

تحليل جوانب كمية ونوعية للنفايات الصلبة المنزلية

-حالة الجماعة المحلية القصر الكبير-

Analyse des aspects quantitatifs et qualitatifs des déchets solides ménagers

-Cas de la communauté locale de Ksar El-Kébir-

Analysis of the quantitative and qualitative aspects of household solid waste

-The case of the local Community of Ksar El-Kebir-

محمد الرحمانى

دكتوراه في الجغرافيا،

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، القنيطرة

الملخص:

نحاول من خلال هذه المقالة، رصد وتحليل وضعية تديرية للنفايات الصلبة بمجال الجماعة المحلية لمدينة القصر الكبير، تخص جوانب كمية ونوعية لعنصر النفايات. وذلك بغرض الإحاطة بجانب البيئة الحضرية وتقييمها علميا. كما نهدف تقديم منهجية علمية دقيقة لدراسة إشكاليات مماثلة تخص تدبير المرفق العمومي بالمجال الحضري المغربي.

توصلنا من خلال دراستنا الميدانية إلى نتائج ملموسة في تأطير عنصر النفايات الصلبة بمدينة القصر الكبير، فعلى المستوى الكمي، اقترن إنتاج النفايات المنزلية بالعديد من المتغيرات، تحكمت في ارتفاعها في فترات زمنية وانخفاضها في أخرى، وعلى غرارها تتغير ملامح النفايات غير القطاعية، التي بدورها تعرف مستوى كمي مهم. ودعمت عينة الدراسة المنتقاة هذا المعطى، بخضوع أفرادها لمتغيرات فصلية ومناسباتية، واختلف حجم المخلفات تبعا لعوامل اجتماعية وسوسيواقتصادية عميقة. ولم تكن الخصائص النوعية ببعيدة عن المستوى الوطني، حيث نجد المواد العضوية بارزة مع عنصر البلاستيك ومواد أخرى مختلفة. ليكون المجتمع القصري صورة مصغرة للنمط السوسيوثقافي في الاستهلاك وإنتاج المخلفات وطنيا.

الكلمات المفتاحية: النفايات الصلبة، نفايات منزلية ومماثلة، الجيومنظومات، خصائص كمية ونوعية، قطاعات تنظيفية، مدينة القصر الكبير.

Résumé:

Dans cet article, nous tentons de suivre et d'analyser la situation de gestion des déchets solides dans la communauté locale de Ksar El-Kébir, en nous concentrant à la fois sur les aspects quantitatifs et qualitatifs de la composante déchets. Il s'agit de couvrir l'environnement urbain et de l'évaluer scientifiquement. Nous visons également à fournir une méthodologie scientifique précise pour étudier des problématiques similaires liées à la gestion des services publics en milieu urbain au Maroc.

Grâce à notre étude de terrain, nous avons atteint des résultats tangibles dans le cadrage du volet déchets solides dans la ville de Ksar El-Kébir. Au niveau quantitatif, la production de déchets ménagers est liée à de nombreuses variables qui contrôlent sa hausse à certaines périodes et sa baisse à d'autres. De même, les caractéristiques des déchets non sectoriels évoluent, ce qui a un niveau quantitatif significatif. L'échantillon d'étude sélectionné a confirmé cette constatation, car ses membres étaient soumis à des variables saisonnières et occasionnelles, et le volume des déchets variait en fonction de facteurs sociaux et socio-économiques profonds. Les caractéristiques qualitatives ne sont pas loin du niveau national, car on retrouve des matières organiques largement présentes aux côtés du plastique et d'autres matières diverses. La société du palais est une image miniature du modèle socioculturel de consommation et de production de déchets à l'échelle nationale.

Mots-clés: Déchets solides, déchets ménagers et assimilés, géosystèmes, caractéristiques quantitatives et qualitatives, filières de nettoyage, ville de Ksar El-Kébir.

Abstract:

Through this article, we attempt to monitor and analyze the solid waste management situation in the local community of Ksar El-Kebir, focusing on both quantitative and qualitative aspects of the waste component. This aims to encompass the urban environment and scientifically evaluate it. We also aim to present a precise scientific methodology for studying similar issues related to public service management in the Moroccan urban area.

Through our field study, we reached tangible results in framing the solid waste component in Ksar El-Kebir. At the quantitative level, household waste production was associated with numerous variables, controlling its rise in some time periods and its decline in others. Similarly, the characteristics of non-sectoral waste

changed, which in turn experienced significant quantitative changes. The selected study sample supported this finding, as its members were subject to seasonal and occasional variables, and the volume of waste varied according to profound social and socioeconomic factors. The qualitative characteristics were not far removed from the national level, as organic materials were prominent, along with plastic and other various materials. Ksar El-Kebir society thus became a microcosm of the national sociocultural pattern of waste consumption and production.

Keywords: Solid waste, household and similar waste, geosystems, quantitative and qualitative characteristics, cleaning sectors, city of Ksar El-Kebir.

مقدمة :

تقتضي دراسة جانب النفايات الصلبة تبني مقارنة وصفية وكمية، بغية تشخيص حجم ونوع ما تخلفه الساكنة داخل مجالها الحضري، خاصة إذا علمنا أن مدينة القصر الكبير قد شهدت تطورا ملحوظا على مستوى أحيائها. والأكيد أنها تشوبها عدة تباينات مجالية تتطلب الوقوف عندها للتحليل والتفسير وكشف ارتباطاتها المتعددة عمرانيا، اجتماعيا واقتصاديا وأيضا ثقافيا.

سنحاول ضمن هذه المقالة، الكشف عن الخصائص النوعية للمخلفات القصرية من خلال عينة ميدانية خضعت للتتبع الزمني والمكاني في فصول مختلفة. وعن الحثيات الكمية نرصدها بتتبع زمني للنفايات القطاعية وغير القطاعية لقاعدة معطيات خلية التتبع والمراقبة للمفوض، وبتحليل علمي منهجي عبر الجيومنظومات المجالية المختارة بناء على معايير طبيعية وديموغرافية وعمرانية وسوسيو اقتصادية، في علاقة جدلية مع كمية النفايات المنتجة قطاعيا.

إذن من خلال دراسة ميدانية للجيومنظومات القصرية، نرصد في هذه المقالة، ونحلل وضعية تديرية للنفايات الصلبة، ولسبر أغوارها في أبعادها المجالية والزمنية والنوعية، اعتمدنا كل الإحصائيات المتوفرة، إضافة إلى استماراتنا الميدانية الدقيقة.

وبشكل عام سنحاول الإجابة عن الأسئلة التالية:

ما هي الخصائص الكمية للنفايات الصلبة بمدينة القصر الكبير؟ وكيف تطورت زمنيا ومجاليا؟

وما الحثيات النوعية لتلك النفايات الصلبة الحضرية؟

1- تقسيم المجال الحضري لمدينة القصر الكبير إلى جيومنظومات

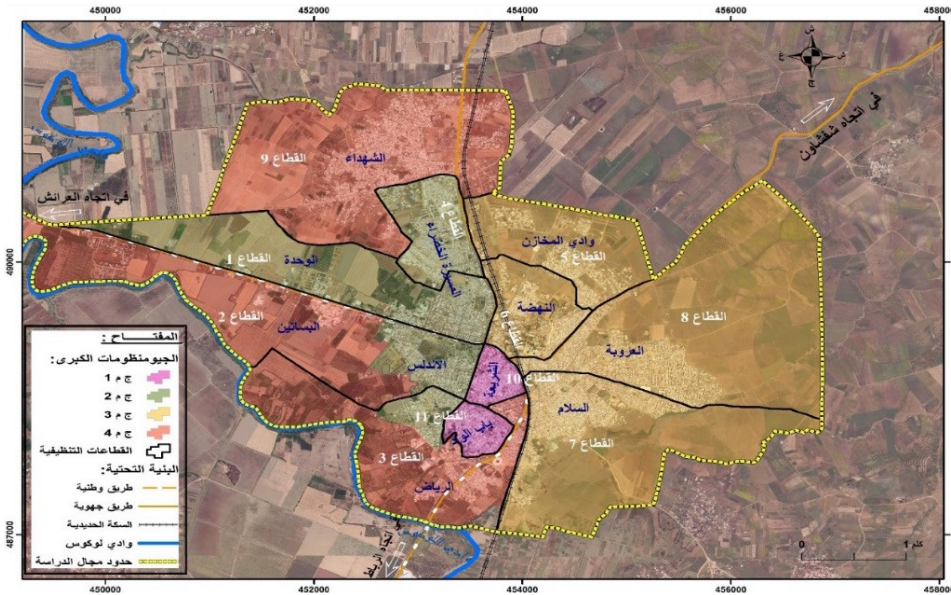
من منطلق مفاهيمي استخدمنا مفهوم الجيومنظومة (Géosystème) لاقتناعنا بدقتها العلمية في تحديد وتقسيم مجال الدراسة، وهو مفهوم في الجغرافيا يصف تفاعل العناصر الطبيعية والبشرية ضمن وحدة مكانية معينة، مثل حوض مائي، سهل، أو منطقة جبلية. وتُفهم

الجيومنظومة كنظام بيئي وجغرافي متكامل، حيث تتفاعل المكونات الطبيعية (كالجيولوجيا، المناخ، التربة، الغطاء النباتي) مع الأنشطة البشرية (كالزراعة، التعمير، الصناعة) في إطار ديناميكي يؤثر فيه كل عنصر على الآخر ((L.Nabil, 2018).

يُستخدم مفهوم الجيومنظومة في مجالات متعددة، منها التخطيط الإقليمي، إدارة الموارد الطبيعية، ودراسة التأثيرات البيئية للتنمية. ويساعد على فهم التوازنات والاختلالات داخل المنظومات الجغرافية، مما يُمكن من اتخاذ قرارات مستدامة تراعي الخصوصيات البيئية والاجتماعية لكل منطقة.

في هذا السياق اعتبرنا الوحدات الكبرى للمجال المدروس كجيومنظومات، بناء على معايير محددة، يأتي في مقدمتها جانب التعمير، من حيث القدم والتطور ونمط السكن، ومعطيات ديموغرافية وسوسيو-اقتصادية. وكانت هناك ضرورة أخذ تقسيم قطاعات التنظيف، الذي اعتمدته الشركة المفوضة بالمجال بعين الاعتبار، لنتمكن من استغلال قواعد المعطيات التي أدلت بها مصلحة مراقبة التطهير الصلب بمدينة القصر الكبير. ومع التركيز الكبير للمعطيات، أضحي لزاما أقلمة مقياس المنظومات وألا نتجاوز مستوى من الوحدات. وحاولنا إدراج كل المعطيات الطبيعية والبشرية المؤطرة، ومعالجة المعطيات الواردة في تدبير النفائات، في تناغم مع المعطيات الميدانية التي توصلنا إليها، ومن خلال معالجة استمارة دقيقة جمعت بين عدة متدخلين محوريين (السكان والعمال والمسترجعين).

الشكل 1: توزيع الجيومنظومات بالمجال المدروس



المصدر: Carte topographique d'El Ksar el Kabir 1/50000 ; google earth pro 2018

P. A. El Ksar el Kébir 1994 et 2012.

العمل الميداني 2015-2018.

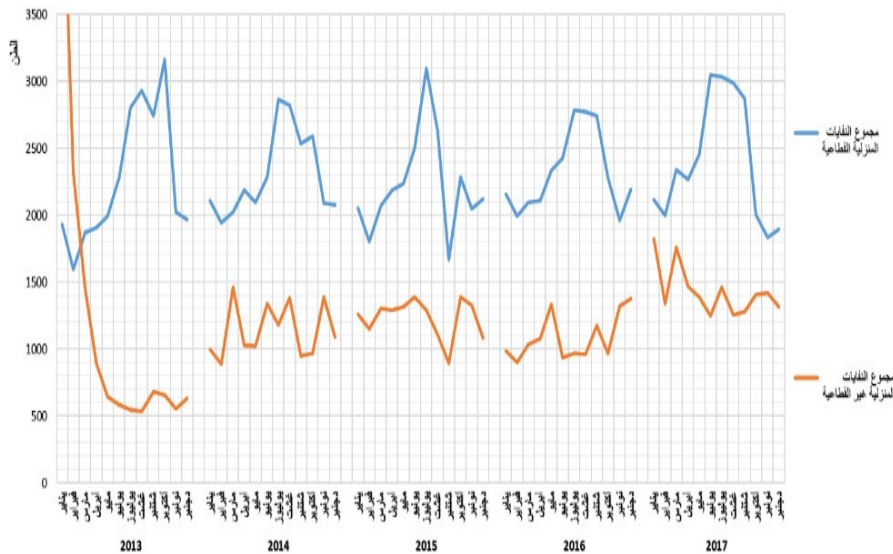
يلاحظ أن المجال الحضري لمدينة القصر الكبير قسم إلى أربع جيومنتظومات كبرى متباينة من حيث الامتداد والمساحة:

- الجيومنتظومة الأولى نواة المدينة القديمة، عتيقة، بكل خصوصياتها وامتداداتها المتداخلة، ويغلب عليها الانبساط.
- الجيومنتظومة الثانية امتداد في صورة تعمير قانوني راقى وحديث، جذوره من الفترة الاستعمارية وتطور بعد الاستقلال. تعرف الانتظام وطبيعتها السهلية تساعد على ذلك، وتحتضن استقرار أسر ميسورة ومتوسطة في الغالب.
- الجيومنتظومة الثالثة مجال اتساع حضري مضطرب في فترة تشبع المدينة من الهجرة القروية النشيطة، حيث انتشار السكن الشعبي وغير القانوني في امتداد متداخل بهوامش المدينة دون مراعاة الخصوصيات الطبيعية غير المساعدة على تجنب المخاطر البيئية لذلك فهو عرضة للفيضانات أثناء الفصل المطير.
- الجيومنتظومة الرابعة هامش التوسع الحضري في انبساط سهلي على حساب أراضي زراعية مسقية في الغالب، وهو مجال تعمير عشوائي تحول إلى تجمعات بشرية ضاغطة تختلط به مظاهر الأرياف بالتغير الحضري.

2- الخصائص الكمية للنفايات المنزلية والمماثلة بمجال مدينة القصر الكبير:

2-1- الخصائص الكمية للنفايات حسب تواتر النفايات المنزلية القطاعية وغير القطاعية:

الشكل 2: تواتر النفايات المنزلية القطاعية وغير القطاعية بمجال الدراسة (2013-2017)



المصدر: اعتمدنا قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشابهة لها. ك.ك. بتصرف

نقصد من خلال مجموع النفايات المنزلية القطاعية، مجمل النفايات المنتجة من قبل الساكنة بالقطاعات⁽¹⁾ التنظيفية الرئيسية. أما النفايات غير القطاعية، فهي التي شملت نفايات الأسواق والنفايات الخضراء الناتجة عن مختلف الحدائق والمساحات الخضراء، فضلاً عما يجمع من قبل الفرقة الدائرة وفرقة التقوية من النقاط السوداء المتناثرة بالمدينة والنفايات الجامدة.

يلاحظ من خلال (الشكل 1) أهمية كميات النفايات القطاعية مقارنة بمثلاتها غير القطاعية، وخضوعهما لتغيرات زمنية واضحة.

■ النفايات المنزلية القطاعية:

- يسود تشابه في المنحى التصاعدي لارتفاع كمية النفايات المنزلية القطاعية في المستوى الشهري، وفق مراحل زمنية بارزة، توضح ملامح الفصول الأربعة التي تتعايش معها الساكنة القصرية.

- تشابه في ارتفاع الكمية خلال فصل الصيف، خاصة من شهر يوليوز (8,3038 ط) إلى أواخر شهر شتنبر (1671 ط)⁽²⁾. ويفسر بتزايد عدد الساكنة، تزامنا مع عودة المهاجرين القصريين من الخارج لزيارة ذويهم وقضاء العطلة الصيفية إلى جانبهم. وأيضاً إحياء الكثير من المناسبات الاجتماعية والحفلات، فضلاً على أنها فترة العطلة المدرسية من جهة ونضج أبرز الفواكه الاستهلاكية ارتباطاً مع الطابع الفلاحي المميز لمحيط المدينة.

- تشابه في فترة متوسطة من كمية النفايات خلال فصل الربيع، انطلاقاً من شهر مارس (2071 ط) إلى أواخر شهر ماي (2235 ط) أو مطلع شهر يونيو. يعلل بداية التحرر من قيود الشتاء وبرودته، وإمكانية الخروج للتنزه جماعات أو فرادى، مع وجود الأراضي البورية المحيطة بمزروعات ربيعية مهمة (البقوليات).

- تشابه في فصلي الخريف والشتاء حيث تسجل أقل كمية من النفايات المنزلية من أكتوبر إلى فبراير (1800 ط). تعزى إلى التغير المناخي وتأثيره في السلوك الاستهلاكي والمعيشي، مع بعض الاستثناءات في حالة مزامنتها للأعياد والمناسبات.

■ النفايات غير القطاعية:

- يبرز عدم انتظامها بشكل محدد على المستوى الشهري وخضوعها لتقلبات وتغيرات متعددة سنوياً، تتحكم فيها عوامل مختلفة (الشكل 2).

- تشابه في أعلى كميات النفايات غير القطاعية انطلاقاً من شهر أكتوبر إلى شهر يناير، والذي

1. أخذ هنا بمفهوم مجال لا حرفي.

2. مثال من إحصائيات سنة 2015 (أنظر الشكل والجدول بالملحق).

يوازي على الخصوص الفترة الخريفية وبداية الفترة الشتائية. يفسر بفترة جمع النفايات الخضراء.

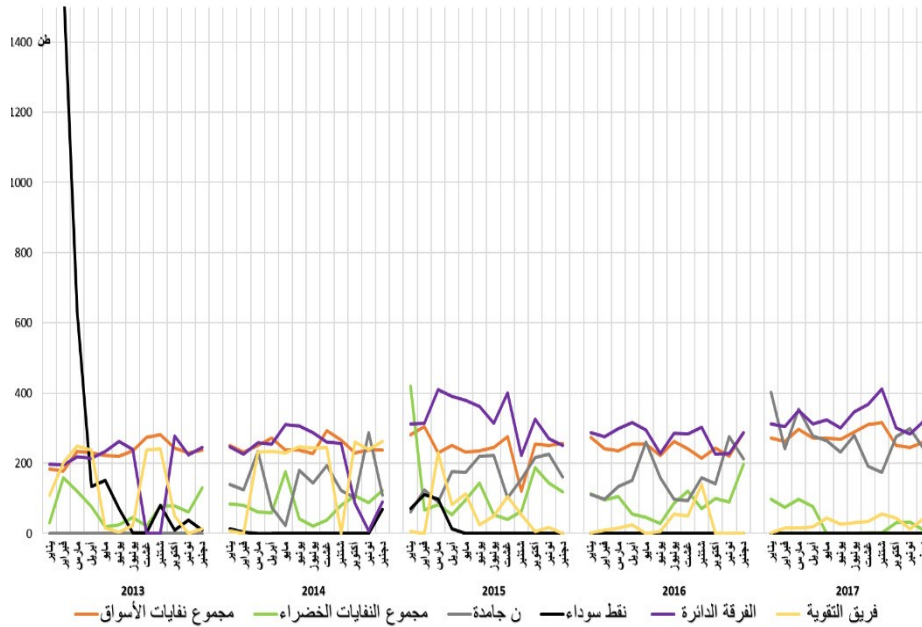
- اختلاف الأشهر الأولى لسنة 2013 في ارتفاع شاذ لكمية النفايات غير القطاعية. يعلل ببداية سريان عقد التفويض ومرور مجال الدراسة بفترة انتقالية حرجية من التدبير المباشر إلى المفوض، اتسمت بالفراغ التسييري والتدبيري وتعددت خلالها النقط السوداء.

- اختلاف أشهر سنة 2017 في المنحى التطوري لكمية النفايات المنزلية غير القطاعية، عن باقي أشهر السنوات الأخرى. يعلل بتنبيهات حازمة، من قبل المفوض، مع نهاية سنة 2016، التي شهدت أعلى غرامات عن المخالفات التعاقدية توضح على الخصوص تقصيرا في عملية الجمع.

نستخلص أن مجموع النفايات المنزلية، القطاعية وغير القطاعية بمدينة القصر الكبير، يعرف تفاوتات خلال أشهر السنة، ويتأثر بشكل كبير بمتغيرات مناخية وبشرية، جعلت منحا تصاعديا، خاصة في أشهر الصيف، التي تعرف حركية ونشاطا كبيرين، ليس على المستوى المحلي فحسب، وإنما على الصعيد الوطني ككل.

2-2- مستوى تطور النفايات غير القطاعية وجمع الفرقة الدائرة وفرقة التقوية

الشكل 3: مستوى تطور النفايات غير القطاعية وجمع الفرقة الدائرة وفرقة التقوية (بالطن)



المصدر: قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشابهة لها ق.ك بتصرف

■ نفايات الأسواق:

تعتبر الأسواق، ذلك المكان الذي تنشط ضمنه عمليات العرض والطلب، أو بالأحرى تفاعل ما بين البائعين والمشتريين، والذي في خضمه تجلب السلع التي تتنوع أشكال مخلفاتها.

يأخذ منحى التطور لكمية نفايات الأسواق (الشكل 3)، اتجاها تصاعديا، يتخلله تدبب في بعض الشهور، والبارز شبه ثبات المستوى الكمي طيلة السنوات (315 ط أعلى كمية سنة 2017 وأقل كمية 119 ط سنة 2015).

يفسر ذلك بمستوى الاستهلاك بالمدينة، الذي يستفيد من توفر الخضر والفواكه ومثيلاتها من المجال الفلاحي المجاور، واعتماد البوادي القريبة على التبضع من الأسواق المحلية بمختلف أشكالها طيلة الأسبوع، مع تواجد سوق أسبوعي رسمي بأولاد احمد⁽¹⁾ للبيع بالجملة (خضر، فواكه، حبوب، ماشية...).

يستخلص تواجد كمية شهرية شبه ثابتة من مخلفات الأسواق طيلة السنة، والتي تتطلب تعبئة دائمة للفرق الدائرة والتقوية التابعة للمفوض له، في ظل ارتفاع الكثافة السكانية وضعف البنية التحتية للأسواق.

■ النفايات الخضراء:

نفايات قابلة للتحلل، تتألف بشكل رئيسي من مخلفات المساحات الخضراء، تقليم الأشجار والشجيرات ونباتات التسييج.

يبرز تشابه بين سنوات الدراسة في أهمية المخلفات الخضراء (الشكل 3)، خاصة انطلاقا من شهر أكتوبر (188 ط سنة 2015)، والواضح أنها بداية الشركة لجمع مخلفات تساقط أوراق الأشجار وعمليات البستنة (فصل الخريف). وتتجدد أيضا في شهر أبريل لكن بصورة أقل (فصل الربيع).

نعلل أهمية مجموع النفايات الخضراء بالبيئة الطبيعية المساعدة على تطور الأشجار والنباتات بالمدينة، في ظل الاستفادة من انبساط سهل فيضي وبالتالي تربة غرينية خصبة ومناخ ملائم (تساقطات مهمة، تشميس، رطوبة...).

نستخلص أهمية كمية النفايات الخضراء بين أنواع النفايات بالمجال القصري، والتي تستوجب تتبعاً لأنشطة مصلحة البستنة بالجماعة المحلية، وتخصيص معدات ويد عاملة كافية لتغطية هذه المخلفات الطبيعية، علما أنه يتم احتسابها مقابل ثمن جزافي محدد ضمن دفتر التحملات.

1. جي الشهداء، الج 4.

■ النفايات الجامدة:

تلك النفايات المتكونة من الأتربة أو الناتجة عن أعمال الهدم والبناء أو الترميم⁽¹⁾، وهي غير ملوثة بمواد خطرة.

لهذا النوع من النفايات منحى تصاعدي بارز خلال أشهر السنوات المدروسة (353 طن كأعلى كمية في مارس 2017، وأقلها 9,22 طن في ماي 2014). يفسر هذا بالموضع الطبيعي للمدينة، في سهل منبسط يعرف هبوب رياح محملة بالأتربة من الحقول المجاورة (خاصة أشهر فصل الخريف وبداية الشتاء)، والتي تتسبب في اختناق بالوعات الصرف الصحي وتكدس التراب على جوانب الطرق. كما يعرف قطاع البناء نشاطا مهما بالمدينة، بعد التوسع العقاري الحضري، مما يجعل نفايات الردم المتخلي عنها واردة بوضوح.

يستخلص أن لهذا النوع من النفايات أهمية قصوى، والتقصير فيها يطرح تحديات حقيقية للتطهيرين الصلب والسائل معا. وعند احتسابه، غالبا ما يقع اصطدام في عملية الفوترة بين المفوض والمفوض له، بالخلط ما بين نفايات الكنس ونفايات الردم.

■ النقط السوداء:

ترتبط بآماكن عرفت إيداعا للنفايات بطريقة غير قانونية، وغير خاضعة للرقابة. وهي في الغالب نتاج خلل في عملية وضع النفايات أو جمعها، ولها آثار بيئية وصحية خطيرة على الإنسان والمحيط وعلى صورة المدينة بشكل عام.

يلاحظ تشابه في غياب نقط سوداء بأشهر سنتي 2016 و2017، نعلله بسببين، الأول بداية فعلية لانضباط الإدارة التقنية في مختلف عملياتها، والثاني، وهو الأقرب لتتبعنا الميداني، حيث رصد عدم الاكتراث بالنقط السوداء المتجددة، خاصة بهوامش الأحياء غير القانونية والعشوائية، مما يعني أن عملية الجمع يشوبها نوع من التقصير (الشكل 3).

الصورتين 1 و2: تواجد لنقط سوداء متجددة مقارنة بمضمون قاعدة البيانات 2017



نقطة سوداء في الجنوب الشرقي للمدينة (الج م 3، دوار زبيدة)



نقطة سوداء تبرز مظاهر التقصير في جمع النفايات شرق المدينة (الج م 4، أولاد أحمد)

المصدر: بعدسة محمد الرحمان 2017-08

1. تم تحويل الكمية من المتر مكعب إلى الطن (1 متر مكعب 0.353 طن).

تواجد اختلاف بارز لسنة 2013، حيث سجل جمع لأكبر الكميات من النقاط السوداء. والتي هي نتاج التقصير في الجمع أثناء المرحلة الانتقالية من التدبير المباشر إلى المفوض (633 ط شهر فبراير 2013).

اختلاف الأشهر الأخيرة من سنة 2014 وبداية سنة 2015، عرفت بروز جمع كميات من النفايات بنقط سوداء، هو نتاج تقصير في عملية الجمع أثناء فصل الصيف من سنة 2014.

نستخلص أن عملية إنهاء تواجد النقاط السوداء، تستوجب تتبعاً دقيقاً لمجال التفويض، وخاصة بؤر الجمع التلقائية، أو هوامش الأحياء غير القانونية والعشوائية، يسبقها نجاح عملية تشاركية مع الساكنة في التحسيس بأضرار رمي الأتبال عشوائياً، وذلك بأسلوب الإقناع والتواصل. لذلك نجد المجال القصري يعرف تجدداً للنقط السوداء.

■ الفرق الدائرة وفريق التقوية:

هي مجموعة خاصة من اليد العاملة، تعمل على التدخل بمجال التفويض، بغية الإلمام بالنواقص التي تشهدها عملية الجمع اليومي من جهة، وتقوية التدخل في الحالات الاستثنائية من جهة أخرى (أعياد، مناسبات، احتفالات...).

يلاحظ عدم انتظام في عمليات التدخل للفرق الدائرة والتقوية خلال السنتين الأوليتين من التفويض (2013 و2014) مع تعطيل عملها لبعض الأشهر في سنوات أخرى.

- غياب عمل الفرق الدائرة أشهر غشت، شتنبر 2013 ونونبر 2014 يفسر بعدم تواجد يد عاملة كافية.

- انقطاع نشاط فريق التقوية لأشهر ماي، يوليوز وغشت 2013، يناير، فبراير وشتنبر 2014، فبراير ودجنبر 2015، وماي، نونبر ودجنبر 2016. مرده إلى غياب حقيقي لفريق التقوية وتعويضه بعمال نظافة مداومين.

يلاحظ ملامح انتظام العمل بعد سنة 2015 وتناغم مستوى التدخل مع تطور مجموع نفايات الأسواق. ويبرز توجيهها لجمع هذا النوع من النفايات.

نستنتج أن هناك تخطيط تديري مع بداية التفويض، وبداية التأقلم النسبي انطلاقاً من سنة 2015، وذلك راجع إلى:

- غياب الرؤية الاستباقية لمجال التفويض.⁽¹⁾
- بناء قاعد المعطيات على أساس سكاني مغلوط.
- تغيير غير مبرر باستمرار في منصب مدير الاستغلال/التشغيل⁽²⁾، (المقابلة الميدانية).

1. غياب المخطط الجماعي لتدبير النفايات.

2. المشرف على مجمل العمليات التقنية والإدارية للشركة المفوضة بالمدينة.

2-3- خصائص القطاعات التنظيفية القصيرية

الشكل 4: إنتاج النفايات الصلبة حسب القطاعات التنظيفية وتطابقها الجيومنظومي



المصدر: اعتمدنا قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشابهة لها بتصرف

تتباين الجيومنظومات القصيرية من حيث كمية مخلفاتها المنزلية، ويلاحظ (الشكل 4) أنها تعرف تطورا إيجابيا تارة وسلبيا تارة أخرى، يقترن بملامح تأثير الفصول الأربعة. وتبرز التباينات القطاعية بجلاء، مما يدل على تواجد عوامل أخرى مختلفة، منها ما هو عمراني وديموغرافي واجتماعي وسوسيواقتصادي، فضلا عن الجانب السوسيوثقافي.

■ الجيومنظومة ١ (القطاعين 10 و 11):

مختلفة بتسجيلها لأقل كمية من المخلفات الشهرية والسنوية بين المنظومات (290 ط في يونيو 2015، 2,87 ط في نونبر 2013).

نعلل ذلك بكونه حي عتيق، شهد تحولات اجتماعية واقتصادية متعددة، بصفتها نواة المدينة القديمة. وقد عرفت أثناء النشاط الهجروي أقل نسبة من النزوح، لصعوبة اختراقها اجتماعيا، ولتحول الثقل الاقتصادي للمدينة نحو مجال التوسع العصري المنتظم، الذي خلفه الاستعمار وزكته الفئوية الاجتماعية الجديدة. هذا فضلا عن الرغبة في الانتقال إلى السكن العصري، كتعبير عن تغير الوضع المالي وتماشيا مع الواجهة الاجتماعية.

في نفس السياق، تعرف المنظومة خصائص سوسيواقتصادية، يطبعها تواجد مهن عمومية متوسطة وأخرى حرة متواضعة الدخل (خياطة، سمسة...). وترتفع بها نسبة البطالة، على غرار الاتجاه العام لساكنة المدينة.

إن استقرار المنحنى التطوري لكمية النفايات ضمن الج م 1 يعبر عن الركود الذي عرفته المدينة القديمة، وتراجع دورها ضمن النسيج الحضري للمدينة ككل، رغم موقعها وعراقتها. لكن يبقى صغر مساحتها مؤثراً على كثافتها السكانية، وي طرح عراقيل جمة في عملية الجمع، التي وجب أن تدبر بكل عقلانية من قبل المفوض له، من خلال استعمال أسلوب ومعدات وآليات متماشية مع طبيعة بنيتها العتيقة.

■ الجيومنظومتين 2 و 4 (القطاعين 1 و 2، القطاع 3 والقطاعين 4 و 9)

القطاع 2-1 والقطاع 3 متقاربين ومتشابهين في تزايد كمية المخلفات المنزلية (أعلى كمية بالقطاع 2-1 تبلغ 374 ط، القطاع 3 نجد 375 ط، أقل كمية على التوالي 235 و 228 ط). يعلل هذا، بدمج قطاعين لبلوغ مستوى إحصائي متقارب من قبل الشركة المفوضة، وانتشار مهم للمؤسسات الإدارية بالقطاعين 2-1، مع استقرار لأهم فئة من الأسر ذوات الدخل المرتفع، فضلاً عن ارتفاع الكثافة السكانية بالقطاع 3 وتميزها بخصوصيات اجتماعية وسوسيواقتصادية مختلفة.

الج م 4-2 (القطاع 4-9) مختلف، كأبرز مجال منتج للمخلفات بمدينة القصر الكبير، طيلة سنوات التفويض، باستثناء أشهر من سنة 2014. إذ بلغت 611 ط في يونيو 2017 ولم تقل عن 304 ط في شتنبر 2015 كأدنى كمية.

يمكن تفسير هذا المستوى الكمي من النفايات بعامل تقني يتعلق بدمج قطاعين تنظيفيين متناقضين من حيث الخصائص الاجتماعية والسوسيواقتصادية ومشاركين في قوة إنتاج المخلفات.

فالج م 2 منتظمة تعميرياً، استقبلت حركة نزوح انتقائية في عقد الثمانينات على الخصوص، وهمت كبار المستفيدين من التهريب وفئة الموظفين وأبرز المهاجرين الدوليين الذين استثمروا مدخراتهم في شراء العقارات. فتميزت هذه الفئات الاجتماعية بقوة المداخيل المالية الأسرية، فضلاً عن ارتفاع المستوى التعليمي ونسبة المتزوجين.

أما الج م 4 فقد شهدت، بدورها، استقراراً لأهم نسبة من النازحين الريفيين منذ عقد السبعينات والثمانينات، وسيطرة الثقافة الريفية في حجم الأسرة (5-6 أفراد). وتواجدت فئة عمرية عريضة في سن العمل، تبرز من خلال ارتفاع نسبة البطالة (20,6٪)، مع ضعف في نسبة التمدرس، مما يمكن أن يشرح هيمنة ذوي الدخل المتواضع (500 - 2500 د)، وأهمية نسبة مداخيل المهاجرين في فئة 7500-10000 د، وسيادة المدخول الأسري أقل من 5000 د (الاستمارة الميدانية).

إذن يبرز خلل تقني في عملية دمج المجال، إذ انبنى مسبقا على وحدات متقاربة الحجم، والجمع بينهما نتج عنه خلل إحصائي. فقد تم التركيز على عنصر المعدات والتجهيزات، والاستفادة من جمع القطاعين أكثر من التفكير في عدد السكان.

■ الجيومنظومة 3 (القطاعين 5-6 والقطاعين 7 و8)

يلاحظ (الشكل 3) تشابه وتقارب كميات للنفايات المنزلية بالقطاعين 5-6 والقطاع 7 (القطاع 6-5 سجل أكبر كمية 3,484 ط في أكتوبر 2013 وأقلها 194 ط في نفس السنة، القطاع 7 سجل 499 ط في يوليو 2015 و238 ط سنة 2013).

يفسر هذا بدمج القطاعين التنظيفيين 5-6 في قطاع واحد.

الج م 3 (القطاع 8) مختلفة، وتمثل أعلى مستوى كمي من النفايات المنزلية بالمنظومة 3 (567 ط في غشت 2014 و215 ط في فبراير 2013).

نفسر هذا الحجم المهم من النفايات بعوامل مختلفة:

- شساعة مجال هذا القطاع.

- خصائص اجتماعية مساعدة على ازدياد حجم الاستقرار، وفي مقدمتها استقبال نزوح قروي قوي خاصة في عقد الثمانينات، وتميز قاعدة هرم الأعمار بالاتساع بتواجد فئة عريضة من الأطفال والشباب، الذين لهما قدرة واسعة على الاستهلاك. وقد برزت عدديا مع انتشار ضمني للثقافة والسلوك الريفي المشجع على الزواج المبكر وتكاثر عدد أفراد الأسرة، رغم ضعف الإمكانيات.

- خصائص سوسيواقتصادية مؤثرة من خلال الارتباط بالأنشطة التجارية ذات مداخيل متوازنة. فضلا عن طبيعة التعمير المتنوع، وارتفاع صفة كراء المسكن في ظل تواجد أكثر من طابق وبسومة مناسبة لذوي الدخل المتوسط والمتواضع، فازدادت الكثافة السكانية بشكل كبير.

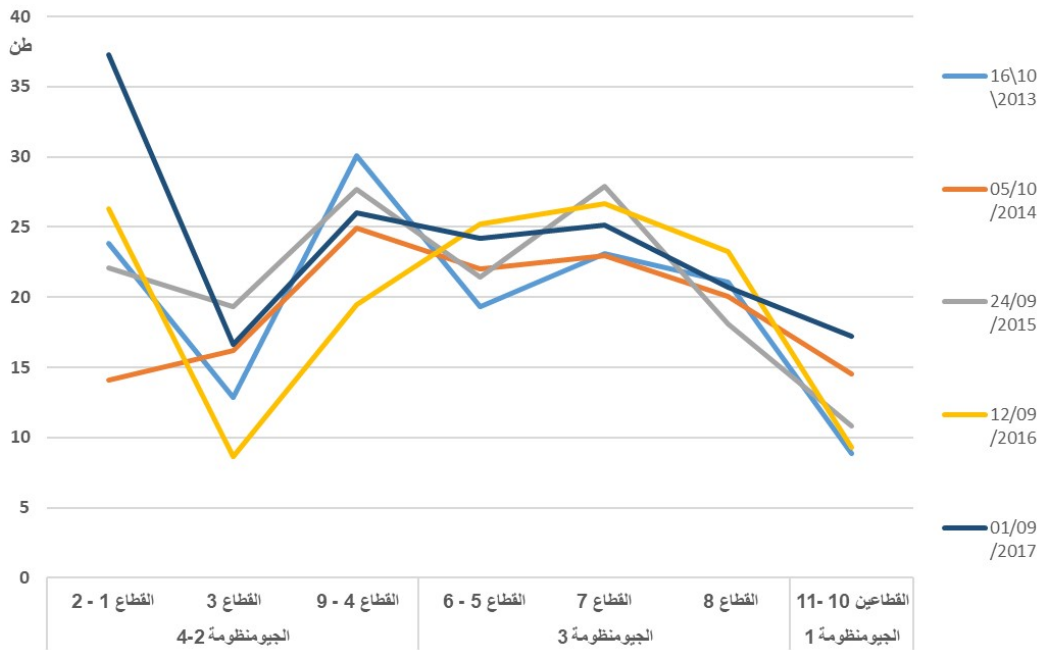
نستنتج أن تقسيم مجال التفويض، قد خضع لاعتبارات مغايرة لمسلك الدراسة العلمية والميدانية، وذلك من خلال:

- تضخيم مجالي للمجال الحضري القصري، بتوسيع دائرة القطاعات لمجالات فارغة كنقطة بداية أساسية، ومحاولة إبراز مجال متقارب مع حجم القطاعات لعدم إثارة الانتباه، والهدف منها الحصول على صفقة مالية مهمة (تقنية الماركيتينغ).

- عدم الأخذ بعين الاعتبار في الدراسة الأولية، النقط السوداء المتعددة وتجدها الدوري، وغياب تشخيص حقيقي للخصائص الاجتماعية والسوسيواقتصادية للسكان القصيرة، والتغاضي على أهمية عنصر الهجرة بالمجال (تواجد دور فارغة).
- انطلاق التفويض تلتها بداية عمليات الدمج وتقليص التقنيات (استغلال أقل للمعدات) والجهود (استفادة أكبر من اليد العاملة).

4-2- نفايات منزلية مناسبة

الشكل 5: كمية النفايات ليوم عيد الأضحى
حسب الجيومنظومات (2013-2017) بالطن



المصدر: اعتمدنا قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشاهدة لها ق ك بتصرف

يعتبر عيد الأضحى، من الشعائر السامية التي تهدف إلى تحقيق حاجيات الروح والجسد، ولها دلالة وبعد عميقين من خلال ذبح الأضحية. في هذا السياق، تشكل مخلفات الأضاحي يوما استثنائيا على المستوى الكمي للنفايات المنزلية القطاعية، إذ يبرز تأثير بَيّن على المستوى اليومي والشهري للنفايات.

يلاحظ (الشكل 5) أن كمية النفايات المنزلية الصلبة، يوم عيد الأضحى، تسجل ارتفاعا قياسيا واستثنائيا، بلغ ضمن القطاع 1-2 أزيد من 2,37 ط. كما يبرز تفاوت وتباين في هذا اليوم بين المنظومات بشكل مخالف للتحليل الشهري والسنوي.

الج م 2 و 4 (القطاع 4-9) والج م 3 (القطاع 7)، متشابهان في غزارة كمية المخلفات يوم عيد الأضحى (على التوالي 30 و 9,27 ط). ويفسر بالثقل السكاني بالقطاعين، وتنوع إمكانيات الدخل الأسري المشجع على الاستهلاك.

الج م 3 (القطاع 8) و (القطاع 5-6)، متقاربين ومتشابهين في مستوى المخلفات بهذا اليوم المناسباتي (على التوالي 2,23 و 2,25 ط). وهذا لتشابه خصوصياتهما الاجتماعية والسوسيواقتصادية، ويتواجد تكافل لأفراد الأسرة في أضحية العيد، فضلا عن عدم مجاراتهم للاستهلاك بسبب المداخل المتوسطة والمتواضعة.

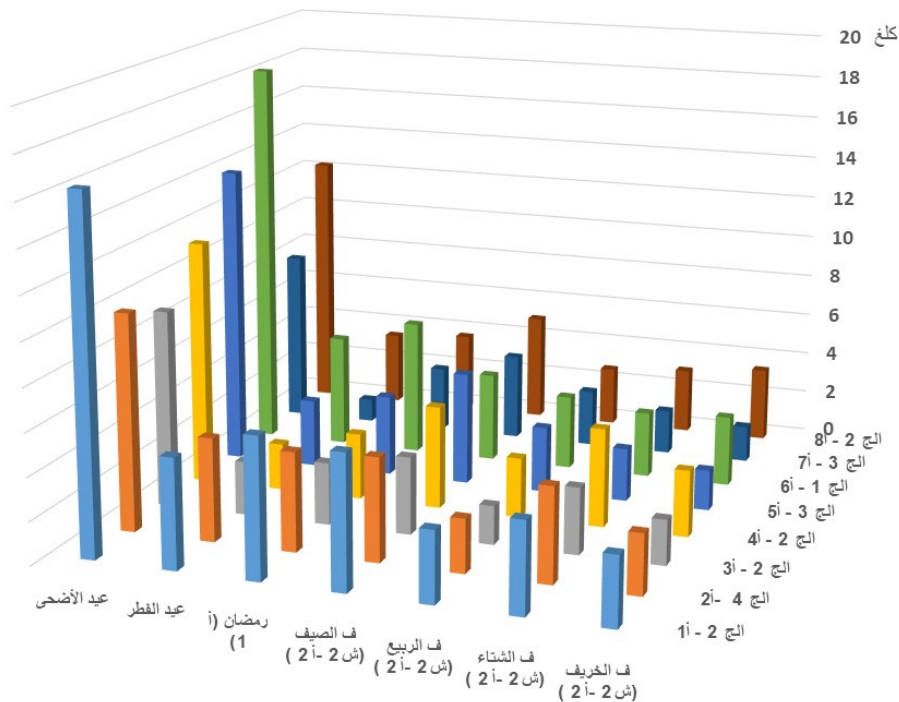
الج م 2 و 4 (القطاع 1-2) مختلف بارتفاع كمية النفايات في هذا اليوم الديني بدوره بتسجيله أعلى كمية مخلفات، (2,37 ط). يفسر بكون هذا المجال يطابق خصوصيات الجيومنظومة ذات الإمكانيات الأسرية المهمة، خاصة في حضور وتجمع الأسرة. فضلا على أنها تعرف عودة العديد من المهاجرين حسب ظروفهم بدول الإقامة لقضاء العيد في أجواء عائلية مفعمة بالارتباط بالأصل.

الج م 1 (القطاعين 10 - 11) مختلفة عن باقي القطاعات، بتسجيل أقل كمية مخلفات لعيد الأضحى (8,8 ط)، وهي لا تختلف كثيرا عن مستوى مخلفاتها الشهرية.

يستخلص أن يوم عيد الأضحى مثال لتذبذب كمية النفايات المنزلية اليومية، نظرا لطابعه الخاص في التجمع الأسري الشامل، والذي يزيد من ارتفاع مستوى الاستهلاك بشكل استثنائي. وهو عنصر يعكس بدقة حجم الأسر الموسعة وإمكانياتها الاستهلاكية، مما ينعكس على كمية المخلفات لقطاعات التنظيف القصرية. وتجدر الإشارة إلى أن سنوات الدراسة قد تزامنت مع تخليد عيد الأضحى في فصل الصيف، الذي يعرف أعلى كمية من المخلفات في السنة.

3- مخلفات الأسر القصرية (دراسة عينة)

تعتبر الدراسة الفصلية لنفايات الأسر عن تجمعات عائلية متنوعة الخصائص، حاولنا من خلالها رصد مختلف المؤثرات على كمية المخلفات المنزلية الشهرية والمناسباتية، من جانب عمل ميداني دقيق ساير عينة من الأسر في زمان ومكان مختلفين. والهدف الأسمى إعطاء رأي علمي بناء على قاعدة معطيات مستمدة من عمق مجتمع الدراسة بعيدا عن إحصائيات الشركة المفوضة.

الشكل 6: تطور النفقات المنزلية للأسر حسب الفصول (دراسة عينة)⁽¹⁾

المصدر: الرحماني، م، استمارة ميدانية 2015-2018

■ التطور الفصلي

أهمية كمية المخلفات خلال أشهر الصيف لمختلف الأسر، إذ نسجل منحى تصاعدي بارز (مثال الج م 2-1 كمية 2,6 كلغ)، يبدأ في الانخفاض خلال أشهر فصلي الخريف والشتاء (مثال الج م 3-5 على التوالي كمية 9,1 كلغ و 5,2 كلغ)، ويتجدد في التصاعد مع نهاية فصل الربيع (الج م 2-3 كمية 8,1 كلغ)، (الشكل 6). يعلل بعوامل مناخية مؤثرة على السلوك الاستهلاكي، وبإمكانية تواجد مناسبات اجتماعية، وتجمعات أسرية تزامنا مع العطلة المدرسية.

■ نفقات الأسر القصيرة في المناسبات

تأثير نسبي غير بارز في الأسبوع الأول من شهر رمضان الأبرك على كمية النفقات. يعزى إلى تعود الساكنة على سلوك الصباح.

عيد الأضحى حالة استثنائية مناسباتية خلال السنة، إذ يبرز ارتفاع شاذ لكمية النفقات

1. مختصرات: الج م: الجيوم منظومة-أ: أسرة-ش 2-2: الشهر الثاني من الفصل، الأسبوع الثاني، رمضان: الأسبوع الأول (الفترة الزمنية لأخذ العينة).

لجميع الأسر (مثال الج م 1- أ كمية 4,18 كلغ، الج م 2- أ 1 كمية 4,16 كلغ)، (الشكل 6). يفسر بكثرة مخلفات الأضحية وارتباطها بتقاليد مشجعة على الاستهلاك خاصة مع التجمع الأسري.

الأسر 3 و4 و8 (الج م 2) والأسر 5 و7 (الج م 3) متشابهة في منحنى تصاعدي يبرز انخفاض كمية النفايات في أشهر الخريف وأهميتها الكبرى خلال فصل الصيف (ما بين 7,1 و 3,5 كلغ)، وعدم تأثرها بفترة شهر رمضان وعيد الفطر، وارتفاع متوقع أثناء عيد الأضحى. يعلل بتدخل خصائص اجتماعية وسوسيوقتصادية محددة لسقف استهلاك الأسر وعلى رأسها الدخل المالي للأسرة.

الأسرة 1 (الج م 2) والأسرة 2 (الج م 4) مختلفتان عن بقية الأسر في ارتفاع كمية مخلفاتها الفصلية (ما بين 8,2 كلغ و 2,6 كلغ)، والمناسباتية (على التوالي 4,16 و 1,10 كلغ). نفسره بالنسبة للأسرة 1 بأهمية دخلها المالي (17500 د) وللأسرة 2 بتعدد أفراد الأسرة (أكثر من 6 أفراد).

الأسرة 6 (الج م 1) مختلفة بأهمية كمية مخلفاتها مناسباتية (أبرز كمية على الإطلاق بعيد الأضحى 4,18 كلغ وعيد الفطر 3,5 كلغ). يفسر بسلوك ونمط يتغير نشاطه عند المناسبات والأفراح، رغم ارتفاع الدخل (32500 د) وتعدد أفراد الأسرة (7 أفراد).

نستنتج أن التذبذب الشهري والمناسباتي لمخلفات أسر الدراسة الفصلية، نموذج مصغر للمدى العام الذي أفرزه تحليل كمية النفايات القطاعية، لمجال التفويض بمدينة القصر الكبير. والذي يتأثر بعوامل مختلفة منها ما هو طبيعي كالمؤثرات المناخية المميزة لكل فصل، أو اجتماعي كبعض المناسبات الدينية والاحتفالية والنمط الاستهلاكي الذي يصاحبها، فضلا عن العامل الاقتصادي المتعلق بمستوى الدخل الأسري، والذي يعد حاسما في ظل تعدد وتنوع العرض بالأسواق العامة.

4- الخصائص النوعية للنفايات الفصلية لأسر الدراسة

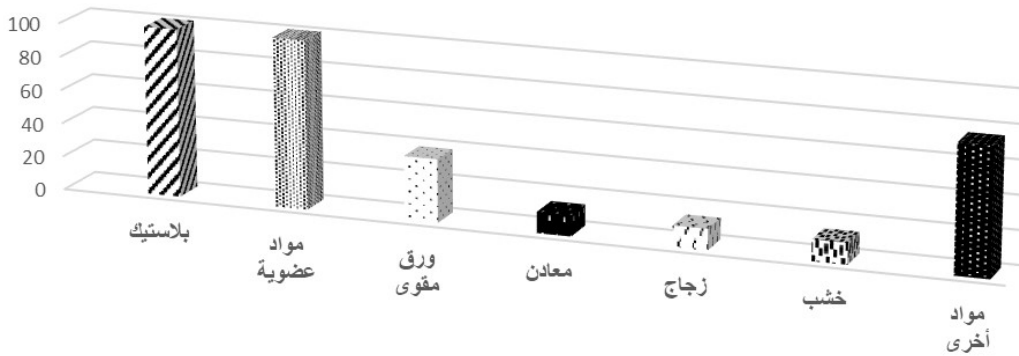
يختلف تصنيف النفايات عالميا تبعاً لتنوع بيئة الإنتاج ونمط العيش الخاص بكل بلد، لذلك يمكن أن يتواجد تباين في النفايات العامة داخل مجالات متقاربة وبين مجتمع وآخر.

تنوع تركيبة نفايات الأسر القصرية (الشكل 7) تبرز بيئة مجتمعها، المتأثر بقوة المجال الفلاحي المحيط به، حيث تصدرت المواد العضوية بنسبة عالية، وهي متمثلة في بقايا الطعام والمواد الغذائية، يلها البلاستيك، الذي أضحى الأكثر استعمالا، خاصة في تغليف وحمل البضائع والسلع، وبمستوى أقل الورق والورق المقوى، المرتبطان باستعمالات متعددة، على رأسها مجال التدريس والتغليف والحفظ. أما الزجاج والخشب والمعادن فكانت نسبها متشابهة (5,12٪)، وهي متميزة بثقل وزنها أو كونها حادة وتستهلك في أضيق الحدود. ثم باقي المواد نادرة الاستعمال، مثل

الأدوية والبطاريات الإلكترونية وبقايا الكنس أو أثواب وملابس بالية والفوط الصحية وفوط الأطفال....

بهذا التصنيف تكون الخصوصيات العامة لنفايات أسر الدراسة الفصلية مشابهة لخصوصيات التركيبة العامة الوطنية للنفايات، وبالتالي نجزم بارتفاع نسبة الرطوبة وانخفاض السعرات الحرارية بها.

الشكل 7: مكونات النفايات الصلبة للأسر القصرية (بالنسبة المئوية)



المصدر: الرحماني. م، استمارة ميدانية 2015-2018

خاتمة:

حاولنا ضمن هذه المقالة، تشخيص الخصوصيات العامة للنفايات الصلبة الحضرية بمدينة القصر الكبير، وواقع إنتاجها، بإبراز مختلف التحولات النوعية والكمية والوقوف على مختلف التباينات المجالية. وقد اتضح لنا العديد من الخلاصات في هذا الجانب:

تماشي الخصوصيات النوعية لأسر الدراسة الفصلية بمدينة القصر الكبير مع خصوصيات التركيبة العامة الوطنية للنفايات، وبالتالي نجزم بارتفاع نسبة الرطوبة وانخفاض السعرات الحرارية بها.

تذبذب شهري ومناسباتي لمخلفات أسر الدراسة الفصلية، نموذج مصغر للمنحى العام الذي أفرزه تحليل كمية النفايات القطاعية، لمجال التفويض بمدينة القصر الكبير.

تفاوت مجموع النفايات المنزلية، القطاعية وغير القطاعية بمدينة القصر الكبير خلال أشهر السنة، وخاصة في أشهر الصيف متأثرا بشكل كبير بمتغيرات مناخية وبشرية.

بروز خلل تقني في عملية دمج المجال، حيث بني مسبقا على وحدات متقاربة الحجم، والجمع بينهما نتج عنه خلل إحصائي. فقد تم التركيز على عنصر المعدات والتجهيزات، والاستفادة من جمع القطاعين أكثر من التفكير في عدد السكان. وبالتالي فإن تقسيم مجال التفويض خضع لاعتبارات مغايرة لمسلك الدراسة العلمية والميدانية.

تذبذب كمية النفايات يوم عيد الأضحى، ارتباطا بطابعه الخاص في التجمع الأسري الشامل، والذي يزيد من ارتفاع مستوى الاستهلاك بشكل استثنائي.

تواجد كمية شهرية شبه ثابتة من مخلفات الأسواق طيلة السنة، والتي تتطلب تعبئة دائمة للفرق الدائرة والتقوية التابعة للمفوض له، في ظل ارتفاع الكثافة السكانية وضعف البنية التحتية للأسواق.

أهمية كمية النفايات الخضراء والجامدة بين أنواع النفايات بالمجال القصري، والتي تستوجب تتبعاً لأنشطة مصلحة البستنة بالجماعة المحلية، وتخصيص معدات ويد عاملة كافية لتغطيتها.

أخيراً في سياق استشراف مستقبل خدمة التطهير الصلب بمدينة القصر الكبير، وفي ظل النتائج الأنفة الذكر، يمكن القول وجب اختيار تدبير سليم ودقيق لخدمة النفايات الصلبة نابع من خصوصيات محلية طبيعية وبشرية تراعي تطور كمية النفايات بموازاة تطور عدد سكان المدينة وحيثيات توزيعها وذهنياتها وسلوكاتها.

بالعربية:

- بالفرنسية:**

- AJIR.M-2003 „Gestion des déchets solides au Maroc :Problématique et approche de développement ; Article, <http://www.geocities.jp/epcowmjp/EPCOWM2002/740-747ajir.pdf>, pp. 740-747, 08/08/2021.
- BEN ATTOU.M., 2008-Essai de profil environnemental de Larache et El Ksar El Kabir ; Questions environnementales dans les montagnes rifaines ; Article, E.R.R.R; F.L.S.H; Rabat, pp. 265-281, 12/08/2020.

الملحق

الجدول 1: تواتر النفقات المنزلية القطاعية وغير القطاعية بمجال الدراسة (2013-2017)
(بالطن)

السنوات	الأشهر	نفقات قطاعية	نفقات غير قطاعية
2013	يناير	1929,45	4780,58
	فبراير	1598,13	2312,97
	مارس	1872,08	1456,79
	أبريل	1909,18	891,16
	مايو	1995,05	644,16
	يونيو	2282,45	582,45
	يوليو	2803,38	546,16
	غشت	2930,94	534,40
	شتنبر	2739,90	680,47
	أكتوبر	3165,95	657,84
	نونبر	2020,10	552,50
	دجنبر	1969,78	634,66
2014	يناير	2109,74	999,40
	فبراير	1945,48	890,92
	مارس	2023,48	1463,33
	أبريل	2187,90	1029,96
	مايو	2095,46	1019,70
	يونيو	2285,24	1341,98
	يوليو	2864,46	1183,18
	غشت	2821,98	1382,20
	شتنبر	2536,12	948,22
	أكتوبر	2590,44	969,06
	نونبر	2089,78	1388,80
	دجنبر	2074,98	1090,88
2015	يناير	2050,38	1261,73
	فبراير	1800,48	1152,40
	مارس	2071,22	1302,90
	أبريل	2186,56	1289,06
	مايو	2235,34	1314,68
	يونيو	2501,42	1386,84
	يوليو	3098,88	1291,90
	غشت	2633,76	1106,24
	شتنبر	1671,04	894,82
	أكتوبر	2287,28	1387,32
	نونبر	2047,42	1324,90
	دجنبر	2122,20	1084,44

988,50	2158,16	يناير	2016
899,78	1995,14	فبراير	
1032,32	2097,18	مارس	
1076,62	2106,34	أبريل	
1331,64	2333,64	مايو	
935,94	2427,26	يونيو	
968,01	2787,74	يوليو	
958,92	2774,40	غشت	
1177,18	2744,88	شتنبر	
968,58	2276,86	أكتوبر	
1318,32	1962,74	نونبر	
1373,17	2191,00	دجنبر	
1823,40	2113,60	يناير	2017
1340,78	2001,20	فبراير	
1760,38	2341,74	مارس	
1468,20	2267,10	أبريل	
1389,82	2456,74	مايو	
1249,62	3046,92	يونيو	
1458,70	3037,78	يوليو	
1253,84	2988,94	غشت	
1275,70	2871,12	شتنبر	
1408,22	2002,86	أكتوبر	
1418,80	1835,78	نونبر	
1314,42	1893,68	دجنبر	

المصدر: قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشابهة لها ق ك بتصرف

الجدول 2: مستوى تطور النفايات غير القطاعية وعملية الجمع للفرقة الدائرة وفرقة التقوية وكمية النقط السوداء (بالطن)

السنوات	الأشهر	م نفايات الأسواق	م النفايات الخضراء	م نفايات جامدة	م نقط سوداء	الفرقة الدائرة	فرقة التقوية	مجموع النفايات المنزلية غير القطاعية
2013	يناير	183,74	31,38	مغيبة	4260	196,6	108,4	4781
	فبراير	177,537	158,842	مغيبة	1581	194,9	201,1	2313
	مارس	233,94	120,748	مغيبة	633,8	219,1	249,2	1457
	أبريل	229,3	76,1	مغيبة	134,8	213,6	237,4	891,2
	مايو	222,859	19,8	مغيبة	152	234,2	15,26	644,2
	يونيو	220,917	24,088	مغيبة	70,7	263,2	3,58	582,5
	يوليو	236,08	46,46	مغيبة	0,96	239,9	22,76	546,2
	غشت	274,16	20,72	مغيبة	1,1	0	238,4	534,4
	شتنبر	280,6	78,76	مغيبة	80,54	0	240,6	680,5
	أكتوبر	242,84	77,88	مغيبة	9,88	277,8	49,4	657,8
	نونبر	229,778	62,1	مغيبة	37,32	223,3	0	552,5
	دجنبر	237,238	130,12	مغيبة	8,92	244,2	14,16	634,7

743,8	7,2	247,7	14,2	139,4	83,98	251,3	يناير	2014
664,5	0	225,9	3,2	123,6	80,66	231,16	فبراير	
1036	231,9	259,4	0	233	62	250,05	مارس	
894,1	234,1	254,5	0	74,13	58,52	272,84	أبريل	
977,6	229	310,9	0	22,95	176,74	238,1	مايو	
1012	247,4	306,4	0	180	41,24	236,9	يونيو	
921,1	242,8	286,6	0	143	21,76	227,08	يوليو	
1028	244,7	259,7	0	193,1	37,58	293,26	غشت	
725	0	256,6	0	121,8	79,74	266,92	شتنبر	
784,7	260,3	86,82	0	100,6	108,04	228,9	أكتوبر	
860,8	240,1	8,42	0	288	87,26	237,06	نونبر	
889,7	262,3	89,86	68,08	109,8	123,06	236,56	دجنبر	
1150	6,34	311,6	70,08	60,72	419,69	282,02	يناير	2015
922,7	0	313,5	112	125,3	67,44	304,5	فبراير	
1139	230,4	409,5	96,78	89,66	81,74	230,42	مارس	
967,5	83,16	390,3	13,96	175,4	53,94	250,74	أبريل	
994,4	113,8	379,4	0	174,7	94,88	231,64	مايو	
984,4	24,74	361,4	0	219,6	143,02	235,68	يونيو	
884,9	50,52	314,2	0	222	53	245,16	يوليو	
921,2	104,5	399,5	0	101	40,94	275,3	غشت	
612,1	52,92	222,2	0	154,3	62,88	119,84	شتنبر	
991,4	5,14	326,2	0	216	188,36	255,64	أكتوبر	
909,5	17,98	269,6	0	226,6	143,5	251,84	نونبر	
788,1	0	251,4	0	161,7	118,78	256,3	دجنبر	
786,6	2,08	288	0	110,1	112,8	273,6	يناير	2016
721,2	8,7	276,7	0	97,43	96,52	241,88	فبراير	
787,8	15,02	298,9	0	133,4	105,3	235,1	مارس	
801	24,82	315,6	0	150,4	55,64	254,52	أبريل	
854,2	0	294,2	0	260,5	45,4	254,02	مايو	
644,8	6,04	228,7	0	158,9	28,96	222,22	يونيو	
789,4	56,36	285,4	0	97,43	87,02	263,23	يوليو	
788,1	49,18	284,1	0	93,19	120,6	241,06	غشت	
886	139,8	303,3	0	158,9	70,36	213,68	شتنبر	
708,5	0,48	225	0	141,9	98,7	242,36	أكتوبر	
813,7	0	228,8	0	275,3	90,16	219,36	نونبر	
985	0	287,3	0	211,8	198	287,83	دجنبر	
1086	2,4	311,3	0	402,4	97,86	271,88	يناير	2017
898,2	15,22	304,8	0	241,5	75,24	261,52	فبراير	
1112	14,56	349,8	0	353,7	97,7	296,36	مارس	
959,7	18,9	313	0	277,5	77,5	272,84	أبريل	
904,6	44,28	323,4	0	264,8	0	272,1	مايو	
826,5	26	301	0	230,9	0	268,62	يونيو	
946,3	30,46	347,2	0	279,6	0	289	يوليو	
904,5	34,66	367,5	0	190,6	0,88	310,82	غشت	
957,4	55,88	411,1	0	173,7	1,02	315,7	شتنبر	
903,6	44,78	301,2	0	275,3	30,9	251,36	أكتوبر	
871,4	12,64	282,7	0	298,6	31,72	245,72	نونبر	
871,9	41,14	319,6	0	241,5	10,16	259,54	دجنبر	

التحويل من م 3 إلى الطن (0,353)

المصدر: قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشابهة لها ق ك بتصرف

الجدول 3: الإنتاج حسب القطاعات التنظيفية القصيرية (بالطن)

السنوات	الأشهر	الجيومنظومة ٢-٤			الجيومنظومة 3			الجيومنظومة 1
		القطاع ٢-١	القطاع 3	القطاع 9-4	القطاع 6-5	القطاع ٧	القطاع ٨	
2013	يناير	335,46	236,76	370,3	211,3	287,8	246,5	241,4
	فبراير	222,686	203,364	367,4	194,6	239	215,7	155,4
	مارس	262,453	236,488	429,6	234	273,1	259,6	176,9
	أبريل	249,66	248,4	451,1	239,5	270,9	279,5	170,1
	مايو	283,541	208,219	395,4	256,5	324,9	362,8	163,7
	يونيو	274,325	272,709	461,1	345,9	384,8	378,1	165,6
	يوليو	401,02	290,9	566,9	418,8	468,5	459,7	197,5
	غشت	437,94	239,42	543,9	449	512,5	502,9	245,3
	شتنبر	408,62	247,52	468	433,2	492,7	457,9	231,9
	أكتوبر	466,04	250,84	591,5	485,4	557	531,8	283,4
	نونبر	268,92	211,7	491,9	304	334,2	322,2	87,26
	دجنبر	244,48	235,8	347,1	284,6	300,3	350,6	206,9
2014	يناير	250,62	257,34	356,2	305,1	354,9	368,7	216,9
	فبراير	235,56	228,3	327,9	286,7	329,3	333,4	204,4
	مارس	258,22	251,62	300,5	299,4	388,6	381,5	143,6
	أبريل	279,9	279,58	328,8	359,2	437	366,6	136,8
	مايو	285,22	252,42	318,2	339,3	408,4	369	122,9
	يونيو	293,04	302,94	355,9	352,1	445,4	404,3	131,5
	يوليو	361,68	383,96	435,4	450,8	489,1	529,4	214,2
	غشت	374,86	375,54	476,3	442,1	466,1	567,9	119,2
	شتنبر	310,2	330,56	491	365,7	362,7	462,5	213,6
	أكتوبر	333,8	325,4	467,5	365,6	378,9	488,2	231
	نونبر	271,62	266,04	326,6	299,1	304,9	390,8	230,7
	دجنبر	248,56	254,46	317,2	308,3	310,8	397	238,7
2015	يناير	269,08	241,94	348,3	313,4	288,5	379,4	209,7
	فبراير	226,08	226,56	289,6	278,2	258,6	329	192,5
	مارس	268,4	275,38	345,4	295,8	298,2	361,8	226,3
	أبريل	280,5	275,82	371,3	313,1	324,7	381,5	239,6
	مايو	305,3	282,18	387,6	321,7	323,9	366,9	247,8
	يونيو	327,24	299,84	445,8	375,4	375	387,5	290,6
	يوليو	415,98	415,88	556,7	450,7	499,3	490,9	269,4
	غشت	388,42	342,46	480,3	355,6	395,3	452,9	218,8
	شتنبر	234,94	226,14	304,1	226,5	276,4	261,3	141,7
	أكتوبر	325,06	286,04	431,4	296,7	341,1	378,5	228,5
	نونبر	286,42	259,52	398,5	262,6	292,4	337,2	210,8
	دجنبر	277,96	266,38	402,9	283,7	308,1	363,6	219,6

234,7	377,6	305,8	300,7	366,6	268,28	304,48	يناير	2016
225,9	352,2	278,3	264,2	355	239,66	279,9	فبراير	
236,7	375,3	302	269,3	364,4	247,82	301,68	مارس	
227,1	351,6	303,2	269,1	387,2	278,14	290,02	أبريل	
234,8	358,6	326,8	306	481,6	290,7	335,1	مايو	
232,8	396,7	347,3	317,1	478,1	333,14	322,08	يونيو	
243,5	469,4	409	379,6	520,6	379,3	386,34	يوليو	
242,3	483,8	380,3	407,3	531,2	352,32	377,2	غشت	
223,8	491,4	376,6	406,8	516,9	384,12	345,32	شتنبر	
227,8	379,1	324,8	311,5	477,3	265,6	290,78	أكتوبر	
201,3	318,2	275,8	266,6	404,5	239	257,36	نونبر	
237,5	344,3	307,1	302,6	454,5	256,74	288,32	دجنبر	
221,7	348,3	298,4	292,2	432,5	247,18	273,24	يناير	2017
223,2	325,2	280,6	275	402	237,26	257,9	فبراير	
255,8	357,6	331,9	328,1	486,9	273,58	307,92	مارس	
237,2	354,6	317,2	323,6	461,8	263,42	309,3	أبريل	
244,6	390	335,7	333,9	514,1	296,96	341,48	مايو	
278,5	515,2	447,1	408,9	612	379,18	406,08	يونيو	
260,9	478,1	468,2	436,7	575,2	321,72	496,84	يوليو	
239	499,7	445,7	446,5	584,8	370,58	402,66	غشت	
248,5	480,8	406,3	396,9	580,9	367,4	390,3	شتنبر	
201,2	300,2	253,3	278,5	430,5	273,4	265,76	أكتوبر	
182,7	262,7	247,4	253	393,1	219,8	277,12	نونبر	
192,2	283,1	265,4	263,7	390,9	233,22	265,1	دجنبر	

المصدر: قاعدة بيانات مصلحة مراقبة التدبير المفوض لخدمات التنظيف وجمع النفايات المنزلية والمشاہة لها ق ك بتصرف

مجلة آراء للعلوم الإنسانية والاجتماعية والقانونية
Revue Arae pour les Sciences Humaines, Sociales et Juridiques



سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية

مجلة علمية أكاديمية محكمة

السنة الخامسة

2023

عدد مزدوج
13/12

ملف العدد

دينامية المجالات والمجتمعات:
رؤى متقاطعة

دراسات وأبحاث

تخصصات مختلفة

يتعاون مع مركز أفاق للعلوم الإنسانية والاجتماعية

المدير المسؤول: د. أيوب الشاوش - رئيس التحرير: د. هشام ادرحو
revuearae@gmail.com - البريد الإلكتروني: (+212) 06 61 70 39 42
الهاتف (الواتساب): (+212) 06 61 70 39 42

العدد: 120 د