réduction de la pollution industrielle à moyen et à long termes, focalisé sur les interventions prioritaires, y compris la préparation du programme de surveillance de l'environnement du lac.

L'étude a montré que le nombre d'entreprises industrielles polluantes dans le bassin versant du lac de Bizerte, atteint 122 entreprises œuvrant dans les secteurs du cuir, d'industrie alimentaire, de textile, de couture, d'électronique, de matériaux de construction, de raffinage du pétrole et de métallurgie. En outre, 47 points d'évacuation d'eaux contaminées dans le lac ont été diagnostiqués.

Documents utiles

[Télécharger](#) Étude relative à l'évaluation environnementale stratégique phase-2.pdf
[Télécharger](#) EES
[Télécharger](#) Une étude dans le lac de Bizerte
[Télécharger](#) L'inventaire et caractérisation des sources de pollution
[Télécharger](#) Une synthèse générale sur l'état du golfe de Tunis
[Télécharger](#) L'étude de dépollution et de réhabilitation des côtes sud de Sfax
[Télécharger](#) L'inventaire des rejets