



HAL
open science

Modalités de sélection des sites d'enfouissement technique en Algérie et leur prise en charge par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme

Sihem Aliouche, Youcef Kehila, Leila Benkahoul

► To cite this version:

Sihem Aliouche, Youcef Kehila, Leila Benkahoul. Modalités de sélection des sites d'enfouissement technique en Algérie et leur prise en charge par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Environnement, Ingénierie & Développement, 2017, N°75 - décembre 2017, pp.1-10. 10.4267/dechets-sciences-techniques.3696 . hal-03159730

HAL Id: hal-03159730

<https://hal.science/hal-03159730>

Submitted on 4 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Modalités de sélection des sites d'enfouissement technique en Algérie et leur prise en charge par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme

Sihem Aliouche^{1,2,*}, Youcef Kehila², Leila Benkahoul^{1,2}

(1) Université Saad Dahleb Blida, Institut d'Architecture et d'Urbanisme (Algérie)

(2) Laboratoire Architecture et Environnement LAE, École Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme EPAU, Alger (Algérie)

*Auteur correspondant : aliouchesihem@yahoo.fr

RÉSUMÉ

La mise en décharge des déchets a toujours constitué en Algérie, le mode d'élimination le plus dominant. La technicité de cette activité a fortement progressé depuis la promulgation de la loi 01-19-2001 relative à la gestion des déchets. Ainsi, on est passé de la décharge sauvage pratiquée depuis longtemps à la décharge contrôlée et puis, au centre d'enfouissement technique (CET). Ce dernier doit permettre la disposition finale des déchets solides de façon sécuritaire en minimisant les impacts sur l'environnement et la santé publique. La recherche de sites appropriés doit ainsi, non seulement répondre aux critères techniques et environnementaux (imperméabilisation du sol et traitement des effluents liquides et gazeux), mais aussi, aux orientations de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. De ce fait, les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme doivent prévoir un portefeuille foncier pour les futurs centres d'enfouissement technique. Le but est de limiter la prolifération de dépotoirs anarchiques et autres décharges sauvages. Ce travail consiste, en premier lieu, à comprendre la portée de ces instruments et les objectifs qui leurs sont attribués à travers une lecture critique. En deuxième lieu, il vise à évaluer la prise en charge des CET par ces instruments dans le cas de l'agglomération Algéroise.

MOTS-CLÉS : environnement, déchets solides urbains, centre d'enfouissement technique, aménagement du territoire, urbanisme

ABSTRACT

Landfilling has always been the most common form of treatment in Algeria. The technical nature of this activity has increased considerably since the promulgation of law 01-19-2001 on waste management. Thus, we have passed from the uncontrolled discharge, which is practiced for a long time, to controlled discharge and then to the technical landfill (TL). This latter must allow the final disposal of solid waste in a safe manner, minimizing environmental and public health impacts. The search for suitable sites must not only meet the technical and environmental criteria (waterproofing of the soil and treatment of liquid and gaseous effluents), but also, territorial and urban planning orientations. As a result, territorial and urban planning instruments must provide for a land portfolio for future landfill centers. The aim is to limit the proliferation of uncontrolled dumps and other wild dumps. This work aims first to understand the scope of these instruments and their objectives through a critical reading. Second, to evaluate the management of technical landfill center by these instruments in the case of Algiers agglomeration.

KEYWORDS: environment, municipal solid waste, technical landfill center, territorial planning, urban planning

Modalités de sélection des sites d'enfouissement technique en Algérie et leur prise en charge par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme

Sihem Aliouche, Youcef Kehila, Leila Benkahoul

Introduction

En Algérie, l'évolution considérable des quantités de déchets produits par les ménages et leurs impacts sur l'environnement et la santé publique ont développé depuis les années quatre-vingt-dix, une sensibilité grandissante de la population aux questions d'environnement.

Ainsi, un renforcement qualitatif du cadre réglementaire en matière de gestion des déchets a vu le jour en décembre 2001 par la promulgation de la loi 01-19 qui impose des contraintes dans le choix d'implantation des sites d'enfouissement et leurs modes d'exploitation.

Cette loi a institué le programme national de gestion intégrée des déchets solides municipaux (PROGDEM) et le schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés (SCGDMA). Le but du PROGDEM est d'éradiquer les décharges sauvages, organiser la collecte et le transport des déchets et réaliser des centres d'enfouissement technique sur l'ensemble du territoire (Djemaci, 2012). Le SCGDMA comporte un inventaire relatif aux quantités, à la composition et aux caractéristiques des déchets produits et un autre inventaire relatif aux emplacements des sites et installations de traitement existants. En plus, il doit porter sur le choix des options concernant les systèmes de collecte, de transport des déchets, en tenant compte des moyens des communes et les besoins en capacité de traitement des déchets (loi n° 01-19, 2001).

Le PROGDEM a permis à wilaya d'Alger de se doter de plusieurs centres d'enfouissement technique de grandes capacités et d'un schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides (SDCTDS).

Le choix du site est un élément clé de l'efficacité d'un CET. En effet, les caractéristiques du sol et du sous-sol permettent de définir les dispositifs nécessaires pour la protection de l'environnement et d'éviter d'éventuelles contaminations pendant son exploitation et après sa fermeture. Il doit à cet effet, obéir à plusieurs critères exclusifs ou restrictifs de diverses natures : environnementales, techniques, socio-économiques, paysagères, etc. mais aussi aux orientations de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Certaines zones sont défavorables à l'implantation d'un CET à cause de la proximité de zones d'habitations ou à cause de la présence

de sites archéologiques, de sites classés, etc.

Les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme sont hiérarchisés comme suit :

- le schéma régional d'aménagement du territoire de la région nord-centre (SRAT) ;
- le schéma directeur d'aménagement de l'aire métropolitaine d'Alger (SDAAM) ;
- le plan d'aménagement côtier de la zone côtière algérienne (PAC) ;
- le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme révisé de la wilaya (PDAU).

Chaque instrument cité aborde la thématique des déchets selon les diagnostics effectués et propose des solutions de traitement. Cela nous amène à poser la question suivante :

Est-ce que la stratégie de gestion des déchets et celle de l'aménagement du territoire et d'urbanisme prennent en compte dans leurs orientations réciproques, le choix de site destiné à l'enfouissement ?

Dans ce sens, l'objectif de cet article est d'évaluer la prise en charge du choix de site de CET par la stratégie de la gestion des déchets et les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

I. Gestion des déchets solides urbains en Algérie

La quantité de déchets solides urbains produite en Algérie est en augmentation constante, elle est estimée à environ 11 millions de tonnes. Un algérien produit quotidiennement en moyenne 0,8 kg de déchets. Ces déchets sont composés essentiellement de matières organiques qui constituent 54,4 % de la composition moyenne des déchets générés par les ménages en Algérie (AND et Kehila, 2016) (figure 1). Pour l'élimination de ces déchets, la mise en décharge était jusqu'à une date récente, la méthode la plus privilégiée. Depuis la promulgation de la loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion des déchets, le traitement des déchets ménagers et assimilés a fait l'objet

d'une évolution réglementaire considérable avec des conditions de mise en œuvre de plus en plus drastiques. Ainsi, l'Algérie est passée de la décharge publique au centre d'enfouissement technique (CET) (figure 2). D'où un saut technologique appréciable. Les CET, quand ils sont bien conçus et exploités en conformité avec le cahier des charges, permettent de limiter les impacts sur l'environnement et la santé publique. À ce jour, on compte 70 CET en exploitation sur les 126 programmés durant la période 2014-2018.

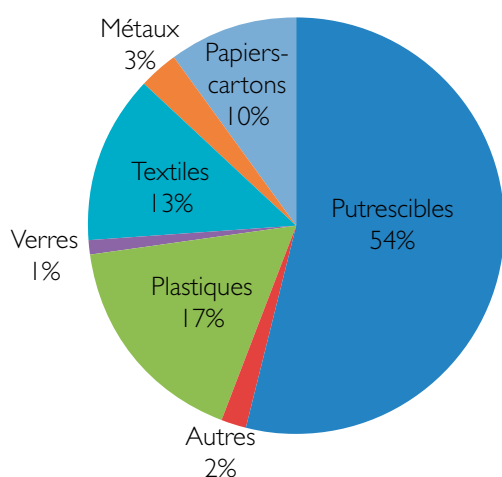


Figure 1. Composition moyenne des déchets ménagers et assimilés en Algérie (AND et Kehila, 2016).

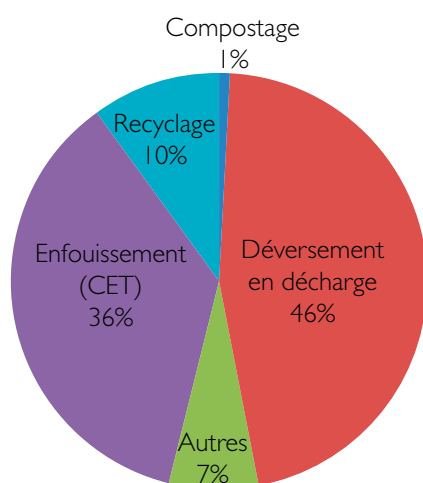


Figure 2. Types de traitement des déchets ménagers et assimilés en Algérie (AND et Kehila, 2016).

2. Présentation du cas d'étude

La wilaya d'Alger est située sur le littoral nord-centre de l'Algérie. Elle s'étale sur 809,22 km² (ANIRF, 2013). Elle comprend les plus importantes concentrations de population, d'activités, d'équipements, d'infrastructures et de grands projets urbains. Ainsi, à l'instar des autres villes du pays, elle connaît des problèmes de gestion des déchets solides urbains de par les quantités importantes générées quotidiennement qui avoisinent 0,95 kg/hab/j (AND et Kehila, 2016).

La mise en œuvre du PROGDEM au niveau de la wilaya d'Alger a permis d'engager une série d'actions qu'on peut résumer comme suit :

- installation de deux stations de compostage de déchets verts, l'une au Jardin d'essai (Hamma, Alger) et la deuxième à Bouchaoui (Cheraga) ;
- ouverture de trois points de regroupements pour la récupération et le conditionnement des déchets papiers et cartons au niveau du quartier d'El Djorf (Bab Ezzouar), Saliba (Baraki) et Kouba ;
- éradication des décharges sauvages de Khraïssia, Baba Hassen, Douéra, Mahelma, Tessala El-Merdja 2, Rahmania et Bordj El-Kiffan ;
- études de réhabilitation des décharges sauvages de Hamiz et Baba Ali ;
- réhabilitation de la décharge publique d'Oued Smar et du CET d'Ouled Fayet (figure 3) ;
- réalisation et exploitation de trois nouveaux CET (figure 3) :
 - CET de Staouali avec une capacité de stockage de 500 000 tonnes de déchets sur une superficie de 8 ha (il est fermé depuis le début de l'année 2015) ;
 - CET de Hamici avec une capacité de stockage de 10 millions de tonnes de déchets sur une superficie de 80 ha ;
 - CET de Corso avec une capacité de stockage de 6 millions de tonnes de déchets sur une superficie de 60 ha (il est situé dans la wilaya de Boumerdès mais utilisé par 29 communes de la wilaya d'Alger) ;
- construction d'un CET à Réghaïa avec une capacité de stockage de 2 millions de tonnes de déchets sur une superficie de 25 ha (non opérationnel à cause des protestations des citoyens).

3. Évaluation de la prise en charge des CET par le schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides de la wilaya d'Alger (SDCTDS)

Les dispositions de la loi 01-19 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ont institué un schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés. Il s'agit d'un outil de gestion et de planification des déchets. Pour la wilaya d'Alger, un seul schéma a été élaboré pour l'ensemble des 57 communes de la wilaya. Son élaboration est passée par trois phases : la phase de diagnostic de la situation existante, la phase de proposition de variantes jugées pertinentes et choix de la variante optimale et enfin la phase de l'élaboration du schéma stratégique de gestion des déchets qui repose sur les points suivants (MATE, 2008) (figure 4) :

- découpage de l'espace territorial des 57 communes de la wilaya d'Alger, en cinq bassins de collecte englobant les territoires des communes ;
- structuration du système de collecte autour de quatre stations de transfert et proposition de leur localisation à Beni Messous, Baba Hassene, Baraki et Gué de Constantine ;
- implantation de stations de compostage des déchets verts à Gué de Constantine (avec la station de transfert pour micro-bennes), Baraki, ou Baba Hassene pour minimiser les distances de transport des déchets ;
- proposition de points de regroupement des déchets dans les communes de Bab El Oued, Bouzareah, Cheraga, Sidi M'hamed, Bir Mourad Raïs, Hussein Dey, El Harrach, Dar El Beïda, et Bab Ezzouar ;
- développement de la capacité d'enfouissement par la mise en exploitation de deux centres d'enfouissement, celui de Corso à l'Est et Hamici à l'Ouest, ainsi que la préservation du site du CET programmé de Réghaïa ainsi que certains sites disponibles, tels que le site de Sidi Abdallah ou encore ceux des décharges sauvages de Sidi Moussa, Baba Hassene et Rouiba, en tant que réserves pour les CET futurs.

4. Évaluation de la prise en charge des CET par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme de la wilaya d'Alger

4.1. Par le schéma régional d'aménagement du territoire de la région nord-centre (SRAT 2025)

Le SRAT est un instrument d'aménagement et de développement durable du territoire à l'échelle inter-wilaya, il concerne les régions-programmes (un ensemble de wilayas ayant des caractéristiques physiques et des vocations de développement similaires). Il a pour objectif de dessiner la future armature urbaine du territoire en conformité avec le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT), afin de le rééquilibrer en favorisant l'attractivité des autres agglomérations de la région (loi n° 10-02, 2010).

La wilaya d'Alger appartient à la région programme nord-centre qui englobe aussi les wilayas de Blida, Boumerdès, Tipaza, Bouira, Chlef, Ain Defla, Médéa, Bejaia, et Tizi Ouzou.

La démarche du SRAT est basée sur trois principes directeurs : la construction d'un diagnostic de territoire, l'analyse prospective et le choix de scénario.

La gestion des déchets a été abordée dans le diagnostic du territoire dans le point métropolisation et articulation du système urbain par une présentation du cadre juridique et institutionnel, une analyse de la situation existante et une présentation de la stratégie nationale d'amélioration de la gestion des déchets municipaux.

Le SRAT a préconisé dans ce domaine la mise à disposition de foncier pour la réalisation d'équipements pour la gestion urbaine (déchets, assainissement) à un niveau inter-wilayas sans définition d'assiettes foncières pouvant accueillir les CET.

4.2. Par le schéma directeur d'aménagement de l'aire métropolitaine d'Alger (SDAAM 2025)

Le SDAAM est plutôt un instrument de planification de nature stratégique qui est en accord avec les dispositions du SNAT, du SRAT et des schémas sectoriels. Il a pour objectif de définir un ensemble d'orientations ayant trait à la définition d'un modèle d'organisation territoriale à l'échelle métropolitaine qui encadre les Plans Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU).

L'aire métropolitaine d'Alger couvre le territoire de la wilaya d'Alger et les trois wilayas limitrophes qui gravitent autour, à savoir : Blida, Boumerdès et Tipaza.

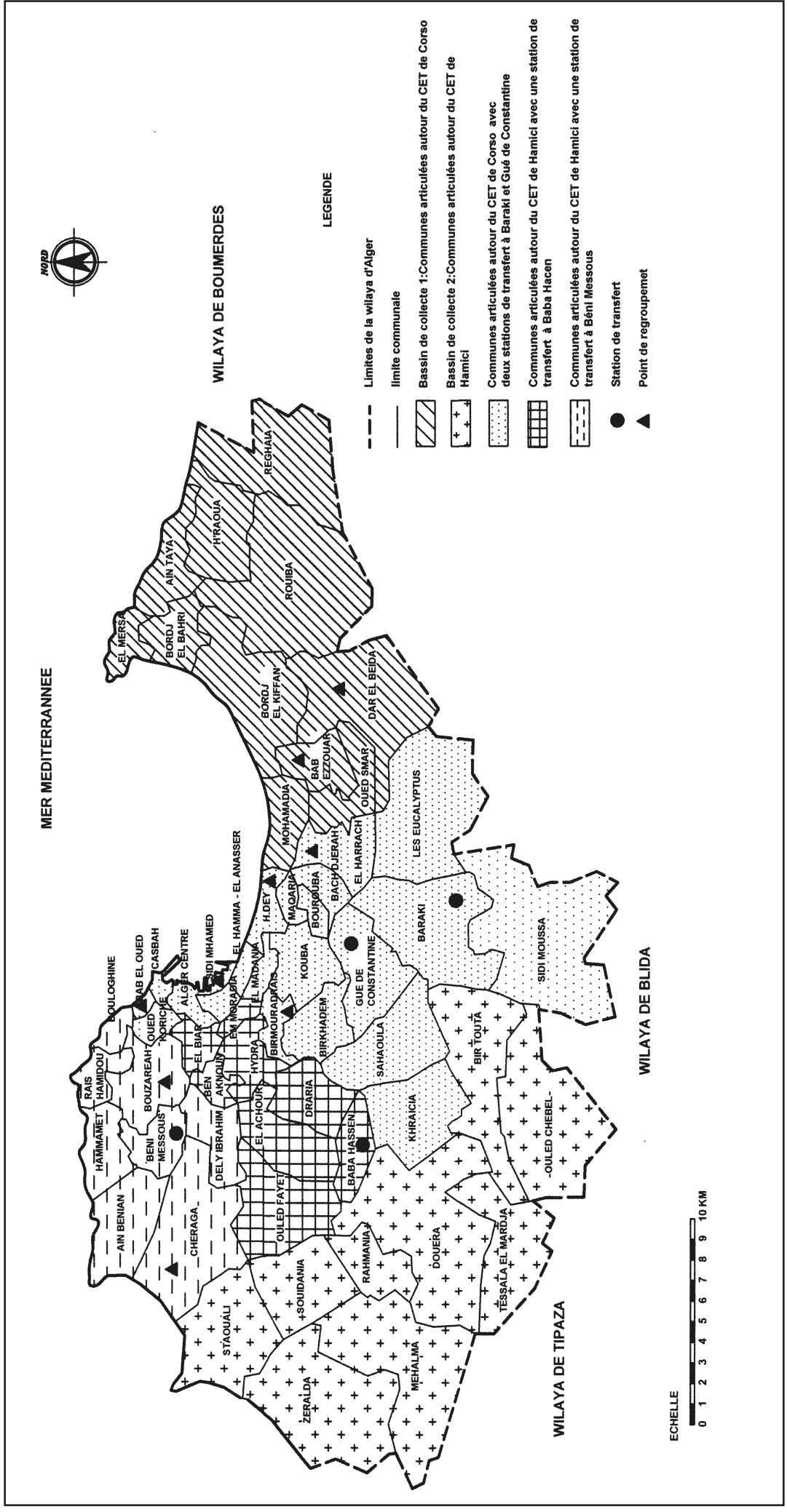


Figure 4. Schéma stratégique de gestion des déchets de la wilaya d'Alger selon le SDCTDS.

L'étude du SDAAM d'Alger est organisée en quatre phases : délimitation de l'aire métropolitaine, diagnostics, enjeux et scénarii, schéma directeur et programme prioritaire d'intervention 2025 et enfin outils de mise en œuvre et de suivi.

Dans la phase de diagnostic, le SDAAM a soulevé plusieurs difficultés notamment l'utilisation des décharges non contrôlées pour l'élimination des déchets ménagers par plus de 70 communes et la capacité limitée des CET en exploitation ou en projets qui ne répond pas aux besoins de la région en matière de longévité de la durée de vie.

En ce qui concerne les orientations du SDAAM 2025 dans la gestion des déchets, il se contente de recommander la création au niveau métropolitain de CET de grandes capacités avec une longue durée de vie en évitant la multiplicité de CET qui augmente les coûts de l'investissement et de l'exploitation, par contre les grandes réalisations seront amorties d'une part grâce à leur durabilité et d'autre part par l'importance des nuisances qui seront évitées.

4.3. Par le plan d'aménagement côtier de la zone côtière algéroise (PAC 2025)

La zone côtière algéroise est composée de la wilaya d'Alger et une partie de ses trois voisines : Blida au sud, Boumerdes à l'est et Tipaza à l'ouest. Le Plan d'Aménagement Côtier a comme objectif principal d'engager un processus de développement durable de cette zone.

L'élaboration du PAC est passée par les trois phases suivantes : la phase des bilans diagnostics, la phase de proposition de scénarii volontariste de gestion durable de la zone et la phase de réalisation d'un plan d'action.

La gestion des déchets solides est l'un des problèmes majeurs que connaît la zone du PAC. Ce dernier a permis d'établir le diagnostic de la situation qui a donné la possibilité de mesurer l'état de la dégradation de cette zone et de définir les actions prioritaires à mener pour préserver cet espace fragile.

Parmi les principales causes, à l'origine de la situation de la gestion des déchets, identifiées dans le diagnostic effectué nous citons (PNUE/PAM/CAR/MATE, 2006) :

- l'existence de pas moins de 55 décharges publiques communales non contrôlées dont 21 sont situées en bordure d'oueds ;
- la non disponibilité de sites susceptibles d'être aménagés en CET.

Une démarche régionale à l'échelle de l'aire métropolitaine algéroise est envisagée à travers les actions prioritaires suivantes :

- réalisation de CET en dehors de la wilaya, voire hors de la zone du PAC ;

- engager, graduellement, la réhabilitation et/ou l'éradication et la décontamination des décharges sauvages au fur et à mesure de la réalisation des CET, avec une priorité pour les 21 décharges localisées en bordure d'oueds.

4.4. Par le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU révisé 2029)

Le PDAU révisé d'Alger est un instrument stratégique d'aménagement et de développement territorial à long terme (20 ans), définissant un modèle de développement intercommunal pour la totalité des 57 communes qui composent la wilaya d'Alger.

La révision du PDAU d'Alger s'appuie sur une analyse exhaustive du territoire, traduite dans le diagnostic prospectif en intégrant formellement un règlement accompagné de documents graphiques de référence et d'un rapport d'orientation.

Dans le diagnostic effectué en matière d'élimination des déchets, le PDAU a relevé les points critiques suivants (Wilaya d'Alger, 2011) :

- choix des lieux et le nombre de décharges contrôlées prévues n'est pas fait dans une logique de recherche de solutions centralisées permettant de pratiquer des économies d'échelle ;
- absence de solutions de traitement ajustées aux fractions valorisables et qui a comme conséquence la réduction du temps de vie utile des décharges.

Ce diagnostic a permis de proposer des orientations stratégiques. Une solution globale et intégrée de gestion des déchets est proposée en ayant pour base les bonnes pratiques adoptées dans ce domaine, qui privilégient les processus de réutilisation, de recyclage et d'autres formes de récupération au détriment de la solution de mise en décharge qui est l'ultime solution. De ce fait, deux pôles de traitement sont proposés (Wilaya d'Alger, 2011) (figure 5) :

- le pôle d'Ouled Fayet, situé sur le site du centre d'enfouissement technique existant (actuellement en réhabilitation) qui intègrera des installations différentes (centre de mise en valeur organique, centre de traitement mécanique et biologique, incinérateur, décharge finale) ;
- le pôle de Rouiba qui est à construire dans la zone industrielle qui comportera un centre de traitement mécanique et biologique.

Le PDAU révisé classe les sols selon des catégories de secteurs qui sont à leur tour qualifiées grâce aux sous-catégories

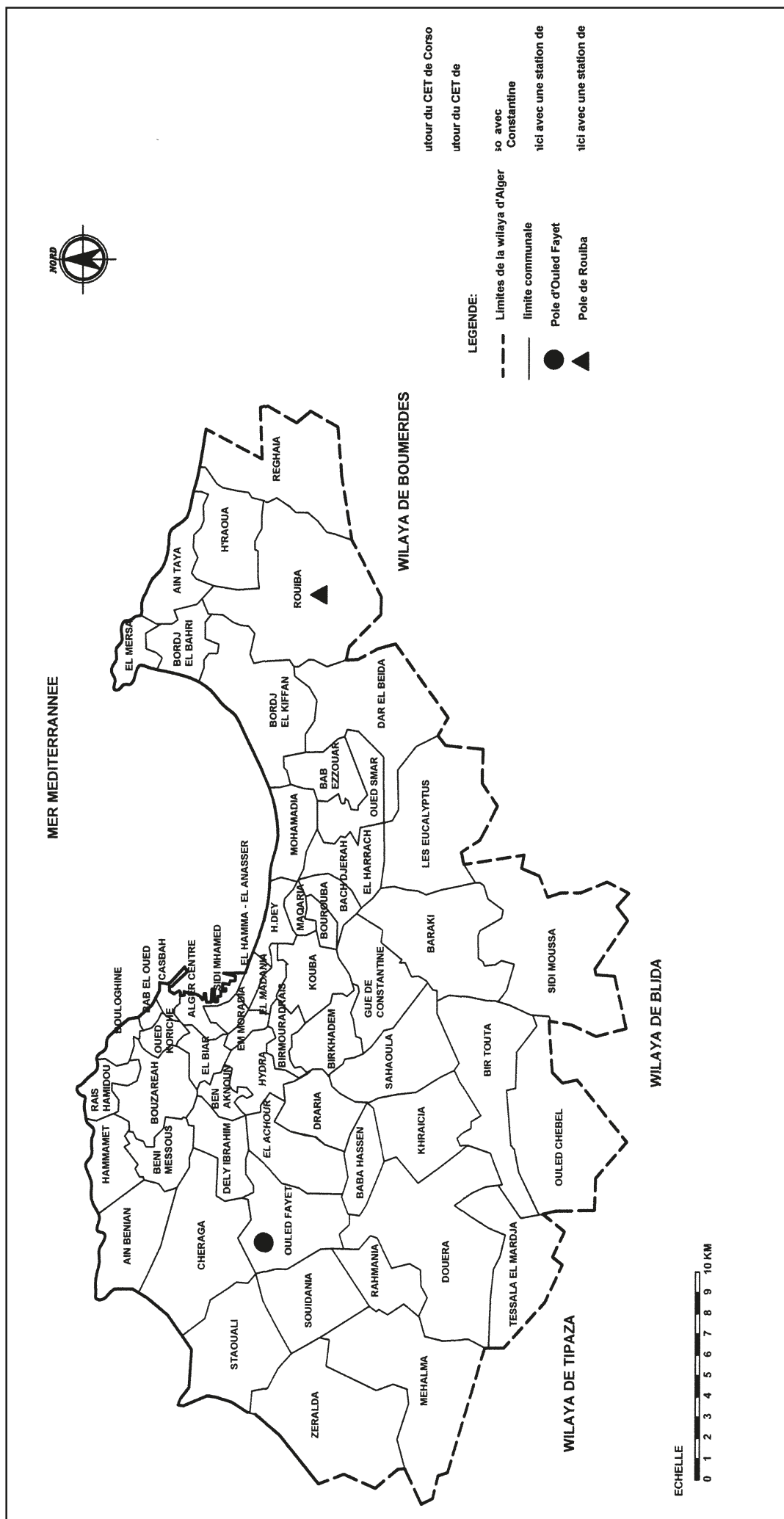


Figure 5. Carte des structures de traitement et dépôts de déchets urbains selon le PDAU d'Alger.

de secteurs. Les sites destinés à l'implantation des centres d'enfouissement technique sont classés dans les catégories de secteurs urbanisés ou à urbaniser. Ils font partie de la sous-catégorie appelée : zone à usage spécial où sont programmés de grands équipements à usage collectif et des infrastructures destinées à fournir des services fondamentaux à la population (Wilaya d'Alger, 2011).

Résultats et discussion

L'évaluation de la prise en charge des centres d'enfouissement technique par les instruments d'aménagement et d'urbanisme et le schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides de la wilaya d'Alger nous a permis de relever les résultats suivants :

- les instruments d'aménagement et d'urbanisme étudiés s'attardent davantage dans la phase du diagnostic de la situation en matière de gestion des déchets et ils soulignent l'insuffisance des installations d'élimination exploitées. Par ailleurs, dans la phase de propositions, ils ne donnent que des orientations d'ordre général et ne prévoient pas de réserves foncières pour les installations futures ;
- la stratégie de gestion des déchets, qui a été étudiée à travers le schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides de la wilaya d'Alger, ne se contente pas de diagnostiquer la situation actuelle et d'identifier les besoins, elle propose des orientations territoriales précises sur l'emplacement des installations de collecte ou de traitement des déchets projetées (stations de transfert et de compostage, nouveaux CET). Ces dernières ne figurent pas dans les documents d'aménagement et d'urbanisme de la wilaya d'Alger ;
- le SRAT se limite à recommander la mise à disposition de foncier pour la réalisation d'équipements de la gestion des déchets. Pour le SDAAM et le PAC la solution de traitement des déchets solides urbains proposée est l'enfouissement. Le SDAAM préconise la création de CET de niveau métropolitain alors que le PAC signale la nécessité d'un ou de plusieurs CET de très grandes capacités implantés en dehors de la zone du PAC et propose comme mesure transitoire, le réaménagement de certains sites existants comme les carrières désaffectées et les excavations naturelles en décharges contrôlées intercommunales ;
- pour le PDAU, d'autres solutions de traitement sont envisagées : compostage, recyclage et incinération. Le CET ne sera utilisé que pour les déchets ultimes. Une seule décharge contrôlée a été proposée au niveau du pôle de traitement d'Ouled Fayet. Pour les futures CET à construire, le PDAU signale la nécessité de la réalisation de plusieurs CET de très grandes capacités sur le long terme (20 à 30

ans), mais il ne précise pas d'emplacement et se contente de les classer dans la zone à usage spécial.

Ainsi, selon les résultats présentés, on constate quelques incohérences entre les instruments d'aménagement et d'urbanisme et le schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides. Nous déduisons que la politique de gestion des déchets et celle de d'aménagement du territoire et d'urbanisme sont articulées mais réfléchies indépendamment l'une de l'autre. Elles ne sont pas construites en tenant compte de leurs orientations réciproques.

Conclusion

Pour l'Algérie, l'enfouissement restera le mode principal pour l'élimination des déchets solides urbains pour au moins les dix prochaines années. Si les modes de traitement n'évoluent pas, le problème d'insuffisance des centres d'enfouissement se posera avec beaucoup d'acuité dans un avenir relativement proche. Ainsi, s'impose l'aménagement d'autres sites appropriés pour assurer l'élimination des déchets urbains de l'agglomération algéroise.

Les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme doivent tenir compte du schéma directeur de collecte et de traitement des déchets solides, en prévoyant des réserves foncières pour l'implantation des installations de traitement en fonction des besoins.

La prise en charge des CET par les instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme, passe à notre sens, par l'élaboration d'un *Plan de choix de sites favorables pour les Centres d'Enfouissement Technique de Déchets Solides Urbains*. Ce dernier pourrait être un outil de planification à moyen et long terme d'un réseau de sites qui seraient mis à disposition et exploités au fur et à mesure en fonction des besoins.

L'élaboration d'un plan de CET doit commencer par la fixation des objectifs en matière de prévention, de valorisation et/ou d'élimination à différentes échéances. Il doit établir un état de la situation actuelle en matière de production et de gestion des déchets et estimer leur évolution, ce qui permet d'estimer les besoins en CET dans la zone d'étude.

La recherche de site devra être élargie en dehors des limites de la wilaya d'Alger à cause de la rareté des sites. Elle devra concerner toute l'aire métropolitaine, c'est-à-dire, intégrée aux études du SDAAM. Ensuite, vérifier les critères d'exclusion et de restriction dans les zones à caractère spécial identifiées dans les différents PDAU qui couvrent la zone. Enfin, une étude d'impact sur l'environnement doit être réalisée comme elle stipule la réglementation.

Ce plan permet de renforcer le lien entre la stratégie de gestion des déchets et celle d'Aménagement du Territoire et d'Urbanisme en matière de choix de site de centre d'enfouissement technique.

Références bibliographiques

Djemaci B., (2012) *La gestion des déchets municipaux en Algérie : analyse prospective et éléments d'efficacité*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Rouen. 380p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00804063/document>

Loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. *Journal officiel de la république algérienne*, 77 (15 décembre 2001), p. 7-15. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <http://www.vitaminedz.org/articlesfiche/1235/1235526.pdf>

Agence nationale des déchets, Kehila Y., (2016) *Caractérisation des déchets ménagers et assimilés dans les zones nord, semi-aride et aride d'Algérie*. Rapport, 24p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <https://and.dz/site/wp-content/uploads/2016/04/etude-caracterisation-2014-1.pdf>

Agence nationale d'intermédiation et de régulation foncière, (2013) *Wilaya d'Alger: Rubrique Monographie Wilaya*, 8p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <http://www.aniref.dz/monographies/alger.pdf>

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, (2008). *Schéma Directeur de Collecte et de Traitement des Déchets Solides des 57 Communes de la wilaya d'Alger - mission III*. Alger: 60 p.

Loi n° 10-02 du 29 juin 2010 portant approbation du schéma national d'aménagement du territoire. *Journal officiel de la république algérienne*, 61 (21 octobre 2010), 107p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <http://www.joradp.dz/ftp/jo-francais/2010/f2010061.pdf>

Programme des Nations Unies pour l'environnement, Plan d'action pour la Méditerranée, Centre d'activités régionales pour le programme d'actions prioritaires, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, (2006) *Programme d'aménagement côtier (PAC). Zone côtière algéroise*. Rapport final intégré, 190 p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Rapport%20final%20integre%20WEB.pdf>

Wilaya d'Alger, Direction de l'aménagement du territoire de l'urbanisme, de la prévention et de la résorption de l'habitat précaire de la wilaya d'Alger, (2011). *PDAU d'Alger, rapport d'orientation*. Alger; 158p. Disponible en ligne au 27/09/2017 : <http://dz-archi.blogspot.com/2014/11/pdau-dalger-rapport-dorientation.html>