

تدبير النفايات المنزلية في التشريع المغربي

واكد زهرة، طالبة دكتوراه السنة الثانية تخصص قانون تهيئة الاقليم، جامعة البليدة 2.
شريف هنية، أستاذة محاضرة أ، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة البليدة 2.

الملخص:

إن تفشي ظاهرة انتشار النفايات المنزلية في المغرب نتيجة التوسع العمراني وارتفاع السكان وتحسن المستوى المعيشي للفرد وتحوله إلى فرد مستهلك يعتمد على الاستهلاك الكبير للمنتجات، إذ ظهرت أنماط استهلاكية جديدة تعتمد معايير تسويقية حديثة، حيث أضى استهلاك هذه المنتجات مصدرا أساسيا لإنتاج النفايات والمخلفات كالمواد البلاستيكية والورق الكرتوني والألمنيوم والزجاج والتي تشكل أهم مكونات النفايات المنزلية التي تتواجد بكميات كبيرة في الأماكن العمومية لمختلف مناطق المغرب والتي كان لها تأثير سلبي على المحيط البيئي أدى بالمملكة المغربية إلى العمل نحو خلق إستراتيجية فعالة لتدبير النفايات تعتمد على عدة تقنيات وآليات لجمعها ونقلها ومعالجتها وتثمينها و.....الخ كفيلة بتحقيق تدبير مستدام للنفايات المنزلية وتحقيق تنمية مستدامة بكافة أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

الكلمات المفتاحية: النفايات المنزلية، آليات تدبير النفايات المنزلية، المخطط المديري الخاص بالعمالة لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها، البرنامج الوطني للنفايات المنزلية.

Résumé:

L'éclosion du phénomène des déchets ménager au Maroc causé par l'expansion urbaine et la croissance démographique et l'évolution du niveau de la vie qui dépend essentiellement de l'aspect de la consommation de masse. De nouveaux types de consommation de masse sont apparus qui dépendent sur des nouvelles normes modernes. La consommation de ces types de produits ont devenu une source essentielle dans l'augmentation de ces déchets comme le plastique, le carton, l'aluminium, le verre et d'autres qui constituent essentiellement les déchets de type ménager et qui se trouvent en masse dans les places publiques de toutes les régions du Maroc et qui a négativement affectés l'environnement au Royaume. Ce qui a poussé les autorités concernés à développer des stratégies efficaces dans la gestion des déchets qui se basent principalement sur divers

mécanismes de collecte, de transport et de son traitement. Afin d'atteindre un développement durable avec toutes ses perspectives économiques, sociales et environnemental.

Mots clés : Déchets ménagers. Mécanismes de gestion des déchets ménagers. La gestion des déchets ménagers et déchets similaire. Le programme national des déchets ménagers

مقدمة:

تعتبر النفايات المنزلية من أهم القضايا البيئية التي تستحوذ على اهتمام دول العالم نظرا للزيادة السكانية المطردة وارتفاع مستوى المعيشة وزيادة النشاطات الصناعية والتجارية والزراعية، إذ تحول الفرد إلى مستهلك يعتمد على الاستهلاك الكبير للمنتجات وبذلك ازدادت وتنوعت كميات النفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة، وأصبح المعدل المرتفع لحجم النفايات يمثل مشكلة ذات أبعاد مختلفة تترتب عليها آثار عديدة منها وأهم مصدر من مصادر التلوث وذلك لأن هذه النفايات تساهم بشكل مباشر في تلوث البيئة مما يسبب أضرار وخيمة على صحة الإنسان وإنتاجيته بسبب كثرة الأمراض وزيادة نسبة الوفيات وانخفاض مستوى المعيشة .

وأضحت مشكلة النفايات تشكل هاجسا اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا ومصدر قلق للدول وخاصة العربية منها لأن الدول المتقدمة قطعت شوطا كبيرا في حل مشكلة النفايات باعتمادها على أساليب وتقنيات متطورة لذا أصبح من الضرورة للدول العربية العمل على تقليص الفجوة الحاصلة لمواكبة التطور الحاصل في مجال إدارة النفايات المنزلية.

والمغرب من بين الدول العربية التي يعاني فيها قطاع إدارة النفايات من عدة مشاكل بحكم التطورات الاقتصادية والاجتماعية والتغير الذي شهدته بنيات وأساليب الإنتاج خلال العقدين الأخيرين مما نجم عنه ظهور أنماط استهلاكية جديدة تعتمد معايير تسويقية حديثة أضحت مصدرا أساسيا لإنتاج النفايات المنزلية ومن ثم أصبحت مواد مثل البلاستيك والكرتون والألمنيوم والزجاج تشكل إحدى أهم مكونات النفايات المنزلية التي انتشرت بكثرة حيث أنه حسب الإحصائيات فإن متوسط كل فرد من النفايات المنزلية داخل المجال الحضري بالمغرب يقارب 0,76 كغ يوميا تتوزع كالتالي 70٪ من المواد العضوية و8٪ من البلاستيك و10٪ من الكرتون و4٪ من الزجاج و2٪ من المعادن.

ولعل هذا المعطى هو ما جعل المشرع المغربي يتدخل ويعمل على تقوية الإطار القانوني والتنظيمي، التخطيط على المدى القريب والبعيد، تحديد دور كل متدخل في ميدان إدارة النفايات وذلك من خلال مجموعة من القوانين والنصوص التنظيمية، كما لجأت الحكومة إلى برمجة مجموعة من المشاريع النموذجية تعتمد أساليب وتقنيات حديثة بالإضافة إلى تعزيز الشراكة مع كافة المتدخلين في هذا المجال،

واللجوء إلى اعتماد أساليب إدارية وطرق فنية وتقنية لتدبير النفايات تؤمن حماية البيئة وتحقق عوائد اقتصادية من حيث جمع النفايات والتخلص منها والاستفادة من بعض مكوناتها .
ومن خلال ما سبق قوله تطرح الإشكالية التالية :ما مدى تأثير الآليات القانونية التي اعتمدها المشرع المغربي لتدبير النفايات المنزلية في الحد من الآثار السلبية على البيئة ؟
ولهذا تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين :
المبحث الأول تناولنا فيه مفهوم النفايات المنزلية والمبحث الثاني تطرقنا إلى آليات تدبير النفايات المنزلية.

المبحث لأول: مفهوم النفايات المنزلية

إن النمو السكاني والاقتصادي والتصنيع وتغيير نمط الإنتاج والاستهلاك في المغرب نجم عنه انتشار كميات معتبرة من النفايات من مصادر مختلفة شوهت المنظر العام نتيجة تراكمها كما خلفت آثار خطيرة على الموارد الطبيعية والبيئية والصحة العامة ، مما تتطلب جملة من الدراسات والإجراءات التي تضمن مواجهة الصعوبات التي تواجه البيئة.
إن أهمية هذا الموضوع يستدعي منا الوقوف على مفهوم النفايات المنزلية وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المبحث.

المطلب الأول : تعريف النفايات المنزلية

سنتناول أولا التعريف (الفرع الأول) ثم نتطرق إلى الأنواع (الفرع الثاني)

الفرع الأول: تعريف النفايات المنزلية

أولاً: التعريف اللغوي

جاء في لسان العرب لابن منظور " نفاية الشيء ، بقيته وأردؤه وكذلك نفاوته ونفاته ونفوته ونفيته، وخص ابن الأعرابي به ردئ الطعام.....، والنفاية المتبقي القليل مثل البراية والنحاتة، أبو زيد: النفية والنفوة وهما الاسم لنفس الشيء إذا نفيته، الجوهري: والنفوة بالكسر النفية أيضا كل ما نفيت والنفاية بالضم ما نفيته من الشيء لرداءته¹.

نفي: نفاه ينفيه نفيا وينفوه، نحاه وطرده وأبعده ،ونفت الريح التراب نفيا ونفينا بفتحهما، أطارته. ويقال نفيت الشيء أنفيه نفاية ونفيا إذا رددته، وكل ما رددته فقد نفيته، يقال هو من نفاية القوم ونفاتهم أي رذالهم².
كما تطرق الإمام العلامة بن منصور المصري في لسان العرب إلى النفاية"على أن نفي الشيء أي تنحيته ونفاية بقيقته وأردؤه، والنفاية بالضم ما نفيته من الشيء لرداءته.

¹ - محمد النمر، التفسير المستدام للنفايات المنزلية "دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة"، رسالة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منتوري قسنطينة، 2008-2009، ص05.

² - عصام محمد عبد الماجد، هندسة النفايات وإدارتها، سلسلة الكتب العلمية رقم 01، دار أكاديمية السودان للعلم والنشر سنة 2009، بدون طبعة، ص09.

وفي كتاب المصباح المنير للعلامة أحمد بن علي المغربي الفيومي "عن نفاية بقية الحصى (نفيا) أي دفعته عن وجه الأرض". وعلى هذا الأساس فإن التعريف اللغوي للنفاية يتمحور حول دفع الشيء بعيدا لرداءته أو انعدام الفائدة منه³.

ثانيا: التعريف الاصطلاحي

تعرف النفايات عادة على أنها كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال، وبصفة عامة كل المواد والأشياء المنقولة التي يتخلص منها حائزها أو ينوي التخلص منها، أو التي يلزم التخلص منها أو إزالتها بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة.

النفايات عموما عبارة واسعة تنسب لمادة مستهلكة أو ناتجة عن نشاط أو عملية ما والتي بسبب خصائصها الفيزيائية و/أو الكيميائية والبيولوجية تصبح عديمة الفائدة ولهذا يتم إهمالها ويعتزم التخلص منها أو يطلب التخلص منها⁴.

وعرفها الكاتب محمد أرناؤوط على أنها: "بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريد لها في مكان ما ووقت ما"، أما الكاتب الفرنسي Bertolini Gérard المختص في دراسة النفايات فعرفها كالتالي: "النفاية إذا لم تكن المرأة العاكسة فعلى الأقل هي انعكاس للمجتمع، فالنفاية تعكس الثقافة والقيم.

وعن الهيئات العالمية، جاءت المنظمة العالمية للصحة بالمفهوم التالي: "هي شيء لا يريده صاحبه في مكان ما وفي زمان ما وهذا الشيء ليست له قيمة سوقية...". والبنك الدولي أعطاها مفهوم أوسع حيث هي: "شيء متحرك ليست له فائدة مباشرة حاليا ويجب نبذه مؤقتا".

*بعد التطرق إلى تعريف النفايات بصفة عامة سنتعرض إلى تعريف النفايات المنزلية، حيث عرفها Robert Gillet الخبير لدى هيئة الأمم المتحدة بأنها مجموعة البقايا المختلفة الأحجام، التي تنتجها البيوت كفضلات الأكل، الجرائد الأواني المنزلية، إضافة إلى نفايات الأسواق والإدارات وكل الأشياء المحملة في الأرصفة والطرقات.

وحسب الدكتور الباحث الفرنسي برتوليني (Bertolini Gérard) فهي المنتجة من طرف الأسر بما في ذلك النفايات العرضية كالنفايات الضخمة، النفايات الخضراء وغيرها التي تقع مسؤولية إزالتها على عاتق البلدية⁵.

ثالثا: التعريف القانوني

قبل التطرق إلى تعريف النفايات المنزلية سنقف عند التعريف القانوني للنفايات بصفة عامة، حيث عرفها المشرع المغربي في المادة الثالثة من القانون رقم 28.00 المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها على

³ - مخفر محمد، الآليات القانونية لتسيير النفايات المنزلية في التشريع الجزائري، رسالة لنيل شهادة الماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد لمين دباغين سطيف، 2014-2015، ص08.

⁴ - أيمن محمد الغمري، أحمد علي أبو العطا، الإدارة المتكاملة للنفايات، المكتبة العصرية، مصر، بدون طبعة، ص03.

⁵ - محمد النمر، مرجع سابق، ص06.

أنها: "كل المخلفات الناتج عن عمليات استخلاص أو استغلال أو تحويل أو إنتاج أو استهلاك أو استعمال أو مراقبة أو تصفية، وبصفة عامة كل الأشياء والمواد المتخلى عنها أو التي يلزم صاحبها بالتخلص منها بهدف عدم الإضرار بالصحة والنظافة العمومية والبيئة".⁶

أما النفايات المنزلية فقد تطرق إليها المشرع المغربي في نص المادة 03 الفقرة 02 من القانون رقم 28.00 على أنها صنف من أصناف النفايات وعرفها بأنها "كل النفايات المترتبة عن أنشطة منزلية" كما تناول تعريف النفايات المماثلة لها في الفقرة 03 بأنها "كل النفايات الناجمة عن أنشطة اقتصادية أو تجارية أو حرفية والتي تكون من حيث طبيعتها ومكوناتها وخصائصها مماثلة للنفايات المنزلية".⁷

الفرع الثاني: أنواع النفايات المنزلية

هناك أنواع عديدة للنفايات المنزلية فهي تصنف حسب مصدرها إلى نفايات ناتجة عن نشاطات الإنسان المنزلية والنفايات التجارية والصناعية وتصنف حسب طبيعتها الفيزيائية إلى نفايات عضوية وغير عضوية قابلة للتعفن وغير قابلة للتعفن.

1- نفايات نشاطات الإنسان المنزلية: ويقصد بها المخلفات الناجمة عن المنازل والمطاعم والفنادق

ونفايات الشوارع والنفايات الناجمة عن بقايا تشييد المنازل وتتمثل المخلفات الناجمة عن المنازل في بقايا الأطعمة والزجاج والبلاستيك والورق والفضلات الناجمة عن تربية الحيوانات في المنازل.⁸

2- النفايات الصناعية: كل النفايات الناتجة عن نشاط صناعي أو فلاحي صناعي أو حرفي أو نشاط مماثل.

3- النفايات الفلاحية: النفايات العضوية الناتجة بشكل مباشر عن أنشطة فلاحية أو عن أنشطة تتعلق بتربية المواشي والبستنة.⁹

4- النفايات العضوية: وهي ذات مصدر عضوي أو معدني وهذه المواد العضوية هي من تركيبة المواد القابلة للتخمر كبقايا الأطعمة وبقايا النباتات وفضلات الحيوانات.¹⁰

وقد عبر عنها المشرع المغربي بالنفايات القابلة للتحلل البيولوجي وعرفها في الفقرة 10 من المادة 03 من القانون 28.00.¹¹

5- النفايات غير العضوية: وهي النفايات غير القابلة للتحلل مثل البلاستيك والمعادن والمواد الخاصة

وهذا النوع من النفايات يشكل خطر كبير على صحة الإنسان والبيئة وذلك بسبب عدم القابلية للتحلل وتسمى أيضا النفايات الصلبة

⁶ - أنظر المادة 03 من قانون رقم 28.00 المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها، ج.ر عدد 5480 بتاريخ 07 ديسمبر 2006.

⁷ - أنظر المادة 03، مرجع نفسه.

⁸ - مخنفر محمد، مرجع سابق، ص 11.

⁹ - أنظر المادة 03 من القانون 28.00، مرجع نفسه.

¹⁰ - مخنفر محمد، مرجع نفسه، ص 12.

¹¹ - أنظر المادة 03، مرجع نفسه.

وهي أية مادة لا يمكن استعمالها اقتصاديا ولا يمكن استردادها ولا يمكن إعادة استخدامها في وقت ومكان ما.¹²

6- النفايات المماثلة للنفايات المنزلية: هي النفايات التي تكون من حيث طبيعتها ومكوناتها وخصائصها مماثلة للنفايات المنزلية.

7- النفايات العلاجية: كل النفايات الناتجة عن الأنشطة المتعلقة بالتشخيص والمتابعة والمعالجة الوقائية أو المسكنة أو الشفائية في مجالات الطب البشري والبيطري.¹³

المطلب الثاني: مبادئ وكيفية تسيير النفايات المنزلية

يرتكز تسيير النفايات المنزلية في المغرب على عدة مبادئ وهذا ما جاء في المادة الأولى من القانون رقم 28.00

بنصها "يرمي هذا القانون إلى: الوقاية من أضرار النفايات وتقليل إنتاجها- تنظيم عمليات جمع النفايات ونقلها وتخزينها ومعالجتها والتخلص منها- تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو تدويرها- اعتماد التخطيط في مجال تدبير النفايات والتخلص منها- إخبار العموم بالآثار المضرة للنفايات على الصحة العمومية والبيئة."¹⁴

ولتجسيد هذه المبادئ اعتمد المشرع على مجموعة من الطرق في تسيير النفايات المنزلية.

الفرع الأول: مبادئ تسيير النفايات

أولاً: مبدأ تقليل إنتاج النفايات

يهدف هذا المبدأ إلى تقليل إنتاج النفايات إلى الحد الأدنى ولتحقيق هذا الهدف يجب الأخذ بعين الاعتبار إنتاج النفايات وضربها في عملية الإنتاج، وعليه يجب تقليل النفايات من المصدر ويقع جانب كبير من مسؤوليتها على المنتج.¹⁵

وقد أوردت المادة 04 إلزامية قيام كل منتج اتخاذ الإجراءات الضرورية من أجل التقليل من كميات النفايات.¹⁶

ثانياً: مبدأ تنظيم عمليات تسيير النفايات

ويتم ذلك من خلال عملية الجمع والنقل والتخزين والمعالجة والتخلص منها بطريقة عقلانية، والتي تتم بتضافر جهود جميع الفاعلين في مجال تسيير النفايات المنزلية، وكل هذه العمليات هي تمهيد لمرحلة تسيير النفايات، ويشترط أن تتم هذه العملية دون إحداث أضرار بالصحة العامة والبيئة.¹⁷

¹² - د. مصطفى عايدة، تسيير النفايات في الجزائر بين النص القانوني والواقع العملي، مقال منشور بمجلة آفاق للعلوم، جامعة الجلفة، العدد الثامن جوان 2017.

¹³ - أنظر المادة 03 مرجع نفسه.

¹⁴ - أنظر المادة 01 من القانون 28.00، مرجع سابق.

¹⁵ - د. مصطفى عايدة، مرجع نفسه، ص 170.

¹⁶ - أنظر المادة 04 من القانون 28.00، مرجع نفسه.

ثالثا: مبدأ تثمين النفايات المنزلية

يعتبر قطاع تثمين النفايات من الأنشطة التي بدأت تنتشر بالمغرب بالرغم من أن هذا القطاع مازال غير منظم وغير مقنن. وتتم الاستفادة من النفايات إما عن طريق تدويرها كالورق و الكارتون والبلاستيك والحديد والزجاج أو عن طريق تثمين المواد العضوية من أجل إنتاج السماد أو إحراق النفايات التي تتوفر على طاقة حرارية مرتفعة من أجل الاستفادة من هذه الطاقة كما هو الشأن بالنسبة لأفران معامل الاسمنت.¹⁸

الفرع الثاني: كيفية تسيير النفايات المنزلية

تقع مسؤولية تسيير النفايات المنزلية على عاتق عامل العمالة، حيث تقوم هذه الأخيرة بتنظيم خدمة عمومية تتمثل في خدمة المرفق العمومي الجماعي تشمل خدمات جمع النفايات ونقلها وإيداعها بالمطرح والتخلص منها. كما يقوم هذا المرفق بتنظيف الممرات والساحات والأماكن العمومية وكذا خدمات نقل النفايات الناتجة عن عملية التنظيف والتخلص منها وذلك، وفق نفس شروط تدبير النفايات المنزلية. ولتحقيق هذه الخدمات تلزم الجماعات أو هيئاتها بإعداد مخطط جماعي أو مشترك بين الجماعات لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها يحدد عمليات الجمع الأولي لهذه النفايات وجمعها ونقلها وإيداعها في المطرح والتخلص منها ومعالجتها وتثمينها وفرزها إن اقتضى الحال.¹⁹

ويجب مراعاة توجهات المخطط الإداري الخاص بالعمالة أو الإقليم لتدبير النفايات والنفايات المماثلة لها عند إعداد المخطط الجماعي أو المشترك بين الجماعات ويبين على الخصوص:

- المناطق التي يتعين فيها على الجماعات أو هيئاتها القيام بجمع النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها أو نقلها أو التخلص منها أو تثمينها.
- مسالك جمع هذه النفايات ووتيرته ومواقيته.
- كيفية جمع النفايات.
- عدد عمليات التنظيف الواجب القيام بها في كل منطقة.
- المناطق التي يتوجب على منتجي النفايات المنزلية والمماثلة لها نقل هذه النفايات وإيداعها بالمطرح. يهيأ المخطط لمدة خمس سنوات ويوافق عليه بقرار لعامل العمالة أو الإقليم المعني.²⁰
- ويتم تدبير المرفق العمومي للنفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها إما عن طريق التدبير المباشر أو الوكالة المستقلة أو عن طريق الامتياز أو غيره من أشكال التدبير المباشر أو المفوض. وفي حالة

¹⁷ - مخنفر محمد، مرجع سابق، ص 17.

¹⁸ - أجيير عبد القادر مقال منشور، وزارة إعداد التراب الوطني والماء والبيئة، الرباط - المملكة المغربية، ص 171.

¹⁹ - أنظر المادة 16 من القانون 28.00، مرجع سابق.

²⁰ - أنظر المادة 17، مرجع نفسه.

تقويض تدبير هذا المرفق يخضع المستغل بموجب هذا التفويض لأحكام هذا القانون والنصوص المتخذة لتطبيقه.²¹

وتعتبر مدينة الصويرة المغربية التي تقع في الشمال الغربي من المملكة المغربية أول مدينة خوصصت تسيير النفايات الصلبة، وذلك بمنح الخواص امتيازات لأداء خدمة حضرية من مهام البلدية أصلا، بحيث في سنة 1998 فوضت بلدية الصويرة عملية ما قبل الجمع وعملية الجمع للنفايات المنزلية وعملية تنظيف الطرق، عملية نقل النفايات مع وضعها في المفاغرة العمومية إلى متعامل خاص يسمى SMART والذي عمل خلال بضعة أشهر. وفي عام 1999 أبرمت المؤسسة الخاصة Gare Maroc France عقدا مع بلدية الصويرة موضوعه جمع النفايات الصلبة وإزالتها رقمه 99/98/2، كما يعمل العديد من المراقبين والمفتشين مع المؤسسة الخاصة (GMF) قصد مراقبة مدخلات مراكز الدفن التقني والحمولة والنقاط السوداء في المدينة، حيث حدد دفتر الشروط مدة العقد 9 سنوات بموجب المادة 08 منه مقابل 4902670 دينار مغربي سنويا، وفي سنة 2006 ربحت مؤسسة (GMF) مرة أخرى مناقصة تسيير النفايات الصلبة لمدينة الصويرة وفق دفتر شروط جديد ومعدل مقابل 8,5 مليون دينار مغربي سنويا.²²

كما اتجهت جهود الحكومة أيضا نحو إنشاء الفروع الجديدة وإدماج الفاعلين غير الرسميين وتم إعداد مخطط عمل لدعم فرع التغليف البلاستيكي واعتماد ضريبة بيئية (قانون المالية لسنة 2013) وبالنسبة لفرع بطاريات السيارات المستعملة يتم حاليا إحداث إطار تشريعي وتم التوقيع على اتفاقية شراكة بين الوزارة المكلفة بالبيئة والوزارة المكلفة بالشركات الصغرى وإدماج القطاع غير المنظم وتجمع منتجي البطاريات من أجل إنشاء تجمع ذي مصلحة اقتصادية وتحديد الآليات المؤسسية والفنية والمالية. ويتم حاليا انجاز مشروعين اثنين لإنتاج الطاقة انطلاقا من الغاز الحيوي للمطارح المراقبة (فأس ووجده) وتم إبرام شراكة مع مصانع الاسمنت من أجل الحرق المشترك للنفايات، وتوجد فرع إنتاج الأسمدة في المرحلة التجريبية.²³

ويتم تدبير النفايات المنزلية حسب المراحل التالية والتي حددها المشرع في المادة 03 من القانون 28.00 عند تعريف لتدبير النفايات حيث عرفها على أنها "كل العمليات المتعلقة بالجمع الأولي للنفايات وجمعها وتخزينها وفرزها ونقلها وإفراغها في المطارح ومعالجتها وتثمينها وتدويرها والتخلص منها".²⁴ ولهذا سنتطرق إلى البعض منها.

²¹ - أنظر المادة 18، مرجع نفسه.

²² - سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة "دراسة حالة الجزائر العاصمة"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير علوم اقتصادية، جامعة بومرداس كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، سنة 2011-2012، ص 147، 146.

²³ - الاقتصاد الأخضر في المغرب هدف يستدعي تحفيز الشراكات وتحسين انساق السياسات والمبادرات، الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، مكتب شمال إفريقيا.

²⁴ - أنظر المادة 03 من القانون 28.00، مرجع سابق.

أولاً. الجمع الأولي للنفايات: وهو مجموع العمليات المنظمة لإزاحة النفايات من أماكن إنتاجها إلى أن يتكفل بها مرفق جمع النفايات التابع للجماعة أو لأي هيئة مؤهلة لهذا الغرض²⁵، وتحتاج عملية الجمع إلى عمال ومشرفين وآليات وعدد ومستلزمات عبر مراحل انتقالية بحسب تلك الوسائل والطرائق التي تتأثر بمعطيات عدة ومتشعبة ويكون الجمع بطرق عديدة:

طريقة الجمع المشترك:

التخلص من النفايات في مناطق مخصصة: إذ يتم جمع النفايات في مناطق مخصصة ومصممة ومغلقة لجمع النفايات.

- الحاويات المشتركة: يتم جمع النفايات داخل حاويات كبيرة ومشتركة يتم تفريغها من مركبات جمع النفايات ومن مساوئ هذه الطريقة أنها تحتاج إلى صيانة الحاويات بصورة مستمرة أو تبديلها بسبب تلفها أو تأكسدها.

طريقة الجمع المنفرد:

- الجمع من الرصيف: يتم وضع النفايات خارج البناية داخل الحاويات أو وضعها في أكياس بلاستيكية لغرض جمعها أو تفريغها ومن فوائدها يتم جمع كل النفايات ومضارها هي انتشار النفايات في الشوارع بسبب الرياح والحيوانات والأطفال.
- الجمع من المنازل : يتم جمع النفايات من خلال العاملين في مجال النفايات عن طريق تبليغ الساكنين لغرض جلب النفايات²⁶. وكنموذج لاستخدام الحاويات شرعت شركة النظافة أوزون للبيئة والخدمات المفوض لها بتدبير قطاع النظافة بجماعة سطات استبدال حاويات النفايات الكلاسيكية بأخرى ذات مواصفات خاصة تدعى "الحاويات تحت الأرضية صديقة البيئة" يتم إحلالها تدريجياً في عدة مواقع بمدينة سطات دون إخلال بخطة نظافة المدينة المدرجة مسبقاً عبر عقد يربط الشركة بالجماعة، ومن بين أهم مميزات هذه الحاويات هو منع تراكم النفايات بشكل عشوائي مما ينتج عنه مظهر مقزز تنبعث منه روائح كريهة، لذلك تعمل التقنية المعاصرة على حصر الروائح والقمامة في غرفة تحت أرضية مع العمل على منع عصير النفايات من التساقط فوق الأرض تفادياً لتجمع الحشرات والقوارض بالإضافة لرائحته الكريهة، كما تتميز بتصاميمها الراقية من خلال ألوانها اللامعة التي تعمل على بعث رسائل التشكيل والجمال وتهذب الذوق الفني والبيئي للمواطنين وترسخ لديهم قيم الحفاظ على البيئة من خلال ملصقات تقدم شروحات موضوعة رهن إشارة المواطنين وملصقة بشكل محكم في فتحة كل بوابة للحاويات صديقة البيئة وتحتوي كل واحدة على فتحة في السطح لرمي النفايات التي تسقط

²⁵ - أنظر المادة 03 من القانون 28.00، مرجع نفسه.

²⁶ - حسين رضا سعيد/ م د سعدون حمود جثير الربيعاوي، تطوير إدارة النفايات الصلبة "بحث تطبيقي في مدينة الحلة"، مقال منشور بمجلة العلوم الاقتصادية والإدارية العدد 91 المجلد 22، ص136.

مباشرة في حاويات بلاستيكية تحت أرضية يتم إخراجها من طرف عمال النظافة في أوقات معينة ليتم إفراغها بالشاحنة ،كما انه تقاديا لمأ هذه الحاويات تم تركيب نظام ميكانيكي يعمل على غلق فتحة رمي النفايات واشتعال اللون الأحمر الذي يشير إلى أنها مشبعة الشيء الذي يتداركه عمال النظافة بعد رؤيتهم للإشارة الضوئية عاملين على إفراغها ،وهي ميزات مهمة توفر للعاملين في مجال النظافة الكثير من الوقت والجهد وتوفر للمواطنين رونق جمالي يحترم الإستراتيجية الوطنية التي انخرط فيها المغرب على المستوى البيئي²⁷.



ثانيا : الجمع الانتقائي

وقد أشار إليه المشرع المغربي في المادة 19 من القانون 28.00 بقوله ".....كما يمكن للجماعة أن تحدد على وجه الخصوص كفايات الجمع الانتقائي للنفايات وأن تقرض فصل بعض أصناف النفايات". أي انه يجب فصل وفرز النفايات القابلة للتدوير.²⁸

وقد برمجت وزارة البيئة بالمغرب مشروع خلق أكشاك خضراء لفرز النفايات بغية تدويرها ويندرج هذا المشروع في إطار التعاون القائم بين وزارة البيئة ومجموعة من الجماعات الحضرية كما هو الشأن بالنسبة لجماعة مكناس الحمرية وجماعة الرياض أكدال بالرباط ،حيث سيتم وضع مجموعة من الحاويات لفرز النفايات ،كل حاوية مخصصة لاستقبال نوع محدد من النفايات (زجاج، ورق ،بلاستيك ونفايات خطيرة).²⁹

²⁷- سكوب ماروك، تجربة رائدة وطنيا في تدبير النفايات تدخل سطات إلى كوب المناخ بمراكش من الباب الواسع عبر اعتماد حاويات أزبال صديقة للبيئة،سكوب ماروك جريدة وطنية مستقلة،كتب يوم 07 سبتمبر 2016 على الساعة 15:26 أطلع عليه في Google يوم 14 نوفمبر 2017.

²⁸- أنظر المادة 19 ،القانون 28.00،مرجع سابق.

²⁹- أجير عبد القادر،مرجع سابق،ص ص 173-174.

ثالثا :التثمين

وهو كل عملية تتعلق بتدوير النفايات أو إعادة استعمالها أو استردادها أو استخدامها كمصدر للطاقة أو كل عملية تهدف إلى الحصول على مواد أولية أو مواد قابلة للاستعمال مرة ثانية .

وطرق التثمين بالمغرب هي كالتالي:

- تثمين المادة: استعمال بعض المواد كالزجاج والبلاستيك والورق كمواد أولية لإنتاج نفس المواد أو مواد أخرى.
- تثمين المواد العضوية لإنتاج السماد بهدف استعمالها كمواد لتخصيب الأراضي الزراعية.
- تثمين الطاقة بواسطة تخمير النفايات وإنتاج الغازات كثاني أكسيد الكربون والميثان.
- تثمين الطاقة بواسطة إحراق النفايات التي تتوفر على طاقة حرارية مرتفعة مع استرجاع الطاقة.³⁰

المبحث الثاني :آليات تدبير النفايات المنزلية

أصبح موضوع إدارة النفايات يشكل أولوية هامة لذا لجأت المغرب إلى تقوية الإطار القانوني والتنظيمي والتخطيط على المدى القريب والبعيد ،وهذا ما سنتناوله في هذا المبحث من خلال التطرق إلى المخطط ألمديري الخاص بالعمالة أو الإقليم لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها في المطلب الأول وستعرض في المطلب الثاني إلى البرنامج الوطني للنفايات المنزلية.

المطلب الأول: المخطط ألمديري الخاص بالعمالة أو الإقليم لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها

حسب المادة 12 من القانون رقم 28.00 المذكور أعلاه انه يجب أن يغطي مخطط مديري خاص بالعمالة لتدبير النفايات المنزلية تراب كل عمالة أو إقليم داخل أجل خمس سنوات يبتدئ من نشر هذا القانون.

الفرع الأول: محتوى المخطط ألمديري

يحدد هذا المخطط ما يلي :

- الأهداف المزمع تحقيقها فيما يتعلق بمعدلات جمع النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها والتخلص منها.
- المواقع الملائمة المعدة لإقامة منشآت التخلص من هذه النفايات وتخزينها مع مراعاة توجهات وثائق التعمير .
- جرد تقديري لمدة خمس(05) سنوات ولمدة عشر(10) سنوات لكمية النفايات المتوقع جمعها والتخلص منها حسب مصدرها وطبيعتها ونوعها .
- برنامج استثمار لنفس المدة يتضمن تقييما لتكاليف إقامة المطارح المراقبة ومنشآت معالجة هذه النفايات أو تثمينها أو تخزينها أو التخلص منها وكذا تكاليف إعادة تأهيل المطارح غير المراقبة.

³⁰ - أجعير عبد القادر، مرجع نفسه، ص 172.

- الوسائل المالية والبشرية اللازمة.

- التدابير الواجب اتخاذها في مجال الإعلام والتوعية والإرشاد.³¹

الفرع الثاني: مراحل إعداد المخطط الإداري

- يعد المخطط الإداري تحت مسؤولية عامل العمالة وبتشاور مع لجنة استشارية مكونة من: ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالطاقة- ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالماء- ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالبيئة- ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالصحة - ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالتجهيز والنقل- ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالصناعة - ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالفلاحة - ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالإسكان والتعمير- ممثل عن إدارة الدفاع الوطني- ممثل واحد عن كل جماعة تابعة للنفوذ الترابي للعمالة أو الإقليم المعني يتم تعيينه من قبل رئيس المجلس الجماعي المعني- ممثل عن مجلس العمالة أو الإقليم يعين من قبل رئيس هذا المجلس- ممثلان عن الجمعيات المهنية المعنية بإنتاج النفایات المنزلية والمماثلة لها والتخلص منها يتم تعيينهما من طرف رئيس الاتحاد العام لمقاولات المغرب- ممثلان عن جمعيات الأحياء وجمعيات حماية البيئة على مستوى العمالة أو الإقليم المعني يتم اختيارهما من قبل رئيس اللجنة بتشاور مع رؤساء هذه الجمعيات.³²

- يرسل عامل العمالة أو الإقليم مشروع المخطط الإداري إلى أعضاء اللجنة الاستشارية عشرين (20) يوما على الأقل قبل التاريخ المحدد لدراسته من قبل هذه اللجنة.³³

- يخضع مشروع المخطط إلى بحث عمومي، يفتح هذا البحث العمومي بقرار لعامل العمالة أو الإقليم المعني خلال أجل لا يتعدى 30 يوما ويعهد بتنظيم هذا البحث إلى لجنة يرأسها ممثل عامل العمالة أو الإقليم المعني وتتألف من:

ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة بالبيئة- ممثل مجلس العمالة أو الإقليم المعني- ممثلين اثنين على الأقل للجماعات المعنية، ويمكن لرئيس اللجنة استدعاء كل شخص مادي أو معنوي بإمكانه تقديم المساعدة للجنة في تنظيم البحث العمومي.³⁴

- يحدد قرار تنظيم البحث العمومي لائحة أعضاء لجنة البحث، المدار الترابي والأماكن المعنية بالبحث، مكان إيداع ملف البحث وكذا السجل المعد لتدوين ملاحظات واقتراحات العموم المعنيين بالبحث.

³¹- أنظر المادة 12 من القانون 28.00، مرجع سابق.

³²- أنظر المادة 02، المرسوم رقم 2-09-285 المؤرخ في 6 يوليو 2010 تحدد بموجبه كفايات اعداد المخطط الإداري الخاص بالعمالة أو الاقليم لتدبير النفایات المنزلية والنفایات المماثلة لها ومسطرة تنظيم البحث العمومي المتعلق بهذا المخطط، الجريد الرسمية عدد 5858 بتاريخ 22 يوليو 2010.

³³- أنظر المادة 4 من المرسوم، مرجع نفسه.

³⁴- أنظر المادة 6 من المرسوم، مرجع سابق.

- ينشر قرار افتتاح البحث العمومي بالجريدة الرسمية للجماعات المحلية أو في جريدتين يوميتين للإعلانات القانونية على الأقل ويتم تعليقه أيضا في مقر العمالة أو الإقليم وينشر خمسة عشر يوما على الأقل قبل تاريخ افتتاحه.
- يوضع بمقر العمالة طيلة مدة البحث العمومي سجل مرقم ومختوم لتدوين الملاحظات والاقتراحات المحتملة بخصوص مشروع المخطط.³⁵
- بعد انتهاء البحث العمومي يستدعي رئيس اللجنة أعضاء هذه الأخيرة لدراسة الملاحظات والاقتراحات المدونة في السجل ،تتجز اللجنة في شأنها محضرا بنتائج البحث وبرأي أعضائها في أجل 10 أيام من تاريخ اجتماعها، ويوقع المحضر من طرف أعضاء اللجنة ويرسل من قبل رئيسها إلى عامل العمالة في أجل 10 أيام ابتداء من تاريخ إعداده.
- يستدعي العامل أعضاء اللجنة الاستشارية لدراسة مشروع المخطط والمصادقة عليه مع الأخذ بعين الاعتبار خلاصات البحث العمومي، وعندما يرغب مجلسان لإقليمين أو عمالتين في إعداد مخطط مديري مشترك يتم إعداد مخطط مشترك بين العمالتين أو الإقليمين وتمارس السلطة المخولة للعامل بصفة مشتركة من قبل عاملي العمالتين، وإذا تعلق الأمر بمخطط مديري مشترك لأكثر من عمالتين أو إقليمين تمارس هذه السلطات من طرف والي الجهة.
- يعد عامل العمالة أو الإقليم المعني تقريراً سنوياً حول تطبيق المخطط ويرسله إلى السلطتين الحكومتين المكلفتين بالبيئة والداخلية.³⁶

الفرع الثالث: معايير إعداد المخطط المديري

تتمثل هذه المعايير في :

- الأهداف العامة للمخطط المديري .
- الأهداف التي ينبغي بلوغها فيما يخص معدل جمع النفایات المنزلية والنفایات المماثلة لها والتخلص منها.
- اختيار أماكن منشآت تخزين وتأمين النفایات المنزلية والنفایات المماثلة لها والتخلص منها مع الأخذ بعين الاعتبار توجهات وثائق التعمير .
- برنامج الاستثمار يتضمن تقييماً للتكاليف المتوقعة لاستغلال مختلف سلسلات تدبير النفایات المنزلية والنفایات المماثلة لها خلال مدة 5 أو 10 سنوات.
- التدابير اللازمة اتخاذها في مجال الإعلام والتوعية والإرشاد.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار عند وضع الأهداف العامة للمخطط مايلي:

³⁵ - أنظر المواد 07-08-09 من المرسوم ، مرجع نفسه.

³⁶ - أنظر المواد 10-11-12-13 من المرسوم، مرجع نفسه.

- المحيط الذي يغطيه المخطط الإداري والنقطة الإدارية للعمالة أو الإقليم المعني.
- الحالة الراهنة للعمالة أو الإقليم على المستويات الاقتصادية والاجتماعية والفلاحية والغابوية والمناخية والجيولوجية والهيدرولوجية والطبوغرافية.³⁷
- جرد النفايات المنتجة من طرف كل جماعة تدخل في نطاق العمالة أو الإقليم المعني مع تحديد طبيعة هذه النفايات وكمياتها.
- الحالة الراهنة لعمليات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها وتثمينها ونقلها وإيداعها بالمطرح المراقبة وكذا طرق تدبيرها ووتيرة هذه العمليات.
- يحدد المخطط الأهداف التي ينبغي بلوغها خلال مدة 5 أو 10 سنوات فيما يخص معدل جمع النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها والتخلص منها في العمالة أو الإقليم المعني بذلك التخطيط، بحيث يأخذ بعين الاعتبار :
- جرد للنفايات التالية حسب طبيعتها ونوعها ،النفايات المنزلية، النفايات المماثلة لها، النفايات الهامدة، النفايات الناتجة عن البستنة، النفايات ذات حجم كبير، النفايات القابلة للاسترداد (ورق، الكرتون، زجاج، بلاستيك)
- جرد لحاويات النفايات.
- جرد للأنشطة والفاعلين في مجال جمع وتثمين المواد القابلة للتدوير.
- التعرف على المناطق الصناعية ومناطق الصناعة التقليدية وخصائص النفايات المتأتية منها .
- الأنشطة التي ينبغي تطويرها في مجال الاسترداد والتثمين.³⁸

المطلب الثاني: البرنامج الوطني للنفايات المنزلية

تم خلق البرنامج الوطني للنفايات المنزلية PNDM في إطار اللجنة المشتركة بين وزارة الداخلية والوزارة المكلفة بالبيئة، وجاء هذا البرنامج من أجل تدبير قطاع النفايات المنزلية، ويستهدف كل المدن المغربية بدون استثناء على مدى 15 سنة بهدف تحسين مستوى عيش المواطنين، وتبلغ كلفة هذا البرنامج 40مليار درهم تخصص منها 67٪ ممثل عن السلطة الحكومية المكلفة لخدمات الجمع والتنظيف و17٪ لخلق مطارح مراقبة، إذ تساهم الجماعات الترابية بـ 73٪ من مجموع تمويل البرنامج .

الفرع الأول: أهداف البرنامج الوطني للنفايات المنزلية

- الرفع من نسبة جمع النفايات إلى مستوى 85 ٪ سنة 2016 و 90٪ سنة 2022 والوصول إلى 100٪ بحلول 2030.
- انجاز مطارح مراقبة للنفايات المنزلية والمماثلة في كل المراكز الحضرية سنة 2022.

³⁷ - أنظر المادتين 1، 2 من القرار المشترك رقم 2871.10 المؤرخ في 19 أبريل 2011 تحدد بموجبه المعايير المتعلقة بأعداد المخطط الإداري الخاص بالعمالة أو الإقليم لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها، ج.ر عدد 5940 بتاريخ 05 ماي 2011.

³⁸ - أنظر المادة 03 من القرار، مرجع سابق.

- إعادة تأهيل كل المطارح غير المراقبة سنة 2022.
- تطوير عملية فرز وتدوير وتثمين النفايات عبر مشاريع نموذجية لرفع مستوى التدوير الى 20% بحلول سنة 2022.

- تعميم المخططات المديرية على كل عمالات وأقاليم المملكة.
- تحسيس وتكوين الفاعلين الأساسيين في ميدان تدبير النفايات³⁹.

الفرع الثاني: أهم انجازات البرنامج الوطني للنفايات المنزلية

تمكن هذا البرنامج من تحقيق مجموعة من المكتسبات، إذ تتوفر 80% من الساكنة على شركات خاصة لجمع النفايات المنزلية، وارتفع معدل دفن النفايات من 11% سنة 2007 إلى 35% كما بلغ معدل تدوير النفايات 10% وتمت إعادة تأهيل 24 مطرحة للنفايات وبرمجة انجاز 42 بين 2017 و 2022، إضافة إلى برمجة تهيئة 135 مطرحة عشوائيا بين 2015 و 2022.

- أعطيت انطلاقة 67 مخططا مديريا إقليميا لتدبير النفايات المنزلية والمماثلة لها وأنجز من بينها 17 مخططا

- تسجيل تجربتين لتحويل الطاقة باستخدام الغاز الحيوي بكل من فاس ووجدة.

- تم تسجيل تجربة للفرز بالرباط.

وتعمل وزارة الداخلية ممثلة في المديرية العامة للجماعات المحلية بالتعاون مع الوزارة المكلفة بالبيئة وبدعم من البنك الدولي على تحقيق أهداف المرحلة الثانية من البرنامج والتي تتجلى في تحسين الحكامة في تدبير قطاع النفايات المنزلية، الدعم المؤسساتي والمالي لخدمات النفايات المنزلية، المراقبة والمتابعة البيئية وتطوير فروع إعادة استعمال النفايات.⁴⁰

الخاتمة

من خلال معالجة الإشكالية الرئيسة للبحث توصلنا إلى مجموعة من النتائج:

- إن النفايات المنزلية التي أنتجتها الحياة المعاصرة بكافة مرافقها الصناعية والتجارية والسكانية أصبحت تشكل محورا رئيسيا في حياتنا مما استدعى ضرورة معالجة جميع المشاكل المتعلقة بتدبير النفايات وإنتاجها وعلى كافة المراحل بداية من جمعها إلى نقلها ومعالجتها وتثمينها والاستفادة منها وثم التخلص منها إذ أن كل مرحلة من هذه المراحل تحتاج إلى ميكانيزمات خاصة وجهود فعالة .
- إن السياسة الجديدة التي انتهجتها المغرب في تدبير النفايات المنزلية اعتمدت على سياسة التخطيط والاعتماد على القطاع الخاص والشراكة .

³⁹ - البرنامج الوطني للنفايات المنزلية، البوابة الوطنية للجماعات الترابية، المملكة المغربية وزارة الداخلية.

⁴⁰ - البرنامج الوطني للنفايات المنزلية، مرجع سابق.

- إن الجهود المبذولة من أجل تحقيق تدبير مستدام للنفايات يبقى أقل فاعلية في حال عدم تضافر جهود كل المعنيين بذلك ومن ثم لابد من تكثيف عمليات وأنشطة التواصل والتحسيس.
- وبناء على هذه النتائج يمكن اقتراح بعض التوصيات التالية:
- العمل على جعل قطاع النفايات من ضمن أولويات الحكومة
- وضع آليات تحفيزية للجماعات المحلية مع تقديم المساعدة التقنية.
- فتح المجال أكثر للقطاع الخاص بالمشاركة في إدارة النفايات المنزلية.
- وضع أنظمة لتغطية تكاليف إدارة النفايات
- الاستفادة من التجارب الأجنبية في مجال تدبير النفايات المنزلية.
- وضع برامج لتكوين العاملين في ميدان تدبير النفايات .
- وضع برامج للتحسيس والإعلام في مجال تدبير النفايات.
- دعم مشاركة الجمعيات الغير الحكومية والمؤسسات العلمية في مجال تدبير النفايات المنزلية.

المراجع المعتمدة

- القانون رقم 28.00 المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها ، ج.ر. عدد 5480 بتاريخ 07 ديسمبر 2006.
- المرسوم رقم 285-09-2 المؤرخ في 6 يوليو 2010 تحدد بموجبه كفايات اعداد المخطط المديرى الخاص بالعمالة أو الاقليم لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها ومسطرة تنظيم البحث العمومي المتعلق بهذا المخطط، الجريدة الرسمية عدد 5858 بتاريخ 22 يوليو 2010.
- القرار المشترك رقم 2871.10 المؤرخ في 19 أبريل 2011 تحدد بموجبه المعايير المتعلقة باعداد المخطط المديرى الخاص بالعمالة أو الإقليم لتدبير النفايات المنزلية والنفايات المماثلة لها، ج.ر. عدد 5940 بتاريخ 05 ماي 2011.
- عصام محمد عبد الماجد، هندسة النفايات وإدارتها، سلسلة الكتب العلمية رقم 01، دار أكاديمية السودان للعلم والنشر سنة 2009.
- أيمن محمد الغمري، أحمد علي أبو العطا، الادارة المتكاملة للنفايات، المكتبة العصرية، مصر، بدون طبعة.
- محمد النمر، التسيير المستدام للنفايات المنزلية "دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة"، رسالة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منتوري قسنطينة، 2008-2009.
- سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة"دراسة حالة الجزائر العاصمة" مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير علوم اقتصادية، جامعة بومرداس كلية العلوم الاقتصادية والتجارية سنة 2011-2012.

- مخنفر محمد، الآليات القانونية لتسيير النفايات المنزلية في التشريع الجزائري، رسالة لنيل شهادة الماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد لمين دباغين سطيف، 2014-2015.
- د. مصطفى عايدة، تسيير النفايات في الجزائر بين النص القانوني والواقع العملي، مقال منشور بمجلة آفاق للعلوم، جامعة الجلفة، العدد الثامن جوان 2017.
- أجعير عبد القادر مقال منشور ،وزارة إعداد التراب الوطني والماء والبيئة، الرباط -المملكة المغربية.
- حسين رضا سعيد/أ م د سعدون حمود جثير الربيعاوي، تطوير ادارة النفايات الصلبة "بحث تطبيقي في مدينة الحلة"، مقال منشور بمجلة العلوم الاقتصادية والادارية العدد 91 المجلد 22.
- الاقتصاد الأخضر في المغرب هدف يستدعي تحفيز الشراكات وتحسين اتساق السياسات والمبادرات الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لافريقيا ،مكتب شمال افريقيا .
- سكوب ماروك، تجربة رائدة وطنيا في تدبير النفايات تدخل سطات إلى كوب المناخ بمراكش من الباب الواسع عبر اعتماد حاويات أزيل صديقة للبيئة، سكوب ماروك جريدة وطنية مستقلة، كتب يوم 07 سبتمبر 2016 على الساعة 15:26 أطلع عليه في Google يوم 14 نوفمبر 2017.
- البرنامج الوطني للنفايات المنزلية، البوابة الوطنية للجماعات الترابية، المملكة المغربية وزارة الداخلية.