

Introduction

L'exploitation des carrières et la production de granulats constituent un secteur très important pour le développement socioéconomique du pays. En effet, ce secteur se situe en amont des activités liées à la réalisation d'un grand nombre d'aménagements urbanistiques.

D'ailleurs, la corrélation entre urbanisme et carrière découle de la définition même des deux notions. L'urbanisme étant l'ensemble des mesures prises pour orienter et contrôler l'affectation et l'utilisation du sol¹. Ainsi, le SDAU planifie l'espace urbain et définit la programmation des grands équipements et les actions d'aménagement qui engagent l'avenir de l'agglomération.

Les instances chargées de la réalisation de ces actions sont amenées à faire extraire des matériaux et des minerais de toute nature pour mener à bien leur mission. En effet, l'exploitation des carrières est à la base de toutes infrastructures. Il suffit de rappeler sa définition géologique pour s'en rendre compte. Il s'agit d'une excavation artificielle, généralement à ciel ouvert, pratiquée pour l'extraction des matériaux de construction (calvaire, granit, gypse, sable....)². L'article 3 du code minier du 16 avril 1951 les définit comme étant des gîtes naturels de substances minérales qui ne sont pas classés dans les mines³. L'article premier de la loi 18-01 du 13 juin 2002 reprend la même définition en distinguant entre les carrières souterraines et celles à ciel ouvert⁴.

Avec l'évolution du temps les extractions artisanales ont cédé la place à des exploitations industrielles de plus en plus équipées et organisées destinées à la fabrication des granulats et tendant à la rationalisation des extractions.

De plus, le souci de rentabilité a poussé les exploitant des carrières à s'installer dans des sites proches des centres de consommation notamment les centres urbains.

Toutefois, aucun schéma directeur élaboré au Maroc avant l'an 2000 n'a prévu la délimitation des zones d'exploitation des carrières. Celles-ci se trouvent installées dans les périmètres urbains et sur les zones de

1 Hassan ABOUABDELMAJID, « Introduction aux séminaires de l'urbanisme et environnement », Faculté de droit de salé, 2010-2011, Cf également H JACQUOT et F PRIET, Précis du Droit de l'Urbanisme ed Dalloz 2008

2 A Foucault, « Dictionnaire de la géologie » Ed Dunid, 6eme éd.

3 BO du 18 mai 1951

4 BO n 5036 du 15 septembre 2002

protection des ressources naturelles où aucune activité n'est permise par les documents d'urbanisme⁵.

D'ailleurs, la décision d'ouverture d'une carrière est prise en regard des contraintes techniques, foncières et financières de l'exploitation alors que la préoccupation environnementale est reléguée au second plan. Or, cette industrie peut être dangereuse pour l'environnement naturel et socioéconomique. « Les nuisances sont en effet inhérentes à la nature même de cette industrie qui est par essence une mangeuse de paysage et une source de pollutions physiques et chimiques, ainsi que de bruits divers (tirs de mines, sciage de blocs, engins motorisés, circulation incessante de véhicules, etc) ce qui explique parfois l'opposition vigoureuse des populations qui risquent d'en être incommodés »⁶

Dans ces conditions, si l'exploitation de carrière et la production de granulats constituent une activité indispensable pour l'urbanisation et l'aménagement du territoire ainsi que pour le développement socioéconomique du pays puisqu'elles se situent en amont des activités liées à la réalisation d'un grand nombre d'aménagement, comme elles constituent une composante principale de toute infrastructure et construction ; cette exploitation est souvent à l'origine de bouleversement du sol ou de perturbation de régime hydraulique de nature à mettre en danger certains éléments essentiels de la nature « niche écologique, nappe phréatique » et de porter atteinte aux infrastructures existantes.

A titre d'illustration, la loi 10-95 sur l'eau⁷ et le schéma directeur interdisent toute exploitation ou activité sur la zone de protection des oueds.

Or, presque toutes les carrières situées le long de ces derniers constituent une entrave à leur protection, d'où la menace à la faune et à la flore et des ressources en eau.

Par ailleurs, il est évident que l'exploitation des carrières nécessite une occupation de l'espace. Néanmoins, cette occupation est temporaire dès lors, qu'à l'issue de l'exploitation, ledit espace doit être restitué. A défaut de remise en état des sites exploités, les trous des carrières deviennent des zones d'alimentation de la nappe phréatique en raison de sa faible profondeur et de la perméabilité des couches sous jacentes. Les carrières abandonnées peuvent devenir également des décharges non contrôlées ou des sites d'habitat insalubres.

5 Ali Houmadi, Intégration des aspects Environnementaux dans le schéma directeur d'aménagement Urbain de la Wilaya de Rabat Salé, mémoire de 3^{ème} Cycle INAU, 2004

6 Michel DESPAX « Droit de l'environnement » Ed LITEC 1980

7 BO n 4325 du 20.09.1995

C'est ainsi que les planificateurs de l'aménagement de territoire cherchent à trouver un équilibre entre le développement économique dont l'exploitation des carrières constitue un élément vital et la préservation de l'environnement, substance de tout développement durable.

Malheureusement, plusieurs carrières sont exploitées abusivement alors même qu'elles ont été ouvertes sans autorisation préalable et sans élaboration des études d'impact préalables.

Il convient alors de diriger le présent exposé dans deux sens : l'impact de l'urbanisation galopante sur la gestion des carrières (I) et les contraintes liées à l'intégration des aspects environnementaux dans cette gestion (II)

I- l'impact de l'urbanisation galopante sur la gestion des carrières

On ne peut concevoir d'urbanisation sans exploitation des carrières et production de granulats. Toutefois, toute exploitation abusive ou anarchique est de nature à porter atteinte aux écosystèmes(A). C'est alors que le législateur a essayé de réglementer cette activité multidimensionnelle depuis 1914. Hélas, le cadre légal s'est révélé insuffisant et inadéquat eu égard à la révolution enregistrée dans ce domaine. Afin de remédier à cette situation, le législateur est intervenu par des textes transversaux complétés par des circulaires après l'avortement légistique de la loi de 2002 en attendant l'adoption du projet du code minier en discussion au SGG (B)

A- La nécessité des carrières pour l'urbanisation accrue du pays

De tout temps, l'homme prélevait dans le sol des richesses indispensables à son développement. Ainsi, il ya quelques années, n'importe qui pouvait, sous n'importe quel prétexte, creuser un trou à ciel ouvert et en exploiter son contenu, que ce soit pour y créer un espace de loisirs ou pour des besoins de remblais à proximité. Cette exploitation anarchique n'est plus autorisée depuis l'apparition récente de l'industrie de granulat et sa soumission à un nouveau régime juridique.

1- L'industrie de granulat, une composante indispensable de l'urbanisation

De plus, le poids économique devient de plus en plus important du fait que la demande de matériaux, par l'industrie de bâtiments et des travaux publics, est liée à celle de la population pour les infrastructures.

Depuis l'interdiction de l'exploitation des sables de mer, on a fait recours aux matériaux des carrières concassées. Les ressources exploitables pour la production des granulats destinées à la réalisation des infrastructures proviennent essentiellement des oueds (ballastières) et des carrières.

Pour une gestion rationnelle et équilibrée des potentialités, l'étude des gisements et l'analyse des contraintes d'exploitation s'avèrent nécessaires tant sur plan technique, juridique, environnemental et administratif.

L'exploitation des carrières est un secteur économique vital. Pour ne citer que le cas de la Wilaya de Rabat-Salé et plus précisément la préfecture de Temara-Skhirat, une seule cimenterie occupe plus de trois cents personnes en sus des employés travaillant dans ses diverses carrières.

De plus, l'extraction des matériaux est générateur d'emploi et de recette fiscale que ce soit pour le budget de l'état (TVA) ou pour la collectivité locale (redevances) ainsi que pour le HCEFD (redevances).

Lors de l'ouverture d'une carrière, le côté économique est plus considéré que d'autres. En effet, on se contente plus souvent de montrer que le projet va mobiliser telle enveloppe financière et généré telle nombre d'emplois. A titre d'illustration, lors de la réunion de la commission de

servi des carrières de bir khalifa l'accent a été mis sur l'importance du projet qui a mobilisé une enveloppe de 15.000.000 dollars et généré 150 emplois en minimum.

Par conséquent, le choix d'un site d'exploitation de carrière répond d'abord à des considérations économiques, notamment la rentabilité, la quantité des matériaux à extraire, l'emplacement des sites à côté des centres urbains...etc.

La qualité des matériaux est souvent étudiée en dernier plan. Pour atteindre ses objectifs les carriers ont intérêt à recourir aux études géologiques notamment les méthodes géophysiques.

En effet, le mauvais choix des sites surtout pour les carrières de marbres peut se traduire par une perte de temps et d'argent notamment en cas de karstification en surface tels que les dolines, les vallées sèches, les abris de roches.

L'urbanisation intense surtout dans les grandes villes, conséquence de la croissance démographique et des flux de l'exode rural a eu pour conséquence la régression des espaces agricoles forestiers et urbanisables ; la multiplication des bidons villes ; dégradation de l'environnement.

C'est alors que les pouvoirs publics ont élaborés les schémas directeurs d'aménagements urbains afin d'assurer une gestion rationnelle et équilibrer de l'espace.

Malgré cette préoccupation le SDAU n'a pas pris en considération le devenir des espaces occupés par les carrières exploitées.

Or, au fur et à mesure que les villes grandissent, les carrières s'approfondissent et s'élargissent détruisant ainsi le paysage et s'accaparant des vastes espaces utiles⁸.

Il arrive que certaines carrières constituent une barrière forcée et engendre une discontinuité du tissu urbain. Citons le cas des carrières de Bouknadel occupé par la suite par l'habit insalubre.

En effet, les excavations abandonnées exigent des moyens financiers importants pour pouvoir les réhabiliter, les viabiliser et les équiper et surtout les raccorder aux différents réseaux urbains.

b-Impact et carrières sur les zones urbanisées ou à urbaniser

Avec l'évolution croissante de l'urbanisation, les carrières qui contribuent par excellence en matériaux de construction à cette urbanisation, génèrent aussi des nuisances sur les infrastructures et l'environnement urbains à travers les missions de poussières, bruit des camions et des mines.

Actuellement, les carrières situées à l'intérieur des zones urbaniser nécessitent des études approfondies pour leur remise en état.

⁸ H.FENNANE : La remise en état des sites : cas des carrières abandonnées à proximité du milieu urbain, mémoire de fin d'étude ENA 1993.

Les carrières situées les bords des routes ont un impact sur le paysage et menacent les infrastructures routières. On peut citer le cas des ponts sur oued ykem route nationale RP1 qui mène vers Casablanca qui a été suspendue à cause des carrières exploitées.

Mieux encore, presque toutes les carrières situées le long des oueds empiètent sur la zone de protection de ces oueds, alors même que la loi 10-95 prévoit qu'aucune exploitation ne peut être autorisée dans cette zone et que le SDAU fait ressortir que ces carrières sont plantées sur la zone de protection des ressources naturelles.

En sommes, les besoins actuelles et futur en matériau de construction au maroc ne cesse d'augmenter en relation avec son urbanisation galopante.

Pour un développement durable, la construction des infrastructures de base nécessitent des matériaux de bon qualité qui puissent résister contre les aléas naturelles.

Les granulats étant la composante principale de toute infrastructure et de construction de génie civile, doivent faire l'objet d'une étude de qualification de matériaux.

Le choix économique des sites ne doit pas se baser seulement sur la distance des lieux d'exploitation et de consommation, mais aussi sur la qualité de matériaux à extraire ainsi que sur l'impact éventuel des exploitations sur l'environnement.

B- Cadre législatif et réglementaire archaïque et incohérent avec les enjeux de gestion de carrière

Le texte de base qui régit l'exploitation des carrières et le dahir du 5 mai 1914. Il définit les substances et les gisements à exploiter, les conditions d'ouvertures des carrières ainsi que les droits et obligations des carriers.

Toutefois, en raison du caractère lacunaire de ce texte, une circulaire interministérielle du 8 juin 1994 est venue combler les failles du dahir de 1914 en attendant la promulgation de la loi de 13 juin 2002. Ce texte n'est jamais entré en vigueur, une autre circulaire du 1^{er} ministre sous numéro 6/2010 du 14 juin 2010 a précisé les conditions, les procédures et les références qui doivent être respectées lors de l'ouverture et de la fermeture d'une carrière à travers le cahier des charges qui y est annexé en attendant la promulgation d'une nouvelle loi sur l'exploitation des carrières.

Cette dernière circulaire a été prise à la suite des problèmes constatés lors de l'exploitation des carrières notamment

- Accroissement spectaculaire des besoins en granulats, en liaison avec le développement des infrastructures ;
- Epuisement de certaines ressources exploitées de façon anarchique ;
- Epuisement de gîtes d'exploitation facile ou proche des centres de consommation de granulats ;
- Conditions de sécurité non assurées ;

- Abandon de carrières sans réaménagement ni plantation surtout à proximité des grands centres urbains et aux abords des grands axes routiers ;
- Exploitation anarchique des potentialités ;
- Pollution des nappes, etc.

Il convient alors de suivre cette évolution législative depuis 1914 pour saisir comment on est revenu au statu quo ante

1- **Dahir du 5 mai 1914**

Ce texte s'est inspiré de la législation française en vigueur à l'époque, c'est-à-dire le Code minier napoléonien de 1812. Les dispositions dudit dahir sont rappelées en marge afin de mettre l'accent sur leur anachronisme et limites⁹.

Ce dahir avait subordonné la mise en exploitation des carrières à une simple déclaration de l'exploitant et ce quelque soit l'emplacement de la carrière.

Peu de temps après, le Dahir du 25 juin 1917, soumettra la mise en exploitation des carrières situées à l'intérieure du périmètre municipal à l'autorisation préalable des autorités locales en l'occurrence le président du conseil communal.

2- **Circulaire conjointe interministérielle n 87 du 8 juin 1994.**

Elle a été prise par trois ministres : l'intérieur dont dépendait également l'environnement ; les travaux publics et l'agriculture. En raison des problèmes d'environnementaux posés par les carrières en activités ou abandonnées, la circulaire vise l'institution d'un cadre de concertation et de coordination entre les différentes administrations concernées par

9 Art 1, 2, 3 : ils permettent l'établissement et l'articulation d'un dossier renseigné sur chaque carrière, la circulation de l'information à l'ensemble des autorités administratives (locales et régionales) et techniques de contrôle concernées. Art 4 et 5 : ils précisent quelques contraintes d'exploitation vis-à-vis des infrastructures et équipement. Toutefois, dans le cadre d'un terrain privée, le propriétaire est tenu à tirer peu de contraintes.

Art. 6 : Les carrières doivent être exploitées avec un système de gradins, ce qui n'est pas le cas dans la majorité des exploitations au Maroc. Il se pose donc le problème des moyens de contrôle et de respect des prescriptions réglementaires.

Art. 7 : Il précise que la mise en place d'un système de contrôle efficace d'accès aux carrières en générale et celles abandonnées en particulier est à la charge du propriétaire.

Art. 8 : Au moment de l'abandon d'une carrière, les autorités administratives doivent être informées et peuvent prendre des mesures dans l'intérêt de la sécurité publique.

Art. 10-11 : Ces articles précisent les modalités, les acteurs et le pouvoir des autorités de contrôle.

Art. 13 : il précise la déclaration de tout grave accident de personne par l'exploitant à l'autorité locale.

l'exploitation des carrières ainsi que la définition des règles de conduites pour les exploitants de ces carrières.

Cette circulaire a pour nouveautés :

- ✓ Le réaménagement du régime simplifié de la simple déclaration. La déclaration d'ouverture doit faire l'objet d'une étude approfondie par une commission régionale multisectorielle où sont représentés les services locaux concernés.
- ✓ La réalisation d'études d'impacts (aux frais du pétitionnaire) lorsque le volume annuel d'extraction dépasse 10.000m³ et pour tous les projets de carrières situés à l'intérieur des périmètres urbains.
- ✓ La remise en état des lieux moyennant en particulier une plantation des lieux exploités.
- ✓ La déclaration d'un cahier des charges à l'attention des exploitants de carrières précisant leurs responsabilités vis-à-vis des nuisances sur l'environnement.
- ✓ La commission est habilitée à proposer de nouvelles mesures qui peuvent être adoptées par l'administration

3- Dahir du 13 juin 2002

Ce nouveau dahir vient pour remplacer celui du 5 mai 1914. Il exige l'établissement des schémas de gestion des carrières en vue de satisfaire les besoins des consommateurs au niveau régional et national en prenant en compte des impératifs de la protection de l'environnement et de ressources naturelles (Art 4) de satisfaire aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur notamment en matière d'urbanisme, de protection de la nature,...(Art 5).

Dans le souci de protéger davantage l'environnement, le schéma de gestion des carrières, a parmi ses objectifs à atteindre, le réaménagement des sites en cours ou en fin d'exploitation (Art 6, 13, 44, 49, 63).

Dans le chapitre IV, ce dahir a mis l'accent sur les garanties financières.

C'est une caution bancaire qui est destinée à assurer le réaménagement du site après fermeture, mais ne couvre pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers pour tout préjudice causé par la carrière et ses installations annexe (Art. 23).

Les chapitres VII et X précisent successivement les sanctions administratives et les sanctions pénales. Ces dernières sont d'un emprisonnement de 6 mois à 2 ans et d'une amende qui varie de 5.000 à 1.000.000 de Dirhams selon le motif (Art. 55, 56, 57, 58, 59, 60).

Le chapitre VI de l'exploitation de carrières précise à son Art. 27 la mise en place des panneaux indiquant les références de l'exploitation, la mise en place des bornes de nivellement et à la délimitation des carrières, la mise en place d'un réseau de délivrance des eaux de ruissellement et l'aménagement des voies d'accès.

Les articles 28 et 29 viennent de modifier les articles 4 et 5 du Dahir de 1914. La distance horizontale des bords des excavations qui était de 10 m est augmentée à 20m. Ces distances prévues par l'article 28 peuvent être augmentées et non diminuées.

4- **La circulaire du Premier Ministre n6/2010 du 14 juin 2010**

Les principaux apports de cette circulaire :

- La généralisation de l'étude d'impact quelque soit la quantité à extraire¹⁰ et ce par référence à la loi 12-03¹¹ ;
- Nécessité d'autorisation préalable sur la base d'un cahier des charges ;
- Rationalisation de l'exploitation des carrières de sable ;
- Mise en place d'outils de contrôle et de suivi des activités des exploitants de carrières ;
- Définition de mesures visant à interdire les carrières anarchiques et à prévenir les pillages de sable ;
- Interdiction d'ouverture de nouvelles carrières à moins de 500 mètres des sites protégés, aux bords des infrastructures de base ou aux environs des équipements publics
- Encouragement de l'extraction des sables par le procédé de dragage ;
- Création des commissions régionales et une commission nationale des carrières et des groupes de contrôle
- Plusieurs autres mesures et directives concernant la sécurité, le transport, les quantités extraites et la remise en état des sites.

Par ailleurs, concernant l'Accès aux gisements, aucune modification majeure n'a été enregistrée. L'article premier du dahir de 1914 prévoit que « les gîtes de substances minérales ou fossiles renfermés dans le sein de la terre ou existant à la surface sont relativement à leur régime légal, considérés comme mines ou comme carrières ».

L'appartenance à la classe des mines résulte de la décision des pouvoirs publics concrétisée par un dahir, et les substances en cause sont énumérées. Les autres substances forment la classe en carrière.

Mines et carrières peuvent être exploitées de façon souterraine ou à ciel ouvert, mais cela n'a aucune incidence sur leur régime juridique.

En France comme au Maroc, les carrières voient s'appliquer ce code minier.

10 Article 11 alinéa 11 du cahier des charges annexé à la circulaire

11 BO n 5118 du 19 juin 2003 p 507

Il dispose notamment que « la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous » et que le propriétaire peut y faire des fouilles et en tirer tous les produits qu'elles peuvent fournir.

L'exploitation d'une carrière suppose donc la maîtrise foncière. Celle-ci résultera soit d'un droit de propriété, soit de la conclusion d'une convention entre le propriétaire et le candidat exploitant. Cette convention appelée bail de carrière est un contrat de forage. Ce dernier donne à son titulaire le droit d'extraire, d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles, les substances minérales qui s'y trouvent.

Concernant la procédure administrative d'ouverture et de fermeture des carrières : elle suit plusieurs étapes :

Dépôt et contenu du dossier

Le pétitionnaire dépose auprès de la Direction Provinciale de l'équipement et des transports du lieu de la carrière un dossier comprenant les pièces énumérées par la circulaire interministérielle notamment :

- ❖ Le nom et prénom du demandeur s'il s'agit d'une personne physique
- ❖ Le nom et la raison sociale de la société s'il s'agit une personne morale.
- ❖ Le nom et prénom du propriétaire de la parcelle sur laquelle est projetée la carrière lorsque la parcelle n'appartient pas à l'exploitant.
- ❖ La nature et le volume des matériaux à extraire par l'exploitant.
- ❖ La durée d'exploitation et éventuellement le contrat de bail liant l'exploitant au propriétaire de la parcelle.
- ❖ Les moyens humains et matériels que l'exploitant compte utiliser.
- ❖ Le cahier des charges conforme au modèle réglementaire, et qui fixe les obligations de l'exploitant.

Pour les carrières situées à l'intérieur des périmètres urbains, le propriétaire doit joindre à son dossier une note faisant ressortir les impacts de la carrière sur l'environnement appelée : étude d'impact environnementale.

Instruction du dossier

Le dossier déposé et examiné par la Direction Provinciale des Travaux Publics conformément au Dahir du 5 mai 1914 et la circulaire du premier Ministre susvisée.

A l'issue de cet examen la Direction Provinciale de l'équipement et des transports qui établit u rapport technique sur le dossier présenté et demande l'avis de la commission régionale des carrières.

Une fois l'instruction achevée, le dossier est transmis par la Direction Provinciale de l'équipement et des transports à Monsieur le Wali ou Gouverneur de la préfecture ou de la province du lieu du projet et demande la convocation de la commission provinciale des carrières.

Composition de la commission provinciale

- Autorité locale

- Collectivité locale
- Equipement et transports;
- Ministère de l'agriculture ;
- Energie et mines
- Eau et environnement
- HCEFD
- Agence de bassin.

Pour faire face à la situation préoccupante tant pour les coûts des matériaux que pour l'environnement, de nouvelles mesures ont été prises pour assurer :

- Une concertation plus fréquente entre les administrations intéressées et principalement :
- Une meilleure définition des responsabilités des intervenants : administration, organismes, entreprises, propriétaires, etc.
- Une décentralisation des décisions : institution d'une commission provinciale plus proche du terrain apte de prendre des décisions appropriées et en temps opportun ;
- Le représentant du ministère de la pêche (cas du dragage des sables de mer).

Trois cas peuvent se présenter :

Cas n° 1 : La commission émet un avis favorable.

La Direction Provinciale des Travaux Publics à l'intéressé la décision de la commission accompagnée du cahier des charges, une copie du dossier est également transmise à l'autorité locale, la collectivité intéressée, l'administration chargée de la protection de l'environnement ainsi que la Direction provinciale de l'agriculture et de la mise en valeur agricole.

La circulaire insiste sur la priorité à accorder aux communes pour l'exploitation par leurs propres moyens des carrières de sable situées sur des terrains collectifs ou celles projetées sur le domaine forestier et leur territoire.

Pour les carrières situées à l'intérieur du périmètre urbain, l'exploitant doit en plus de la déclaration d'ouverture, produire une autorisation délivrée par l'autorité locale concernée.

Cas n° 2 : Le dossier est incomplet

La Direction provinciale notifie à l'intéressé les décisions de la commission et demande à l'exploitant de compléter son dossier par les pièces manquantes.

Cas n° 3 : La commission émet un avis défavorable

La Direction Provinciale des Travaux Publics notifie à l'intéressé les conclusions motivées de la décision, informe l'autorité locale et la collectivité concernée.

Suivi de l'exploitation des carrières

En plus des visites effectuées par la commission provinciale, il appartient aux autorités locales et à la direction provinciale de l'Équipement et transports en vertu des dispositions du Dahir du 5 mai 1914 et de la circulaire du premier ministre d'assurer un suivi constant de l'exploitation. On vérifiera notamment que l'exploitation respecte bien les conditions du cahier des charges. Pour les carrières souterraines, ce suivi est assuré par le service compétent de l'énergie et des mines.

A l'issue de ces visites, des comptes rendus de contrôle sont adressés à la commission provinciale qui doit statuer les irrégularités constatées.

Taxe communale sur l'extraction des produits de carrières

L'exploitant est tenu d'adresser à la commune concernée, une déclaration sur laquelle sont mentionnés les renseignements suivants :

- Son nom et prénom ou raison sociale,
- Son numéro de carte d'identité,
- Sa qualité,
- La désignation et la situation de la carrière,
- Le numéro d'autorisation d'extraction et sa date de délivrance,
- Le numéro du contrat de location,
- Le volume de matériaux extraits en mètre cube pour l'année écoulée.

La taxe communale est calculée suivant le volume annuel extrait. Elle est aussi fonction de la nature du produit.

Pénalités éventuelles

La commune peut infliger 3 types de pénalités à l'exploitant pour les raisons suivantes :

- Déclaration tardive : l'exploitant est tenu de verser, en plus de la taxe communale, 25% de celle-ci.
- Fausse déclaration : dans ce cas, il est tenu de verser, 50% du montant de cette dernière.
- En cas de non renvoi de déclaration, la commune adresser une première lettre à l'exploitant et ce après un mois. Si la première lettre reste sans réponse, une deuxième lettre lui sera adressée. En cas de manque de réponse, un procès verbal sera dressé contre lui en plus de la sanction suivante : le volume extrait quotidiennement sera multiplié par trois et la taxe sera calculée en fonction du volume triplé.

II - L'impact de l'environnement sur la gestion des carrières

Comme toute réalisation industrielle, les carrières mobilisent des hommes, de l'énergie, des moyens mécaniques et participent en partie à l'économie nationale.

Malgré ces avantages, les carrières, plus que tout autre type d'exploitation, sont au centre d'un système en réaction avec l'environnement.

Vu la nature et le poids des investissements mis en œuvre pour élaborer des granulats, une carrière est mise en exploitation pour 10 à 20 ans. Ceci explique pourquoi le thème de la carrière : « une parenthèse dans le paysage » a été maintes fois repris par les professionnels en France. (A MALDONADO)¹². D'où la notion de durée d'une carrière qui se distingue en trois périodes.

La naissance de la carrière : Elle doit faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE) et prendre en compte un certain nombre de contraintes de différentes natures et de procédures de consultation.

L'âge adulte : Il nécessite la mise en œuvre d'un management de l'environnement

L'âge de la retraite : C'est la période qu'on doit terminer dignement l'exploitation ou rebondir pour un nouveau cycle de vie mettant en œuvre de nouveaux concepts et profiter d'une situation nouvelle pour faire mieux. Autrement dit, le réaménagement des sites.

A- Management de l'environnement lors de l'ouverture et de l'exploitation d'une carrière

1- Lors de l'ouverture d'une carrière

Toute ouverture de carrières ou toute prolongation d'autorisation d'exploitation nécessite la réalisation d'une étude d'impact. Le problème de l'évaluation environnementale est particulièrement complexe.

La presse se fait souvent l'écho des incompréhensions de prendre partie lors de l'ouverture de grands chantiers. Ceci montre que les enjeux dans le domaine de l'économie, du génie civil et de l'environnement peuvent être importants.

Définitions et objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement.

L'expression étude d'impact est largement utilisée dans tous les domaines industriels et pourtant sa définition est différente suivant la législation des pays ou suivant les considérations théoriques. Nous adoptons la définition donnée par FAQUE (1977)¹³ qui est suffisamment large pour obtenir un consensus.

12 Rapport : « Appréciation de l'impact d'une carrière sur l'environnement » Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris

13 Rapport : « Appréciation de l'impact d'une carrière sur l'environnement » Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris

« L'étude d'impact sur l'environnement est l'identification, l'organisation et l'évaluation des effets physiques, écologiques, esthétiques, sociaux et culturels d'un équipement ou d'une décision (technique, économique et politique) ».

Il convient d'éviter toutes confusions et de faire une distinction entre effets et impacts.

« L'effet » décrit un événement, conséquence objective d'une action.

« L'impact » est la transposition objective de cet événement sur une échelle de valeurs. L'impact est donc une comparaison entre ce qui résulte de l'action envisagée et un état de référence.

Une étude d'impact sur l'environnement, rappelons-le, a pour objectifs principaux de :

- Sauvegarder l'environnement en valorisant le principe de prévention :
- Aider les autorités à construire l'avenir en prenant la meilleur des décisions associant des critères environnementaux techniques, économiques, juridiques et sociaux.

2- Pendant l'exploitation d'une carrière

Les attentes en matière de respect de l'environnement et du cadre de vie sont tous les jours exprimées nettement par les acteurs socio-économiques.

C'est pourquoi, une carrière surtout en activité, doit mettre en application une politique cohérente et active à l'égard de l'environnement. Elle va traduire son engagement dans son organisation, son mode de gestion pour obtenir la confiance de toutes les parties intéressées (riverains, associations, élus, administrations, etc...).

a- Responsabilité et engagement du carrier

Le carrier ou la direction de son organisme doit définir par écrit sa politique environnementale, ses objectifs et ses engagements. Cela afin de permettre le respect de la réglementation en vigueur relative à l'environnement et inclure une stratégie interne et externe en matière d'environnement.

L'organisation de l'entreprise aussi bien dans l'affectation des ressources humaines et matérielles que dans les actions de sensibilisation du personnel (formation) doit être particulièrement claire et affichée.

Il faut que le personnel soit en situation de maîtriser le fonctionnement du processus si ceci est capable d'engendrer des pollutions à l'occasion d'un défaut de fonctionnement.

L'organisation doit désigner un représentant de la direction qui devra avoir une autorité et des responsabilités définies pour veiller à l'application des normes réglementaires.

b- Le système de management

L'organisme doit en premier lieu préciser ses objectifs pour lutter contre les pollutions et la minimisation des rejets ou autres nuisances.

L'organisme doit faire vivre les procédures de contrôle ou les outils mis en œuvre pour lutter contre les nuisances.

La rédaction d'un guide de bonnes pratiques peut être nécessaire. Dans ce guide, il doit apparaître l'inventaire des équipements mis en place pour minimiser les rejets et les émissions ou assurer leur recyclage.

La maintenance de ces équipements doit faire l'objet d'une attention particulière. Et ici les actions préventives seront préférées aux actions curatives.

Inventaire de la réglementation et des facteurs d'impact

L'organisme doit définir et entretenir des procédures pour enregistrer toutes les exigences en matière de législation et de réglementation relatives aux aspects environnementaux. Il doit encore faire preuve du respect de l'environnement dans les domaines concernant :

- Les émissions dans l'air ;
- Les rejets dans l'eau ;
- La contamination des sols ;
- L'émission des bruits, d'odeurs, etc...
-

c- **Maîtrise des procédés**

L'entreprise doit faire preuve de la maîtrise des procédés de fabrication. Les différents niveaux concernant ces interventions doivent faire l'objet d'une programmation.

Des tableaux de bord doivent être à la disposition du personnel. Sur ces tableaux, il doit apparaître le suivi des enregistrements concernant la mesure des effets sur l'environnement.

Tout incident détecté doit être noté dans ces tableaux de bord ainsi que l'intervention réparatrice faite. Il convient en effet de faire connaître les capacités de l'entreprise à traiter les non-conformités ou à effectuer les actions correctives.

Phase finale d'une carrière (retraite)

Une politique de réaménagement doit être fondée sur la diversification et l'efficacité. » Je tiens à souligner qu'une exploitation de matériaux répond avant tout à un impératif économique de production qui nécessite, il est vrai, rigueur et compétence pour la phase de la réhabilitation » (J.Foucquier).

Les contraintes d'environnement générales impliquent des difficultés croissantes d'extraction près des centres de consommation. Cette adéquation doit pousser les carriers à concevoir des travaux d'extraction de qualité et aussi des opérations de remise en état et de réaménagement exemplaires.

Leur savoir faire pour l'investigation des matériaux pourrait être un élément de garantie pour l'environnement envers les élus locaux, les services de l'Etat et le public.

Rappelons néanmoins par quelles obligations réglementaires le carrier est tenu de prendre les mesures préventives ainsi que le réaménagement du site près exploitation.

Le carrier ne peut se voir autorisé à extraire des matériaux que lorsqu'il fait preuve de sa compétence technique, non seulement d'industriel mais aussi d'aménageur d'espace.

Aussi, l'article 44 de la loi n° 08-01 du 13 juin 2002 sur les carrières dispose que l'exploitant est tenu de remettre en état, en fin d'exploitation, les lieux compte tenu des caractéristiques du milieu environnant et initial, conformément aux mesures prévues à cet effet par l'autorisation d'exploitation.

3- Analyse des impacts d'une carrière sur l'environnement et sur la santé

a- Impact des carrières sur l'environnement

Les projets d'exploitation des ressources naturelles peuvent en fonction de l'ampleur du gisement, du type de matériaux et des procédés utilisés potentiellement occasionner des nuisances importantes sur l'environnement naturel et socio-économique.

La réalisation d'une étude d'impact au moment de la conception du projet doit permettre, par des solutions techniques et économiquement acceptables, d'optimiser les dégâts qui peuvent être engendrés par :

- L'emplacement du site d'extraction ;
- Le choix de procédés de traitement ;
- Le déroulement de l'exploitation ;
- La mise en sécurité et le réaménagement du site.

L'exploitation des carrières est la source de nuisances dont certaines sont inévitables. Mais il appartient, en toutes hypothèses, aux exploitants de les limiter au maximum, sous la surveillance des autorités publiques compétentes. L'intervention de celles-ci s'impose lorsque la sécurité des personnes est compromise.

b- Impact sur l'atmosphère

Les bruits et vibrations

Les nuisances sonores dues à l'activité des carrières ont pour origine le fonctionnement d'une part, des différents engins ou machines travaillant sur le site et d'autre part, les installations de traitement. En, outre, pour les carrières de roches massives et de gypse, les tirs de mines engendrent des nuisances sonores et vibratoires ponctuelles et éphémères, qu'il convient de prendre en compte.

Pour réduire les niveaux sonores, certaines mesures doivent être envisagées. Pour se faire, quatre moyens fondamentaux permettent de lutter contre ce problème :

- o Agir sur la conception même des machines
- o Interposer un écran entre la source et le récepteur
- o Enfermer totalement ou partiellement les matériels
- o Eloignement maximal du matériel bruyant par rapport aux récepteurs

Les poussières

Dans les carrières, des fines particules sont produites en grande quantité dans toutes les opérations de réduction volumétriques. Quantitativement, la production des fines particules dépend d'abord de la nature des matériaux broyés ou concassés et ensuite des modes de traitement mise en œuvre.

Notons également que certains appareils facilitent la mise en suspension des poussières avec un effet de ventilateur.

Les émissions de poussières peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé des populations avoisinantes (surtout les asthmatiques et les enfants). Il est donc nécessaire de prendre en considération certaines dispositions pour tempérer ces conséquences.

c-Impact sur les eaux

Il est évident que les exploitations des carrières a un impact sur les eaux souterraines. Qu'elles soient hors eau ou en eau, les carrières peuvent influencer directement ou indirectement sur les caractéristiques hydrologiques des oueds et hydrogéologiques des nappes. En changeant le cours des eaux superficielles, une carrière hors eau peut modifier, voir supprimer, une partie de l'alimentation des nappes alors qu'une carrière en eau peut induire, notamment en période de crue, des écoulements préférentiels nouveaux modifiant, aggravant ou atténuant localement les effets de la crue.

d-Impact sur le sol

La première opération d'une exploitation de carrière est avant tout la destruction de la végétation qui couvrait le sol, suivi de l'éradication de la couche arable. Par conséquent on enregistre une ablation irréversible du sol fertile par les excavations et une altération des caractéristiques édaphiques autour du site due aux opérations d'exploitation.

e-Impact sur la morphologie et le paysage

L'exploitation des carrières entraîne une modification des caractéristiques du paysage par la création des vides. La sévérité de l'impact réside dans l'apparition de contrastes très voyants dans le paysage.

Pour limiter les effets, il est préférable de choisir une exploitation en fosse ou dent creuse, par gradins successifs, et par opposition d'une exploitation flanc.

Bien que cette région, dans sa vue d'ensemble représente la pièce maîtresse du paysage de Rabat, sa dégradation a continué jusqu'à nos jours et la situation devient de plus en plus menaçante.

f-Impact sur la faune et la flore

Pendant l'exploitation de la carrière, on enregistre une élimination et/ou une réduction de la couverture végétale, une perte des éléments fertiles et une augmentation importante des pentes et des processus d'érosion.

Pour la faune, on a souvent une élimination et/ou une altération des habitats, une modification du comportement des espèces, une fuite vers les milieux proches ou lointains, et la création de nouvelles unités biologiques sur les carrières abandonnées.

g- Agriculture

L'exploitation d'une carrière peut avoir comme conséquence la suppression de grandes superficies agricoles productives pouvant entraîner des modifications pour la structure des exploitations. Elle peut, en cas de remise en état agricole, restituer des sols de moins bonne qualité que ceux cultivés initialement.

B- Management de l'environnement par le réaménagement des carrières

- Reconstitution du sol par couches bien choisies,
- Stockage de la terre végétale sur des hauteurs limitées,
- Sous-stockage des sous couche avant mise en place de la terre végétale,
- Travail avec des engins à pneus basse pression,
- Culture d'engrais verts avant retour à l'agriculture.

Le réaménagement des carrières à travers leur remise en état résulte d'une obligation urbanistique et non environnementale. Mais il doit tenir compte de ce dernier aspect pour effacer l'aspect chaotique résultant de l'exploitation.

Le choix de type de remise en état doit prendre en compte les objectifs environnementaux de la carrière et le paysage qui l'entoure. Elle peut consister en un reboisement ou en une remise agricole ou écologique

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

Bernard et François Xavier BOUSSAGSON : Exploitation des carrières collection ESKA 184P

Jean LAMARQUE : « Droit de la protection de la nature et de l'environnement » Edition L.G.D.J Paris 1973, p.947.

Michel DESPAX : « Droit de l'environnement » Edition LITEC Droit 1980.

Colloque et séminaire

Les journées d'études sur les carrières. Exploitation et impact sur l'environnement. (Le 5 et 6 décembre 2003 à Agadir).

Mémoires

Ait Ben OUSSADEN Abdellah : « Réhabilitation des carrières : approche méthodologique : cas des carrières : cas des carrières d'Agadir » Mémoire de fin d'étude pour l'obtention d'un diplôme d'ingénieur agronome (1996 IAV).

EI KOUFI Abdelaziz : « Etude d'impact de l'exploitation des carrières des granulats sur l'environnement » Mémoire de DESA (2000 EMI).

FAEL Abdoulaye : « Contribution à l'étude d'impact des carrières sur l'environnement naturel : cas des oueds ykem et cherrat » Mémoire de 3^{ème} cycle 1996 ENFI.

Hamid FENNANE : « La remise en état d'un site : cas des carrières abandonnées à proximité du milieu urbain » Mémoire de fin d'études (1993 ENA).

Articles-Rapport

A. MALDONADO : « Appréciation de l'impact d'une carrière sur l'environnement » Rapport : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris (juillet 1994).

A. MALDONADO : « Moyen à mettre en œuvre et disposition à prendre pour minimiser les effets d'une carrière sur l'environnement ». Rapport : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris (juillet 1994).

A. MALDONADO : « Le régime juridique des carrières en France et à l'étranger et la prise en compte de l'environnement » Rapport : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris (juin 1994).

A. MALDONADO : « Développement de l'environnement dans l'optimisation de l'exploitation des ressources naturelles » Rapport : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées Paris (juillet 1994).

A. VIGNAL : « Une nouvelle pour la régénération des sites dégradés » Revue française : Industrie Minérale - Mine et Carrières (Août, sept. 1989).

Arnauld COLSON et Jean-Christophe KOVACS : « Remise en état des carrières : La boucle de Moisson-Feneuse » Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières (Mai 1989).

Laila BERRADA : « Etude des carrières dans la wilaya de Rabat-Salé. Impacts sur les ressources en eau. Séminaire sur les carrières et l'environnement du 24-25 novembre 1994 ».

Cabinet Michel Pinseau : « Etude sur les carrières de la Wilaya Rabat-Salé février 1993. P.19 ».

Christian BERANGER : « Une politique de réaménagement fondée sur la diversification et l'efficacité. Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières Mai 1989 ».

Claude HUCHET : Revue Géomètre » Dossier : les carrières de granulats n° 10 octobre 1991 ».

Direction des routes et de la circulation routière : « Route et environnement, Carrière et environnement ».

Direction des routes et de la circulation routière : Les carrières et environnement.

Environnement et devenir du site : Résumé des exposés du 06 juin 1989.

G. De La RUPELLE » A. COLSON : « Intégration des sites exploités. Contribution à la mise au point des solutions adaptées ». Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières Mai 1989.

H. SCHREIBER : Réhabilitation d'un site affecté par les affaissements miniers : et par la présence d'anciens terrils salés.

J. M. GROSS : « Réaménagement : 15 ans d'études de recherche et de réalisation ». Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières octobre 1989.

J. FOUCUISER : « La base de loisir et de plein air de Torcy ». Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières octobre 1989.

J. MSIONNEAU : « Le réaménagement des graviers de port saint Nicolas ». Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières.

J. LABERSANNE et Y. LECRIVAIN : « Remise en état de sites cas de la Découverte de la Martine ». Revue française : Industrie Minérale – Mine et Carrières Octobre 1989.

Fatima KADIRI : L'exploitation des carrières et la protection du domaine public hydraulique. Rapport : Direction de la Recherche et de la Planification de l'Eau Rabat.

Monographie locale de l'environnement de la ville de Rabat : rapport thématique littoral Ministère de l'environnement octobre 1995.

Michel CLEMENT : « Exemple d'étude d'impact sur projet d'ouverture ou d'extension de carrière ». Rapport : Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées d'ANGERS septembre 1994.

Michel CLEMENT : « Prise en compte de l'environnement dans la démarche qualité. « Rapport : Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées d'ANGERS septembre 1994.

M. MAKHOKH, S. LAKRAMBI : « Séminaire sur « les carrières et l'environnement » impact des carrières de LDISSAFA transformées en décharge sur la qualité des ressources en eau ». Direction de la Recherche et de la Planification de l'Eau Rabat.

M. A. BENNANI, K. ANKOUAR : « Etude de définition d'un système de diagnostic de carrière » Ecole Hassania des Travaux Publics 1996.

Pierre ESTIBALS' Yannick LE MAILLOUX et Christian TRENTAZ : « Réaménagement agricole à la mine de Spath fluor de Montroc » Revue française : Industrie Minérale - Mine et Carrières octobre 1989.

Revue Marocaine de Génie civil n° 100 - 4^{ème} trimestre 2002.

Revue Marocaine de Génie civil n° 47 mai 1995.

Revue générale des « routes et des aérodromes » n° 697 juin 1992.

S.D.A.U de Rabat-Salé : Rapport justificatif novembre 1991.