

TERMES DE REFERENCE POUR UNE ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DE PROJET D'AMENAGEMENT DE ZONE INDUSTRIELLE

Préambule

Jusqu'à récemment, l'utilité publique d'un aménagement était jugée, exclusivement, en regard de l'atteinte à la propriété privée. Depuis une vingtaine d'années, cette conception de l'utilité publique a été élargie à l'atteinte à l'environnement, considéré comme un bien collectif. Ainsi, les préoccupations d'environnement sont prises en compte dans la conception du projet dès le départ.

Cette évolution s'est traduite, par l'institution de l'étude d'impact, comme nouvel instrument de conception des projets et d'aide à la décision pour l'autorité administrative. Le Décret 91-362 du 13 mars 1993 a rendu obligatoire l'étude d'impact pour certains types de projets en Tunisie.

Compte tenu des besoins, sans cesse croissants, en zones industrielles d'une part, et les implications sur l'environnement de telles activités, l'étude d'impact apparaît comme une approche indispensable pour identifier les effets des zones industrielles sur l'environnement.

Objectif et consistance de l'étude

L'étude d'impact a pour objectif d'étudier les conséquences d'un projet sur le paysage, sur les milieux naturels, l'air, l'eau, le sol, sur la faune, la flore ainsi que sur les populations concernées.

L'impact sur l'environnement peut être défini "comme la différence entre l'environnement futur modifié tel qu'il résultera du projet, et l'environnement futur tel qu'il aurait évolué, normalement, sans le projet".

La consistance de l'étude sera fonction, non seulement, de l'importance du projet mais, également, de la sensibilité du site où le projet doit être implanté. En outre la spécificité des lieux (grandes agglomérations, villes moyennes et petites villes) d'implantation de la zone industrielle, sera prise en compte pour la modulation des différents paramètres étudiés.

Le souci, qui guidera le bureau d'études, sera moins l'exhaustivité que l'articulation et la hiérarchisation des impacts du projet sur l'environnement. Cette approche est de nature à fournir un éclairage approfondi et problématisé sur les impacts du projet sur l'environnement.

Les présents termes de référence concernent l'étude d'impact d'une zone industrielle. Le rapport sur l'étude d'impact devra, conformément au Décret 91-362 du 13 mars 1991, comporter les données suivantes :

- * Caractérisation du promoteur ;
- * Périmètre de l'étude ;
- * Horizon temporel de l'E.I.E. ;
- * Définition des variantes du projet ;
- * Description détaillée du projet ;
- * Analyse de l'état initial du site ;
- * Analyse des conséquences prévisibles sur l'environnement ;
- * Raisons et justifications techniques du choix du projet ;
- * Mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
- * Bilan environnemental et résumé de l'étude.

1- Caractérisation du promoteur

Le bureau d'études procédera à une présentation du promoteur responsable du projet, ainsi que l'organisme-conseil qui a élaboré l'étude.

Pour le promoteur, la présentation concernera sa raison sociale, la dimension de l'entreprise et le secteur d'activité.

L'organisme-conseil, chargé des études, fera l'objet d'une brève présentation, afin de simplifier les contacts entre les différentes parties.

2- Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude ne peut être défini arbitrairement, du fait des conséquences directes et indirectes du projet sur l'environnement.

Ainsi, un établissement industriel ayant des rejets liquides chargés de produits polluants peut, en l'absence de système d'assainissement, utiliser comme exutoire, un oued qui se jette dans d'autres oueds, pour arriver en mer. Même si cet exutoire dépasse géographiquement les limites du périmètre d'études, il n'en demeure pas moins que les nuisances qu'il charrie nécessitent la prise en compte de l'ensemble des impacts.

Ainsi, le périmètre d'études sera matérialisé avec ses différentes composantes sur une carte topographique.

3- Horizon temporel de l'E.I.E.

Les impacts de l'établissement industriel seront analysés selon trois phases :

- * Phase de construction de l'unité ;
- * Phase d'exploitation de l'unité ;

- * Phase de démantèlement et remise en état du site.

L'horizon temporel de l'étude d'impact s'étend sur toute la période.

4- La description des variantes d'aménagement

Le promoteur de la zone industrielle étant tenu de prendre en compte les préoccupations d'environnement, l'étude devra comporter une présentation des variantes d'aménagement étudiées et la justification du choix de la variante adoptée.

5- Description exhaustive du projet

La description exhaustive du projet a, pour finalité, de restituer l'importance du projet, de le resituer dans le contexte, et de déterminer les justifications de son implantation.

La description du projet sera focalisée sur :

- * La conception et le fonctionnement du projet ;
- * Les extensions envisagées ;
- * Les travaux à envisager ;
- * L'approfondissement de la connaissance du contenu du projet, permettra de proposer un périmètre d'étude d'impact ;
- * La description de la zone environnante du projet, tant de ses composantes naturelles qu'humaines et économiques.

Cette 1^{ère} phase de l'étude comportera deux types de plans :

- * Un plan de situation à l'échelle 1/5.000^{ème} ;
- * Un plan de présentation du milieu environnant au projet à l'échelle 1/10.000^{ème}.

Ces échelles peuvent varier en fonction du type de contexte.

Ainsi, dans une petite ville, un plan de situation du projet sera établi à une échelle appropriée, telle que le 1/2.000^{ème}.

6- Analyse de l'état initial du site

L'analyse de l'état initial du site sera focalisée sur 3 axes :

- * Description de l'environnement socio-économique et humain ;
- * Description de l'environnement naturel ;
- * Identification des atteintes existantes à l'environnement.

6.1- Description de l'environnement socio-économique et humain

Le bureau d'études s'attachera à décrire l'occupation du sol, tant du point de vue humain qu'économique. Ainsi, seront analysés :

- * les modes d'implantation de l'habitat (type, densités, morphologie) ;
- * les activités économiques (industrie, agriculture, etc_) ;
- * la description, s'il y a lieu, du patrimoine archéologique et des zones de protection ;

- * les profils socio-économiques de la population (catégories socio-professionnelles et types d'activités, etc_) ;
- * le profil socio-culturel de la population (communautés villageoises, tribus de montagnes ou d'oasis, etc_).

L'objectif étant, à partir de cette description, de montrer dans les phases ultérieures de l'étude d'impact sur l'environnement en quoi le projet est susceptible d'introduire des déséquilibres ou des déstructurations sur l'organisation socio-économique (changement des statuts sociaux et des modes de vie, bouleversement des valeurs, des croyances, et des groupes sociaux).

6.2- Description de l'environnement naturel

La description du milieu naturel portera sur les paramètres suivants :

- * Le faune et la flore ;
- * La climatologie (vent, pluviométrie, température, humidité) ;
- * La pédologie (les sols) ;
- * L'hydrologie (eaux de surface) ;
- * L'hydrogéologie (eaux souterraines) ;
- * Les paysages (particularités écologiques et valeur récréative).

a) Description de la faune et de la flore

Le bureau d'études s'attachera à décrire la couverture végétale et les différents types et groupes d'espèces animales, et mettra, en évidence, les espèces menacées ou les contraintes éventuelles mettant en péril la faune ou la flore.

b) La climatologie

La description de la zone d'impact portera sur les directions prédominantes du vent par saison, des précipitations, de l'humidité et des températures.

L'objectif étant de dégager les particularités climatiques de la zone d'impact et de mettre en évidence l'existence de micro-climats ou de conditions climatiques particulières susceptibles d'être perturbées par le projet industriel.

c) La pédologie

Il sera procédé à l'analyse de la texture des sols et à leurs particularités.

d) L'hydrologie (eaux de surfaces)

Description des oueds et des plans d'eau. Le bureau d'études mettra, notamment, en évidence les zones inondables.

e) L'hydrogéologie (eaux souterraines)

Il s'agira de décrire pour la zone d'impact des conditions des eaux souterraines (qualités, profondeur, etc_).

f) Les paysages

Il s'agira de décrire la forme des paysages, leurs qualités visuelles ainsi que leur valeur récréative.

6.3- Identification des atteintes existantes à l'environnement

Bien avant l'étude des impacts du projet, le bureau d'études mettra en évidence les atteintes existantes à l'environnement.

Dans les grandes agglomérations, l'attention sera portée sur les inconvénients et les nuisances dans le périmètre de l'étude d'impact. Seront décrits les nuisances sonores ou les rejets d'eaux usées à ciel ouvert ou encore, lorsqu'il s'agit d'une zone périphérique, les atteintes affectant les zones agricoles. Ce dernier aspect sera, particulièrement, analysé dans les petites et moyennes villes, notamment dans les zones oasiennes. Dans cette dernière catégorie de ville, une attention particulière sera portée aux processus de désertification.

7- Identification des conséquences possibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement

Cette partie de l'étude comporte une analyse des conséquences prévisibles directes et indirectes du projet sur l'environnement et, en particulier, sur les ressources et milieux naturels sur les sites et les paysages, les équilibres biologiques, le cadre de vie de la population sur l'hygiène, et la salubrité publique et sur la commodité du voisinage (conséquences du bruit, des vibrations, des odeurs et des émissions lumineuses et autres).

Le bureau d'études distinguera les atteintes réversibles de celles qui ne le sont pas. A cet égard, il focalisera son analyse sur les paramètres suivants :

- * Les impacts sur l'environnement naturel ;
- * Les impacts sur l'environnement humain.

7.1-Les impacts sur l'environnement naturel

Le bureau d'études estimera les impacts sur :

- * Le milieu marin et terrestre ;
- * Les ressources en eau ;
- * L'harmonie du site et l'aspect du paysage y compris les plages et le cordon littoral ;
- * Les écosystèmes (zones de reproduction d'espèces animales, etc_).

a) Impacts sur les milieux marin et terrestre

Le bureau d'études cherchera à vérifier si le projet peut entraîner des modifications de l'environnement, aussi bien relatif au milieu marin (érosion marine, atteinte au cordon littoral, rejets d'effluents non épurés) qu'au milieu terrestre.

b) Impacts sur les ressources en eau

Certaines industries telles que les tanneries sont grosses consommatrices d'eau, le bureau d'études cherchera à mettre en évidence aussi bien en amont qu'en aval, l'impact des unités industrielles prévues d'être implantées dans la zone projetée sur les ressources en eaux qu'elles soient superficielles ou souterraines.

c) Impact sur les sites

Certains projets contribuent à bouleverser la structure morphologique des sites et l'aspect du paysage. L'implantation d'une zone industrielle sera analysée de ce point de vue et les impacts sur le paysage seront mis en évidence.

d) Impact sur les écosystèmes

Il concerne l'habitat ou les zones de nidification de certaines espèces animales protégées ou menacées de disparition.

e) Impact par les nuisances sonores et autres types d'émissions

Il conviendra de déterminer les impacts éventuels de la zone industrielle en matière de nuisance sonore ou d'émissions gazeuses et liquides.

7.2-L'impact sur l'environnement humain

La démarche et l'attention que portera le bureau d'études aux impacts sur l'environnement humain seront modulés en fonction de la fragilité des territoires destinés à accueillir l'implantation de la zone industrielle.

Un environnement, écologiquement fragile, (désertification) et structuré autour d'anciennes Communautés tribales, risque d'être beaucoup plus menacé par une zone industrielle que ne peut l'être une grande ville.

Dans les grandes agglomérations, les mutations socio-économiques ont individualisé les habitants et entraîné le recul de la famille élargie sous l'effet de la décohabitation.

Dans d'autres régions, ce n'est pas le cas, d'où la nécessité de pondérer l'analyse des impacts sur l'environnement humain en fonction des contextes et des régions variées.

Aussi, l'attention du bureau d'études, concernant les impacts sur l'environnement humain sera-t-elle focalisée sur les éléments suivants :

- * L'occupation du sol ;
- * L'organisation sociale de la population ;
- * L'environnement économique de la région.

a) Impact sur l'occupation du sol

La finalité est de déterminer l'effet de l'implantation d'une zone industrielle sur l'organisation de l'urbanisation lorsqu'il s'agit d'une ville, ou sur l'organisation de la zone lorsqu'il s'agit d'une région rurale.

Les impacts de l'implantation industrielle doivent répondre aux interrogations suivantes :

- * Dans quelle mesure une implantation industrielle sera-t-elle répulsive ou attractive par rapport à l'implantation de la population ;
- * Quelles modifications entraînera une telle implantation sur les prix du sol ;
- * Au détriment de quel type d'activité l'implantation industrielle sera-t-elle réalisée ;
- * Quelles modifications entraînera une telle implantation sur les tendances d'urbanisation dans une ville, ou de développement agricole dans une région rurale.

b) Impact sur l'environnement économique de la région

La question à laquelle il s'agit de répondre est de savoir dans quelle mesure l'implantation industrielle est de nature à changer le caractère d'une zone. A cet égard, seront examinés, à la fois, les impacts négatifs et les impacts positifs.

Ainsi, une zone industrielle peut avoir des effets d'entraînement permettant de dynamiser et de moderniser l'agriculture, afin qu'elle devienne le support d'une activité agro-industrielle.

En revanche, cette évolution, pour positive qu'elle soit, s'accompagne de transformations sociales et économiques qui peuvent déstructurer les communautés existantes dans la région, et remettre en cause l'organisation sociale de la population.

c) Impact sur l'organisation sociale de la population

Cet impact concerne les populations résidant en milieu rural et donc des populations caractérisées par des modes d'organisation sociale (famille, tribu, etc_) susceptibles d'être bouleversées par l'implantation d'une zone industrielle.

En effet, la génération de revenus, qu'offre la zone industrielle, devient un élément prépondérant par rapport à l'activité agricole. L'industrie soustrait ainsi la population active à l'agriculture pour leur offrir des emplois industriels.

Aux modes communautaires du travail se substitue le salariat et le travail industriel qui induit des pratiques, des symboles et des valeurs culturelles nouvelles, susceptibles de désorganiser le milieu familial.

Ayant ainsi passé en revue les impacts de l'implantation industrielle tant sur le milieu naturel que sur le milieu humain, il convient de définir des mesures pour compenser les effets négatifs du projet.

8- La justification du choix du projet

Compte tenu du fait que les préoccupations en matière de protection de l'environnement sont prédominantes, le bureau d'études aura à justifier le choix de la variante adoptée.

Il devra, à cet égard, décrire brièvement les autres variantes non retenues, en mettant en évidence les avantages de la variante retenue.

9- Mesures proposées pour prévenir, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

Etant donné que les impacts du projet ont été identifiés, comme des effets sur le milieu naturel et le milieu humain, le bureau d'études proposera des mesures permettant de réduire ou de supprimer les effets négatifs du projet sur les éléments suivants :

- * Le milieu naturel ;
- * Les ressources en eau ;
- * Le paysage ;
- * Les écosystèmes ;
- * La situation socio-économique dans la région.

Ces mesures destinées à réduire ou à supprimer les impacts négatifs du projet, représentent des options qui comportent soit la réduction de l'ampleur du projet, soit l'installation d'équipements permettant de minimiser les nuisances, ou encore des aménagements complémentaires notamment pour éviter la défiguration des paysages ou éviter que la zone industrielle ne devienne une source de pollution visuelle.

Ces mesures, comme on l'a déjà souligné, ont pour but de supprimer ou à tout le moins d'atténuer les impacts négatifs du projet et il importe qu'il donnent lieu à une évaluation financière permettant au maître d'ouvrage et à l'Administration d'avoir une idée sur l'ampleur des mesures proposées.

Etant donné que les impacts négatifs ne peuvent dans certains cas être supprimés totalement, il est nécessaire que le bureau d'études présente un bilan environnemental du projet.

10- Plan de gestion environnementale

un PGE doit être préparé conformément au décret N° 2005-1991 du 11 juillet 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 comprendre les éléments de base suivants :

- Programme d'atténuation : résumé des impacts et les mesures et les moyens envisagés pour atténuer ces impacts.
- Programme de suivi : (localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ...).
- Arrangement institutionnel pour la mise en œuvre du PGE.

Le PGE doit inclure le budget (ressources financières nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et programme de suivi) et doit identifier les responsables chargés de la mise en œuvre.

Le PGE doit être sous forme de 3 tableaux incluant les informations ci-dessous indiquées :

1- Programme d'atténuation

Activité du projet	Impacts potentiels	Mesure(s) Proposées	Responsabilités institutionnelles	Estimation des coûts
Phase de pré-construction (préparation terrain)	Impact et milieu concernés : eau, air, déchets, bruits, sol, paysage, population, ...	Mesures d'atténuation, de compensation, ...	Promoteur entrepreneur, organismes publics, tiers,...	Coûts des équipements, fonctionnement, compensation, formation.
Phase de Construction				
Phase d'exploitation & d'entretien				
Phase fermeture et/ou réhabilitation				

2- Programme de suivi

Mesures d'atténuation proposée	Paramètres à suivre	Lieu	Moyen de mesure	Fréquence des mesures à faire	Responsabilité	Coût
Phase de pré-construction	Qualité des rejets et l'état du milieu récepteur, ...	A l'émission et sur l'étendue des zones d'impacts	Equipements et méthodes de prélèvement et d'analyse	Nombre d'échantillons prélevés, périodicité, suivi continu	Promoteur, entrepreneurs, laboratoire d'analyses, ...	Prélèvements et analyses (matériel, personnel, consommables, ...)
Phase de Construction						
Phase d'exploitation & d'entretien						
Coût total						

3- Arrangement institutionnel pour la mise en œuvre du programme d'atténuation et du programme de suivi

Activité de renforcement institutionnel	Parties concernées	Période	Responsabilités	Coûts (DT)
Mitigation	<u>Intervenants :</u> promoteurs, entrepreneurs, labo, bureau de contrôle organismes publics concernés,... <u>Rôle :</u> coordination, suivi de la mise en œuvre, évaluation, intervention urgente,... <u>Activités :</u> formation, mitigation, information, contrôle, mesures correctives,...	calendrier de déroulement des différentes activités,...	qui fait quoi ? Limites des responsabilités de chaque intervenant	Coûts des activités : budget du projet, budget de l'état, autres ressources
Formation				
Mise en œuvre du PGE				
Sensibilisation				

11- Bilan environnemental et résumé de l'étude

Le bilan environnemental doit faire ressortir les impacts positifs et les impacts négatifs, et permettre ainsi d'évaluer le projet du point de vue de ses impacts globaux sur l'environnement. Cette évaluation sera accompagnée, si besoin est, de mesures complémentaires.

Les principales conclusions de l'étude d'impact seront résumées en deux pages, à la suite du dernier chapitre.

Composition de l'équipe et moyens à mettre en œuvre

L'équipe, chargée de l'élaboration de l'étude d'impact, sera composée, au minimum, des profils suivants :

- * un spécialiste en environnement ou un planificateur urbain coordinateur de l'équipe ;
- * un ingénieur hydraulicien ;
- * un ingénieur en génie-civil ;
- * un urbaniste ;
- * un socio-économiste ;
- * un géographe géomorphologue.

Outre ces profils de base, le bureau d'études peut s'adjoindre, le cas échéant, des consultants spécialisés et, notamment, un pédologue, un spécialiste en biologie marine, etc_

