

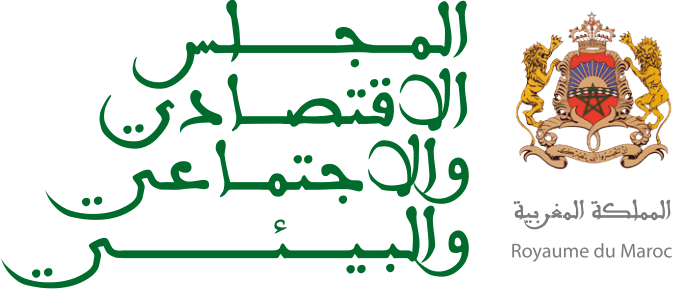
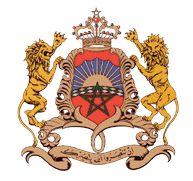
رأي  
املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

**من نفايات إلى موارد**

**2024/76 إحالة ذاتية رقم**

www.cese.ma







رأي  
املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية** **من نفايات إلى موارد**

محمد بنقدور **: رئيس اللجنة**  
**مقرر الموضوع**: ادريس إياللي  
ياسمينة الدكالي **: الخبيرة الدائمة**

**2024/76 إحالة ذاتية رقم**

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

المتعلـــق بالمجلـــس االقتصـــادي12.128 مـــن القانـــون التنظيمـــي رقـــم6 طبقـــا للمـــادة واالجتماعــي والبيئــي، قـــرر المجلــس، فـــي إطــار إحالــة ذاتيــة، إعـداد رأي حــول موضوع من. أجــل اقتصــاد دائــري فــي تدبيــر منظومــة نفايــات األجهــزة الكهربائيــة واإللكترونيــة

المجلــس إلــى اللجنـة الدائمـة المكلفـة بالبيئـة والتنميـة وفــي هــذا اإلطــار، َعَِهِـــد مكتــب. بإعـــداد هــذا الــرأي1المســتدامة

أبريل25 المنعقـــدة بتاريـــخ ،)157( وخــالل دورتهـــا العاديـــة السابعة والخمسين بعـــد المائـــة ، صادقـت الجمعيـة العامـة للمجلـس االقتصــادي واالجتماعــي والبيئــي باإلجماع علــى2024 الــرأي الـذي يحمـل عنـوان: « نحـو اقتصـاد دائـري لألجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة: مـن.»نفايـات إلـى مـوارد

وقـد جـاء هـذا الـرأي، الـذي جـرى إعـداده وفـق مقاربـة تشـاركية، ثمـرة نقاشـات موسـعة بيـن مختلـف الفئـات المكونـة للمجلـس، وُمُخرجـات جلسـات اإلنصـات المنظمـة مـع أبـرز الفاعليـن التـي أطلقهـا المجلـس بشـأن هـذا الموضـوع ، وكـذا نتائـج االستشـارة المواطنـة2المعنييـن كمـا تـم تنظيـم ورشـة مواطنـة لمناقشـة مشـاريع التوصيـات.3»علـى المنصـة الرقميـة «أشـارك.المقترــحة األساسـية

. الئحة أعضاء اللجنة1 الملحق- 1

المؤسسات والفاعلين الذين تم اإلنصات إليهم : الئحة2 الملحق- 2

: نتائج االستشارة المواطنة3 الملحق- 3

5

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

6

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

**تقديم**

أصبحـت األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة حاضـرة فـي مختلـف مظاهـر الحيـاة اليوميـة، حيـث تسـاهم فـي تغييـر أنمـاط عيـش السـاكنة وتحـول المجتمعـات، فـضال عـن كونهـا محـركات أساسـية للتقـدم التكنولوجـي واالقتصـادي علـى الصعيـد العالمـي. غيـر أن االنتشـار المتسـارع لهـذه األجهـزة يصاحبـه تطـور مماثـل كذلـك فـي حجـم النفايـات المترتبـة عنهـا بعـد انتهـاء صالحيتهـا، مـع مـا تنجـم عنـه مـن تداعيـات سـلبية علـى البيئـة.والصحـة العامـة

قـد بلغـت علـى الصعيـد العالمـي مسـتوى4وتفيـد اإلحصائيـات بـأن نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة مليـون طـن، متقدمـة بذلـك علـى النفايـات82 إلـى قرابـة2030 غيـر مسـبوق، حيـث ُيُتوقـع أن تصـل فـي أفـق . وفـي مقابـل هـذا االرتفـاع، فـإن5المنزليـة، لتصبـح بذلـك الصنـف األسـرع عالميـا فـي وتيـرة إنتـاج النفايـات فـي المائـة42 رسـمي، منهـا مـن هـذه النفايـات تخضـع للجمـع وإعـادة التدويـر بشـكل المائـة فقـط فـي17.4 13 فـإن نسـبة إعـادة تدويـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة ال يتجـاوز ،فـي أوروبـا. أمـا فـي المغـرب يقـارب فـي المائـة، ليصـل إلـى مـا3.5 يرتفـع سـنوًيًا بنسـبة ، فـي حيـن أن حجمهـا2020 فـي المائـة فقـط سـنة.62030 طـن فـي أفـق213.000

الكهربائية واإللكترونية وفـي هـذا السـياق، يسـلط رأي المجلـس الضـوء علـى إشـكاليات معالجة نفايات األجهـزة انتشـار األنشـطة غيـر المهيكلـة وترجيح خيـار التصدير عوض علـى الصعيـد الوطنـي، ال سـيما فـي ظـل اسـتمرار فعاليـة لهـذا الصنـف مـن كمـا يهـدف إلـى اقتـراح توجهـات وإجـراءات قمينـة بإرسـاء تدبيـر أكثـر .التدويـر محليـا:واــعدة، وذــلك ــمن خالل ــما يــلي النفايـات، فـي إطـار سلسـلة قيمـة وطنيـة

تدويـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة فـي خلـق القيمـة المضافـة وإحداث الرفـع مـن إسـهام إعـادة• مناصب الشـغل؛

•الصحة والبيئة؛ تقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتأثيراتها الضارة على

.األولية والخامات القابلة للتدوير جعلها مصدرا إضافيا لتوريد الصناعات التحويلية الوطنية بالمواد•

وتجـدر اإلشـارة إلـى أن هـذا الـرأي، التـي تـم إعـداده بإحالـة ذاتيـة، ينـدرج فـي سـياق اسـتكمال العمـل الـذي سـبق ،أن أنجـزه المجلـس االقتصـادي واالجتماعـي والبيئـي مـن أجـل إدمـاج مبـادئ االقتصـاد الدائـري ، إذ اسـتهدف ، معالجـة النفايـات المنزليـة والميـاه العادمـة، وأوصـى مـن خاللـه بضـرورة تسـريع2022 فـي رأيـه الصـادر سـنة ، وبالنظر2023 االنتقـال نحـو نمـوذج اقتصـادي ُيُدِمِ ـج بشـكل كامـل تثميـن المـوارد المتأتية مـن النفايـات. وخالل إلـى التحديـات المرتبطـة بالمعـادن االسـتراتيجية والحرجـة وندرتهـا وكلفتهـا، اقتـرح المجلـس ضمـن التوصيـات التـي أدلـى بهـا إعـادة تدويـر األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة واسـتخراج مـا تحتـوي عليـه مـن مكونـات معدنيـة

واإللكترونيـة وأجزائهـا التـي يتـم ، تشـمل النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة جميـع األجهـزة الكهربائيـةGlobalTransboundaryE-wasteFlowsMonitor وفًقًـا لتقريـر - 4

جميـع األدوات المنزليـة أو– مـن المنتجـات نفايـات دون إعـادة اسـتخدامها مجـددا. وتشـمل هـذه الفئـة مجموعـة واسـعة التخلـص منهـا مـن قبـل مسـتعمليها باعتبارهـا

??Reference .كهربائـي أو بواسـطة بطاريـة علـى دوائـر كهربائيـة أو مكونـات إلكترونيـة، وتعمـل إمـا بمصـدر طاقـة المهنيـة تقريبـا التـي تحتـوي

5 - Rapport de suivi des déchets d›équipements électriques et électroniques à l›échelle mondiale pour 2024, p28

2023 شتنبر20 ، جلسة إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة- 6

7

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

اسـتراتيجية وحرجـة يمكـن إعـادة اسـتعمالها فـي الصناعـة الوطنيـة، وبالتالـي تخفيـف الضغـط علـى المخـزون.المعدني الوطني، وتقليص التبعية لألسـواق الخارجية في هذا المجال، وتعزيز السـيادة الصناعية واالقتصادية

**: ضعــف فــي التثميــن7نفايــات األجهــزة الكهربائيــة واإللكترونيــة بالمغــربI.**

**وتداعيــات علــى البيئــة والصحــة العامــة**

**«منجم حضري» واعد1 .**

82022 خالل سـنة طـن177.000 الصعيـد الوطنـي، بلـغ حجـم نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة علـى ، أي بمعـدل2030 طـن بحلـول سـنة213.000 ، ومـن المتوقـع أن يصـل إلـى2015 طـن خالل127.000 مقابـل13 طـن فقط مـن هـذه الكميـة، أي بنسـبة16.000 . وقـد تمـت إعـادة تدويـر9 فـي المائـة3.5 نمـو سـنوي قـدره حسـب القطـاع الحكومـي المكلـف بالبيئـة، علمـا2030 المائـة سـنة فـي40 ، فـي أفـق أن ترتفـع إلـى10فـي المائـة حتـى اآلن مـن بلـوغ أو تجـاوز الدراسـات الدوليـة المقارنـة تكشـف أن غالبيـة دول االتحـاد األوروبـي تمكنـت بـأن.ــمن إــعادة تدوــير نفاــيات األجــهزة الكهربائــية واإللكترونــية فـي المائـة70 معـدل

فـي المائـة للمهنييـن26 فـي المائـة) مقابـل74( وتشـكل األسـر بالمغـرب المصـدر الرئيسـي لهـذه النفايـات يجعـل عمليـة جمعهـا وفرزهـا أكثـر تعقيـدا. وعلـى المسـتوى . وهـو األمـر الـذي11بمـا فيهـا المؤسسـات العموميـة فـي المائـة)، وجهـة25( إنتـاج هـذا الصنـف مـن النفايـات فـي جهـة الـدار البيضـاء الكبـرى الجهـوي، يتركـز- تطــوان- فــي المائــة)، وجهــة طنجــة12( مكنــاس- وجهــة فــاس ،) فــي المائــة15( القنيطــرة- سال-الربــاط و ُيَُقَـَّدَُرُ أن تخلـق هـذه النفايـات، إذا حظيـت.12) فـي المائـة11( آسـفي- فـي المائـة)، وجهـة مراكـش11( الحسـيمة.13 مليـون درهـم182 مليـون درهـم وقيمـة مضافـة قدرهـا60 بتثميـن أمثـل، اسـتثمارات بقيمـة

سـنويا، وهـو كلـغ للفـرد5 مـن النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة ال يصـل إلـى هـذا، ويالحـظ أن إنتـاج المغـرب كلـغ سـنويا للفـرد)، فـي حيـن يصـل هـذا المعـدل فـي البلـدان 8.7 مسـتوى أدنـى مـن المتوسـط العالمـي (حوالـي . ونظـًرًا للتطـور الـذي تشـهده بالدنـا فـي اعتمـاد التكنولوجيـات الحديثـة14المتقدمـة إلـى أربعـة أضعـاف أحيانـا مــن المتوقــع أن يشــهد حجــم النفايــات التــي تنتجهــا األجهــزة الكهربائيــة ،وتســريع التحــول الرقمــي الشــامل

كالتالـي: معـدات التبـادل الحـراري؛ الشاشـات وأجهـزة لالتحـاد األوروبـي، هنـاك سـتة أصنـاف مـن نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة تبعـا للمعاييـر التوجيهيـة- 7

العـرض والمعـدات التـي تحتـوي علـى شاشـات؛ المصابيـح ؛ أجهـزة منزليـة كبيـرة (أجهـزة منزليـة/ غسـاالت المالبـس، وغيرهـا)؛ أجهـزة منزليـة صغيـرة (آالت الحالقـة

). وقـد تـم إدراج صنفيـن إضافييـن همـا: األلـواح الكهروضوئيـة والَمَْرْكبـات الكهربائيـةDEIT( الكهربائيـة، إلـخ)؛ معـدات تكنولوجيـا المعلومـات واالتصـاالت الصغيـرة أو الهجينـة، بمـا يتناسـب مـع السـياق الخـاص لبالدنـا حيـث تمثـل األجهـزة المنزليـة الكبيـرة مـا يقـارب نصـف النفايـات المعالجـة، تليهـا فئـات اسـتراتيجية أخـرى علـى

مضخـة شمسـية فـي20.000 مالييـن لوحـة ونشـر نحـو3 غـرار الـكابالت وبطاريـات السـيارات، وكـذا األلـواح الشمسـية الكهروضوئيـة حيـث تـم تركيـب مـا يقـرب مـن

، وتشـجع الدولـة علـى إنشـاء وحـدات إلعـادة التدويـر فـي هـذا المجال،جلسـة إنصـات إلـى القطـاع الحكومـي2030 إطـار االسـتراتيجية الوطنيـة للنجاعـة الطاقيـة بحلـول

2023 شـتنبر20 ،المكلـف بالتنميـة المسـتدامة

8 - Rapport de suivi des déchets d’équipements électriques et électroniques à l’échelle mondiale pour 2024, p131

2023 شتنبر20 ، جلسة إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة- 9

المصدر السابق- 10

المصدر السابق- 11

المصدر السابق - 12

2023 أكتوبر18 ، جلسة إنصات إلى االئتالف لتثمين النفايات- 13

14 - Rapport de suivi des déchets d’équipements électriques et électroniques à l’échelle mondiale pour 2024, p30

8

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

كلـغ مـن األجهـزة7.3 سـنويا مـا ال يقـل عـن واإللكترونيـة ارتفاعـا متواتـرا، بحيـث إنـه إذا كان كل فـرد يسـتهلك منحــى تصاعديــا فــي الســنوات التــي تدخــل إلــى الســوق الوطنيــة ألول مــرة، وهــي نســبة تأخــذ اإللكترونيــة كلـغ سـنويا كنفايـات كهربائيـة وإلكترونيـة تبقـى فـي معظمهـا خـارج4.8بــ األخيـرة، فإنـه ُيُلقـي فـي المقابـل.15عمليـات المعالجـة والتثميـن

|  |
| --- |
| **: اإلمكانات االقتصادية لنفايات األجهزة الكهربائية واإللكترونية: نموذج البطاقات1 رقم مؤطر:اإللكترونية بالمغرب** |

|  |
| --- |
| معـامالت أنشـطة إعـادة تدويـر نفايـات األجهـزة وحسـب االئـتالف مـن أجـل تثميـن النفايـات، بلـغ رقـم مليـار درهـم تتـوزع علـى الشـكل1.2 الوطنـي، مـا يعـادل بحوالـي الكهربائيـة واإللكترونيـة علـى المسـتوى:16التالـي |

- مليون درهم من استخراج الذهب؛630

- مليون درهم نحاس؛403.5

- مليون درهم من الفضة؛31.5

- مليون درهم من البالديوم؛63

. مليون درهم من األلمنيوم11-

|  |
| --- |
| طـن10.500( فـي المائـة مـن نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة7 وتمثـل البطاقـات اإللكترونيـة غـرام مـن الذهـب500 إلـى10 طـن سـنوًيًا) وتحتـوي علـى6.000 وقـدرة إعـادة تدويـر تبلـغ2021 سـنة ، غـرام مـن البالديـوم للطـن الواحـد، فـضال عـن الفضـة، والنحـاس100 إلـى7 للطـن الواحـد، ومـن.والقصديـر، والثنثالـوم |

**توجه نحو تصدير النفايات الكهربائية واإللكترونية2 .**

مليـار كلـغ5,1 أخـرى، مـا يقـارب يبلـغ حجـم صـادرات نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، مـن دولـة إلـى.17 فـي المائـة منهـا يتـم شـحنه بطـرق غيـر رسـمية 64 سـنوًيًا، حوالـي

خاصـة برصـد حجـم بالنسـبة للمغـرب، جديـر بالمالحظـة أنـه ليسـت هنـاك مؤشـرات إحصائيـة رسـمية أمـا وتفيـد المعطيـات الجزئيـة المتوفـرة الخاصـة .وقيمـة الصـادرات الوطنيـة مـن النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة تصديرهـا إلـى أوروبـا ألـف طـن مـن نفايـات النحـاس، يتـم30 ا إنتـاج حوالـيًببعـض المعـادن، بأنـه يتـم سـنوًي اًسـجل أن واردات المغـرب مـن األسالك النحاسـية قـد عرفـت ارتفاًعُ. وفـي مقابـل تصديـر نفايـات النحـاس، ُي18 عـدد مـن ألـف طـن، وذلـك بفعـل اسـتقرار65 ا إلـى أكثـر مـنً آالف طـن سـنوًي5 ملحوًظً ـا، حيـث انتقلـت مـن.19مصنعـي الـكابالت داخـل التـراب

15 - Rapport de suivi des déchets d’équipements électriques et électroniques à l’échelle mondiale pour 2024, p131

2023 أكتوبر18 ، جلسة إنصات إلى االئتالف لتثمين النفايات- 16

17 - Rapport de suivi des déchets d’équipements électriques et électroniques à l’échelle mondiale pour 2024

2023 نونبر MAC/ZGroup، 22 ، مجموعة مناجم، مجموعةALMABAT شركة : ورشة عمل نظمها المجلس مع المهنيين- 18

2023 ماي31 ،والطاقات المتجددة جلسة إنصات إلى الفيدرالية الوطنية للكهرباء واإللكترونيات- 19

9

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

وحسـب إفـادات الفاعليـن الذيـن تـم اإلنصـات إليهـم، يتـم تصديـر كميـات مهمـة مـن العناصـر المسـتخرجة مـن النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة إلـى الخـارج، ليـس فقـط لوجـود سـوق دوليـة مفتوحـة وتنافسـية، وإنمـا كذلـك لغيـاب قـدرات وطنيـة كافيـة السـتيعاب هـذه النفايـات وإعـادة تدويرهـا. وفـي هـذا الصـدد، ُيُشـار إلـى أن فاعليـن اقتصادييـن ينشـطون فـي تصنيـع الـكابالت الكهربائيـة التـي تسـتخدم فـي قطاعـات صناعـة السـيارات والطيـران ،نفاياتهـم الكهربائيـة إلـى الخـارج ومعالجتهـا قبـل اسـترجاعها مجـددا واالتصـاالت ، يضطـرون إلـى تصديـر.20أنشـطتها التصنيعيـة واسـتعمالها فـي

ومـن جهـة أخـرى، فـإن التوجـه نحـو تصديـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة ال يسـاعد علـى تجميـع الكتلـة الكافيـة مـن المـواد المسـتخرجة منهـا، والتـي مـن شـأنها تشـجيع االسـتثمار فـي أنشـطة إعـادة تدويـر هـذه النفايـات علـى الصعيـد الوطنـي، وهـو مـا يقتضـي التحكـم فـي مسـارات تصديـر هـذا النـوع مـن النفايـات والمـواد الثمينـة المرتبطـة بهـا، وتعزيـز آليـات المراقبـة للحـد مـن الممارسـات غيـر القانونيـة، وضبـط كميـات وأسـعار المـواد القابلـة للتدويـر فـي السـوق الوطنيـة. وفـي هـذا الصـدد، تجـدر اإلشـارة إلـى أن عـددا مـن الـدول قد سـنت/تدابيـر جبائيـة وجمركيـة علـى تصديـر/ اسـتيراد هـذا النـوع مـن النفايـات، وذلـك بهـدف تشـكيل الكتلـة الحرجة ،الكميـات الضروريـة إلنشـاء مشـاريع تدويـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة، وضمـان اسـتمرايتها ومردوديتهـا.مـع حظـر اسـتيراد النفايـات التـي ليـس لهـا أي قيمـة مضافـة محليـة علـى هـذا النشـاط االقتصـادي

اإلمكانـات االقتصاديـة المهمـة التـي تتيحهـا إعـادة تدويـر وعالوة علـى ذلـك، يحـول التصديـر دون االسـتفادة مـن واإللكترونيـة علـى الصعيـد الوطنـي، بحيـث إن كيلوغرامـا واحـدا مـن البطاقـات نفايـات األجهـزة الكهربائيـة ،طـرف مهنيـي إعـادة التدوير/المصِّدِريـن المغاربـة دراهـم مـن6 إلـى5 اإللكترونيـة كنفايـات ال يتجـاوز ثمنـه وهـو مـا يشـكل خسـارة كبيـرة ،سـعره قـد يصـل أحيانـا إلـى مئـات اليوروهـات فـي السـوق األوروبيـة فـي حيـن أن.21للفاعليـن ولالقتصـاد الوطنـي ككل

|  |
| --- |
| **: فرض الضريبة على استيراد األجهزة الكهربائية واإللكترونية المستعملة2 مؤطر رقم** |

|  |
| --- |
| وفقـا إلدارة الجمـارك والضرائـب غيـر المباشـرة، ُيَُرََّخَ ـُصُ للمغاربـة المقيميـن بالخـارج بإدخـال أغـراض إلـى المغـرب، فـي إطـار اإلعفـاء التـام مـن الرسـوم وضرائـب االسـتيراد، شـريطة أن تكـون هـذه األغـراض درهــم وأال تخصــص بكاملهــا20.000 محــدودة الكميــة وال تكتســي طابعــا تجاريــا (علــى أال تتجــاوز لعنصــر واحــد)،. ويســتثنى مــن هــذا اإلعفــاء األجهــزة الكهربائيــة المنزليــة، ســواء أكانــت جديــدة أو .مسـتعملة (ثالجـات، أفـران، آالت غسـيل وغيرهـا) وأجهـزة التلفزيـون وغيرهـا مـن األجهـزة المماثلـة ويتــم التصريــح بهــذه األجهــزة المســتوردة عنــد دخولهــا عبــر الجمــارك مــع أداء الرســوم والضرائــب.22المترتبـة عنهـا |

ِمِ ْصْ هـر إلـى ُحَُبَْيْبـات فـي موقعهـا بمدينـة المحمديـة، نحـو سـبيل المثـال، التـي تضطـر إلـى تصديـر نفاياتهـا، بعـد فرزهـا وتحويلهـا شـركة نيكسـانس المغـرب، علـى- 20 الكهربائيـة، جلسـة إنصـات إلـى الفيدراليـة الوطنيـة منهـا العديـد مـن المـواد، كالنحـاس الُمُسـتخدم فـي تصنيـع الـكابالت ومصفـاة نيكسـانس فـي فرنسـا، حيـث ُتُسـتخلص2023 مـاي31 ،للكهربـاء واإللكترونيـات والطاقـات المتجـددة

.2024 أبريل01 ، ورشة عمل نظمها المجلس بشراكة مع االتحاد العام لمقاوالت المغرب- 21

22 - https://www.finances.gov.ma/Publication/adii/2022/guide-mre2022.pdf

10

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

**3 .مخاطر على البيئة والصحة العامة**

وفـي غيـاب مطـارح خاضعـة للمراقبـة خاصـة بنفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، غالبـا مـا يتـم التخلـص مـن ،هـذه النفايـات فـي المطـارح العموميـة بشـكل غيـر سـليم، حيـث تمتـزج مـع جميـع أنـواع النفايـات المنزليـة األخـرى ويتـم دفـن جـزء منهـا أو إحراقـه فـي الهـواء الطلـق، ُمَُخَلفـا انبعاثـات سـامة وروائـح كريهـة تؤثـر سـلبا علـى صحـة.جامعـي النفايـات وسـاكنة األحيـاء المجـاورة علـى حـد سـواء

وتفـرز نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، فـي حالـة إحراقهـا، مـوادا سـامة علـى غـرار الديوكسـينات )، كمـا تتسـبب فـي تلوث الهواء ومشـاكل فيPOPs( بـات العضويـة المتطايـرة والثابتـةَوالمعـادن الثقيلـة والُمَُرََّك الجهـاز التنفسـي. ويمكـن أن تـؤدي هـذه النفايـات، فـي حالـة طمرهـا، إلـى َتَرَشـح الرصـاص إلـى التربـة والميـاه الجوفيـة، وهـو مـا يكـون لـه تداعيـات علـى النظـم البيئيـة والصحـة العامـة بشـكل غيـر مباشـر. ويعـد العاملون في.قطـاع النفايـات، وخاصـة القطاعـات غيـر المنظمـة، والسـاكنة المجـاورة األكثـر عرضـة لهـذه المخاطـر

وعالوة علـى ذلـك، يـؤدي سـوء تدبيـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة إلـى تلـوث النظـم البيئيـة واخـتالل التنـوع البيولوجـي، حيـث يكـون لـه أثـر مباشـر علـى انخفـاض أعـداد األنـواع النباتيـة والحيوانيـة. كمـا أن بعـض وُمَُثَِّبطات23)PCB (مكونـات نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، مثـل ُمَُرََّكَبـات ُثُنائـي الِفِينيل ُمَُتعـَِّدِد الْكْلـور الَّلَهـب المبرومـة (المـواد البالسـتيكية المبرومـة)، تظـل متواجـدة فـي مختلـف األوسـاط البيئيـة، ممـا يفاقـم مـن.حـدة المخاطـر طويلـة المـدى علـى صحـة اإلنسـان والنظـم اإليكولوجيـة

وتجــدر اإلشــارة إلــى أن القــارة اإلفريقيــة تعــد إحــدى الوجهــات الرئيســية لنفايــات األجهــزة الكهربائيــة واإللكترونيـة القادمـة مـن أوروبـا والواليـات المتحـدة األمريكيـة، حيـث يتـم إحـراق هـذه النفايـات فـي مطـارح عشـوائية السـتخراج النحـاس وإعـادة تصديـره. ويعـد مطـرح أغبوغبلوشـي فـي أكـرا عاصمـة غانـا، مـن بيـن أكثـر طـن مـن170.000 المواقـع تلوثـًا فـي العالـم حيـث تسـَّجَ ل نسـب عاليـة جـًدًا مـن الرصـاص والزئبـق. ويتـم إنتـاج طـن يتـم اسـتيرادها مـن أوروبـا بشـكل20.000 نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة سـنوًيًا، منهـا حوالـي مقـاول مـن القطـاع غيـر1500 غيـر قانونـي وإرسـالها إلـى المطـرح المذكـور. عالوة علـى ذلـك، يعمـل حوالـي طـن60 مـن بائعـي الخـردة علـى ضمـان معالجـة وتفكيـك المكونـات بقـدرة إعـادة تدويـر تقـدر بــ5000المنظـم و.24سـنويا. وفـي هـذا الصـدد، بـدأت تظهـر تداعيـات خطيـرة علـى صحـة العامليـن وسالمتهـم

الكهربائيـة واإللكترونيـة المسـتوى الوطنـي، ومـن أجـل التخفيـف مـن اآلثـار السـلبية لنفايـات األجهـزة أمـا علـى ُمُِلِّحّ ة في ظل انتشـار مختلـف األجهزة اإللكترونية بشـكل عـام والبطاريـات بشـكل خـاص، أصبـح تدويرهـا ضرورة وذلـك لمـا ،)الصغيـرة (الهواتـف الذكيـة، واألجهـزة المتصلة/أنترنيـت األشـياء، والسـجائر اإللكترونيـة وغيرهـا بمـوازاة مـع عمليـات اسـتخراج العناصـر المعدنيـة الثمينـة تحتـوي عليـه مـن مـواد سـامة ينبغـي تحييـد خطورتهـا.الليثيـوم والكوبالـت والنيـكل القابلـة للتدويـر، مثـل

ثنائي الفينيل متعدد الكلور- 23

وغيـاب ،حـرق الـكابالت السـتخراج النحـاس، واللجـوء إلـى تقنيـات تدويـر غيـر متطـورة التعامـل مـع النفايـات الحـادة، والتعـرض للمـواد الخطـرة، خاصـة أثنـاء - 24

https://www. .دون سـن الثانيـة عشـرة فـي تفكيـك القطـع الصغيـرة وفـرز المـواد التغطيـة االجتماعيـة، وتحقيـق مداخيـل يوميـة هزيلـة، واالسـتغالل المفـرط لألطفـال

environnement.gov.ma/fr/92-preventions-des-risques/risques-chroniques/181-la-convention-de-bale-sur-le-controle-des-mouvements-transfrontieres-

de-dechets-dangereux-et-de-leur-elimination

11

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

وتـطرح معالـجة الرـصاص وِحِ ـمض الكبرـيت المتأتي ْيْن مـن البطاريـات منتهيـة الصالحيـة عـدة إشـكاليات بيئيـة علـى مسـتوى النقـاط السـوداء بسـبب تسـُّرُب هـذه المـواد السـامة إلـى الوسـط البيئـي، سـواء وصحيـة، وذلـك ،النفايـات أو فـي أسـواق متالشـيات السـيارات. فالتعـرض للرصـاص الخاصـة بتجميـع النفايـات أو فـي مطـارح الكبريـت، يمكـن أن يـؤدي إلـى شـديد الُّسُ ـِمِ ية وكـذا االنبعاثـات الحمضيـة الغازيـة، كثانـي أكسـيد باعتبـاره معدنـا ال سـيما اضطرابـات الجهـاز العصبـي، واخـتالالت النمـو لـدى األطفـال ،أضـرار جسـيمة علـى صحـة اإلنسـان .فـي الجهـاز التنفسـي فـي القلـب والشـرايين لـدى البالغيـن، واخـتالالت فـي وظائـف الكلـى، ومشـاكل ومشـاكل التربـة والميـاه الجوفيـة والنظـم اإليكولوجيـة ونوعيـة الهـواء، بالنظـر كمـا تـم رصـد أضـرار كبيـرة علـى مسـتوى.غـازات االحتبـاس الحـراري الرتفـاع انبعاثـات

قـدم قطـاع صناعـة بطاريـات الرصـاص فـي المغـرب نموذًجً ـاُوللحـد مـن هـذه التداعيـات الصحيـة والبيئيـة، ُي تثميـن المـواد المسـتخلصة مـن التعـاون والتعايـش بيـن وحـدات اإلنتـاج المهيكلـة وغيـر المهيكلـة فـي مجـال فـي النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة، بحيـث يتـم تجميـع غالبيـة بطاريـات الرصـاص المسـتعملة بهـدف اسـتخراج.حمـض الكبريتيـك لمعالجتـه، واسـترجاع الرصـاص بغيـة إعـادة اسـتخدامه فـي تصنيـع بطاريـات جديـدة

|  |
| --- |
| **تدويـر بطاريـات الرصـاص المسـتعملة فـي المغـرب : إعـادة3 مؤطـر رقـم** |

|  |
| --- |
| علـى شـراكة بيـن الدولـة وأبـرز مصنعـي البطاريـات علـى الصعيـد الوطنـي 2014 جـرى التوقيـع سـنة ) بهــدف تطويــر منظومــة إعــادة تدويــر بطاريــاتAfriqueCablesو ،ALMABAT، TECHNA( الرصـاص المسـتعملة. ويتولـى الفاعلـون الـثالث المعتمـدون عمليـة معالجـة البطاريـات وتثمينهـا داخـل درهمــًاً عــن كل بطاريــة يتــم اســترجاعها مــن22 منشــآت مرخصــة عبــر منــح تعويــض مالــي قــدره درهمـا يؤديهـا كل مشـتري لبطاريـة جديـدة ال يقـوم150 السـوق. وقـد تـم فـرض ضريبـة بيئيـة بقيمـة.25بإرجـاع البطاريـة المسـتعملة |

فــي المائــة مــن80 فــضال عــن ذلــك، تتيــح صناعــة المعــادن عــن طريــق إعــادة التدويــر، تقليــص مــا نســبته اسـتهالك الطاقـة وتوفيـر ثانـي أكسـيد الكربـون مقارنـة بالطـرق التقليديـة المعتمـدة السـتخراج المعـادن، بمـا.26ينجـم عنـه تداعيـات إيجابيـة أكبـر علـى الصعيـد البيئـي

**II.تحديات إنشاء اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

**1 .هيمنة أنشطة غير منظمة**

يشـمل مجـال تدبيـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة ومعالجتهـا أنشـطة غيـر منظمـة تسـتحوذ، حسـب ، فـضال عـن قطـاع منظـم27 فـي المائـة مـن حصـص السـوق70 الفاعليـن الذيـن تـم اإلنصـات إليهـم، علـى حوالـي للضريبـة المهنيـة مـن العامليـن فـي إعـادة التدويـر وتجـار الجملـة والوسـطاء المنظميـن والخاضعيـن يتكـون.)الموحـدة (الباتنتـا

2023 نونبرMAC/ZGroup، 22 ، مجموعة مناجم، مجموعةALMABAT ورشة عمل نظمها المجلس مع المهنيين: شركة- 25

2023 نونبرMAC/ZGroup، 22 مجموعة ، مجموعة مناجمALMABAT عمل نظمها المجلس مع المهنيين، شركة ورشة- 26

2023 أكتوبر18 جلسة إنصات إلى االئتالف لتثمين النفايات، في- 27

12

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

|  |
| --- |
| **: تعاونيـة التوافـق، نمـوذج واعـد4 مؤطـر رقـم** |

|  |
| --- |
| فــي مدينــة الربــاط، كمــا فــي باقــي أنحــاء الــبالد، يشــتغل جامعــو النفايــات الذيــن يقــدر عددهــم ببضعـة آالف، فـي ظـروف تتسـم بالهشاشـة (دون تغطيـة صحيـة أو تقاعـد، وفـي ظـل تعرضهـم الدائـم للمخاطـر المرتبطـة بالمهنـة)، سـواء فـي مطـارح النفايـات أو فـي الشـوارع العموميـة. وبعـد صـدور قــرار إغالق مطــرح أم عــزة وتعويضــه بمركــز للطمــر والتثميــن، قــرر العاملــون تنظيــم أنفســهم فــي إطـار تعاونيـة بهـدف فـرز النفايـات المجّمّعـة وبيـع المـواد القابلـة إلعـادة التدويـر، خصوًصً ـا األلمنيـوم.28والكرتـون |

|  |
| --- |
| ، تمكنـت تعاونيـة «التوافـق» مـن اقتنـاء آلـة2017 المبـادرة الوطنيـة للتنميـة البشـرية سـنة وبفضـل دعـم لكبـس النفايـات، ممـا مكنهـا مـن مضاعفـة قدرتهـا علـى المعالجـة مـن حيـث الـوزن. كمـا تـم تنظيـم.حـمالت تحسيسـية لفائـدة المـدارس الخاصـة بالربـاط مـن أجـل إبـراز أهميـة جمـع وفـرز النفايـات |

وبالتالـي، فـي غيـاب إحصائيـات رسـمية حـول عدد الوحدات اإلنتاجية أو العامليـن في مجال النفايات الكهربائية اقتصاديـة والبيئيـة المرتبطـة-واإللكترونيـة، يصعـب تحديـد حجـم القطـاع غيـر المنظـم والمخاطـر السوسـيو بـه، وإنمـا تـم الوقـوف علـى عـدد مـن المعطيـات والمالحظـات التـي أبداهـا الفاعلـون الذيـن تـم اإلنصـات إليهـم.برسـم إعـداد ــهذا اــلرأي

تنتشـر فـي أسـواق الخردة، واألسـواق األسـبوعية ،ويالحـظ أن أنشـطة معالجـة النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة فــي بعــض األســواق التقليديــة بالمــدن الكبــرى، حيــث ُتُعــرض مختلــف بالضواحــي والمناطــق القرويــة، وكــذا ،)...التجهيـزات الكهربائيـة واإللكترونيـة المسـتعملة (كالحواسـيب، والهواتـف، والتجهيزات المنزليـة، والمصابيح إلـى جانـب قطـع غيـار السـيارات والبطاريـات المسـتعملة. وفـي معظـم األحيـان يتـم عـرض وتخزيـن وإعـادة تشـغيل هـذه األجهـزة ومـا قـد تشـتمل عليـه مـن مـواد سـامة، بـدون مراعـاة لشـروط السالمـة بالنسـبة للعامليـن.والبيئـة المجـاورة والمسـتهلكين المحتمليـن

،األنشـطة شـهدت فـي السـنوات األخيـرة بعـض التطـور فـي طريقة االشـتغال ويالحـظ مـن جهـة أخـرى، أن هـذه إصالح األجهـزة مـن أجـل إعـادة بيعهـا، ممـا وذلـك بفضـل نـوع مـن التنسـيق بيـن جامعـي النفايـات والعامليـن فـي يسـهم فـي تمديـد دورة حيـاة عـدد كبيـر مـن هـذه األجهـزة، كمـا ُيُشـجع علـى تنميـة شـكل مـن أشـكال االقتصـاد.الدائـري علـى الصعيـد المحلـي

وجديـر بالذكـر أن أنمـاط اسـتهالك المغاربـة قـد تطـّوّرت خالل العقـد األخيـر، ال سـيما فيمـا يتعلـق بـإصالح تدريجًيًا التجهيـزات المنزليـة الكبـرى (ثالجـات، تلفـزات، إلـخ)، حيـث تعـرف الورشـات الحرفيـة المحليـة تراجعـا واإللكترونيـة الجديـدة بأسـعار فـي متنـاول داخـل األحيـاء، فـي مقابـل العـروض المتعلقـة باألجهـزة الكهربائيـة

.29الجميـع، بمـا فـي ذلـك داخـل الوسـط القـروي

2023 يناير24 ، جلسة إنصات إلى الفيدرالية الوطنية للكهرباء واإللكترونيات والطاقات المتجددة- 28

2023 دجنبر6 ،الكتاني، عضو المجلس ورئيس مؤسسة مبادرة جلسة إنصات إلى السيد منصف- 29

13

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

**2 .إعادة التدوير، عملية عالية التعقيد ومكلفة**

ُتَُعَــّدّ عمليــُةُ تدويــر المــواد الثمينــة المســتخلصة مــن النفايــات الكهربائيــة واإللكترونيــة مــن أكثــر العمليــات ،تعقيـًدًا، إذ تحتـوي هـذه النفايـات علـى نحـو سـبعين عنصـًرًا كيمائيـا مختلًفًـا، مـن بينهـا: الذهـب، الفضـة النحـاس، البالتيـن، البالديـوم، الكوبالـت، اإلنديـوم، الجرمانيـوم، األلمنيـوم، الحديـد، وغيرهـا. ويعـزى هـذا التعقيـد إلـى التوزيـع غيـر المتجانـس لهـذه المـواد داخـل المنتجـات، التـي لـم ُتُصَّمَـم أو ُترَّكَـب وفًقًـا لمبـادئ التفكيـك والتدويـر. كمـا أّنّ تثميـن هـذه المـواد يعتبـر ُمُكلفـا، نظـًرًا العتمـاد تقنيـات تدويـر معقـدة تشـمل التفكيـك والطحـن والفصـل واالسـتخالص والتحبيـب، وغيرهـا. وغالبـًا مـا ُتُصـَّدَر الشـركات هـذه المـواد إلـى بلـدان أخـرى حيـث توجـد وحـدات تابعـة لهـا تتوفـر علـى هـذه الدرجـة مـن التعقيـد الصناعـي فـي معالجـة هـذا الصنـف مـن النفايـات، وكـذا بهـدف تقليـص تكاليـف المعالجـة، كمـا هـو الحـال فـي تدويـر الـكابالت الـذي.30يسـتوجب إنشـاء مصاهـر وتنفيـذ عمليـات تقنيـة متخصصـة

نفايـات األجهـزة الكهربائيـة تجربـة إلعـادة تدويـر31 »السـياق، سـبق أن أطلقـت مجموعـة «مناجـم وفـي هـذا اإللكترونيــة المســتخرجة مــن حواســيب منتهيــة واإللكترونيــة، وذلــك مــن خالل إعــادة اســتعمال البطاقــات ) تحتـوي علـىblyster( . وهـي عبـارة عـن سـبيكة32مضافـة عاليـة الصالحيـة، لتصنيـع منتجـات ذات قيمـة نسـبة عاليـة مـن النحـاس والمعـادن الثمينـة (الذهـب والفضـة والليثيـوم والكوبالـت) مخصصـة للتصديـر من أجل التكريـر فـي أوروبـا. ويتـم تثميـن هـذه البطاقـات مباشـرة داخـل وحـدات المعالجـة بموقـع كماسـة بمراكـش. إال أن هـذه التجربـة النموذجيـة لـم تسـتمر بسـبب عـدم كفايـة المـواد األوليـة المتوفـرة (ضعـف حجـم النفايـات) التي.33تتطلـب تعبئـة مختلـف الفاعليـن فـي سالسـل التدويـر، فـضال عـن التمـويالت المهمـة التـي تحتاجهـا

،المســتوى الوطنــي الســياق، ومــن أجــل دعــم صناعــة الَمَركبــات (الســيارات) الكهربائيــة علــى وفــي نفــس مجـال تثميـن تثميـن المعـادن النفيسـة، بضمـان إنتـاج المجموعـة بشـراكة مـع فاعليـن دولييـن رائديـن فـي تعمـل كّمّاسـة بجماعـة34CTT بطاريـات معـاد تدويرهـا داخـل وحـدات التعديـن الهيدروكربونيـة الكوبالـت انطالقـا مـن.)(إقلــيم شيــشاوة

2023 ماي31 ،جلسة إنصات إلى الفيدرالية الوطنية للكهرباء واإللكترونيات والطاقات المتجددة - 30

سنة في قطاع المعادن والصناعات الهيدرو معدنية: استخراج المعادن وتثمينها وتسويقها85 مجموعة مناجم، هي مجموعة مغربية تعمل منذ أزيد من- 31

دوالر للقطعة الواحدة40.000 أزيد من- 32

2023 نونبرMAC/ZGroup، 22 مجموعة مناجم، مجموعةALMABAT ورشة عمل نظمها المجلس مع المهنيين، شركة- 33

تيغانيمين- شركة تيفنوت- 34

14

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

|  |
| --- |
| **35 شـروط أساسـية لتطويـر سلسـلة تدويـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة :5 مؤطـر رقـم** |

|  |
| --- |
| مبـدأ المسـؤولية الموسـعة للمنتـج فـي إطـار**: اإلدمـاج المنهجـي لتكاليـف التدويـر فـي مرحلـة اإلنتـاج**- ،، يتعيّـن علـى منتـج األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة إدمـاج مبـادئ التصميـم اإليكولوجـي منـذ البداية . ويتــم ذلــك36بهــدف تســهيل عمليــات اإلصــاح وضمــان التكفــل بمنتجاتــه بعــد انتهــاء صالحيتهــا جمـع نفايـات األجهـزة الكهربائيـة مـن خـال مؤسسـة معتـرف بهـا مـن طـرف الدولـة، تتولـى مهمـة مـع الحـرص علـى ترشـيد تكاليـف معالجـة ،واإللكترونيـة بشـكل انتقائـي لفائـدة المنتجيـن والموزعيـن.كافٍ للمـواد لتأميـن اسـتدامة االسـتثمارات الموجهـة للتدويـر والتثميـن هـذه النفايـات وضمـان تدفـق  **:ضريبـة بيئيـة مخصصـة لتدويـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة كأداة لتمويـل القطـاع إحـداث**- واإللكترونيــة، ويتفــاوت حســب نــوع وتتمثــل فــي مبلــغ يُضــاف إلــى ســعر بيــع األجهــزة الكهربائيــة توزيـع هـذه الضريبـة البيئيـة، عبـر صناديـق خاصـة . وتتولـى السـلطات العموميـة37المنتـج وتركيبتـه والهيئـات البيئيـة المعتمـدة المختصـة بجمـع وتدويـر النفايـات، وكـذا علـى علـى الجماعـات الترابيـة .فـي مجـال التصميـم اإليكولوجـي واالبتـكار المتعلـق بأنشـطة التدويـر الفاعليـن |

|  |
| --- |
| أظهــرت المبــادرات الدوليــة األهميــة المتزايــدة **: تقنيـات مبتكـرة فـي التدويـر والتثميـن اعتمـاد**- العتمـاد تقنيـات فـرز متقدمـة ضمـن عمليـة تدويـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة. وتتيـح أتمتـة عمليـات المعالجـة تحقيـق فصـل دقيـق للمـواد حسـب النـوع والحجـم واللـون والكثافـة، وغيرهـا، بمـا .يضمـن عـزل المـواد النقيـة وغيـر الحديديـة التـي تعـد ذات قابليـة محتملـة للتثميـن |

|  |
| --- |
| إن اللجـوء إلـى الرقمنـة واسـتعمال الـذكاء االصطناعـي فـي تحسـين تتبـع ومعالجـة نفايـات األجهـزة- الكهربائيـة واإللكترونيـة يتيـح إمكانيـة ربـط عـدد كبيـر مـن مكونـات مسـالك إعـادة التدويـر (نقـاط .38)التجميـع أو الحاويـات الذكيـة المرتبطـة باالنترنيـت |

**3 .تضافر جهود الفاعلين بشكل كاف إطار حكامة ال يضمن**

إلنشـاء سلسـلة قيمـة فـي مجـال النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة فـي مـارس تـم إطالق أول مبـادرة رسـمية39الحكومـي المكلـف بالبيئـة ومهنيـي القطاع ، وقـد تجسـدت هـذه االنطالقـة فـي إبـرام شـراكة بيـن القطـاع2019 . وتهـدف هـذه الشـراكة إلـى هيكلـة الفاعلين40فـي إطـار تفعيـل االسـتراتيجية الوطنيـة لتقليـص وتثميـن النفايـات

2023 نونبر1 ، جلسة إنصات إلى بعثة االتحاد األوروبي بالمغرب- 35  
 يقـوم الُمُنتـِج بإدمـاج تكاليـف التطويـر الخاصـة ضمـن السـعر النهائـي للمنتـج، بمـا ُيُتيـح اللجـوء إلـى مـواد تراعـي السالمـة الصحيـة وحمايـة البيئـة، واعتمـاد تقنيـات- 36 ،تصميـم وتجميـع تعـزز مـن موثوقيـة المنتـج (فـي مواجهـة األعطـال والتقـادم المبكـر)، كمـا يحـرص علـى تعزيـز قابليـة الصيانـة واإلصالح، وتوفيـر قطـع الغيـار الضروريـة.فـضًالً عـن تغطيـة تكاليـف معالجـة النفايـات الناتجـة عـن المنتـج عنـد نهايـة دورة حياتـه  
 مـن طـرف المسـتهلك. ومـن أجـل ضمـان نـوع مـن اإلنصـاف تجـاه إضافيـة وال برسـم جديـد، وإنمـا بمسـاهمة بيئيـة أو مشـاركة بيئيـة ال يتعلـق األمـر إذن بضريبـة- 37 جهـاز جديـد. ويمكـن إرجـاع جهـاز انتهـت صالحيتـه، خصوصـًاً عنـد أحـد البائعيـن أثنـاء اقتنـاء المسـتهلك، مـن الضـروري التفكيـر فـي آليـات تعويـض يمكـن اعتمادهـا عنـدالمــعدات الكهربائــية واإللكترونــية خصـم مـن ثمـن الجهـاز الجديـد، ويتـم تحديدهـا حسـب فئـات نفايـات أن تتخـذ هـذه التعويضـات أشـكاًالً متعـددة، مثـل  
 مـن خالل المسـاهمة فـي الفـرز التلقائـي للنفايـات وتحسـين تخزينهـا بهـدف تقليـص مسـارات الجمـع، وكـذا إرسـال معلومـات حـول طبيعـة النفايـات ونوعهـا إلـى- 38 .السـلطات المعنيـة، ممـا يسـهل عمليـة إعـادة تدويرهـا  
)COVAD( )، واالئتالف لتثمين النفاياتAMVEDI( ومعالجة النفايات الصناعية ويتعلق األمر بالجمعية المغربية لمهنيي تثمين- 39   
40 - https://www.environnement.gov.ma/images/D%C3%A9chets/Rapport\_de\_synth%C3%A8se\_SNRVD\_AR.pdf

15

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

جـدا والمتوسـطة، فـضال عـن خلـق آالف و إدمـاج القطـاع غيـر المنظـم مـن خالل تنميـة المقـاوالت الصغيـرة.فـي مجـال فـرز ومعالجـة وتثميـن نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة فـرص الشـغل ونقـل الخبـرات

والمسـتوردين لالنخـراط فـي مبـدأ تثميـن هـذا السـياق، تـم إعـداد خطـة عمـل ترمـي إلـى تعبئـة المصنعيـن وفـي أعطيـت األولويـة إلنشـاء مراكـز لجمـع هـذه النفايـات وتدويرهـا نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة. وقـد إلعـادة تدويـر نفايـات41LOGIPRO الصعيـد الوطنـي، بحيـث بـدأ االشـتغال بمركـز نموذجـي وتثمينهـا علـى . وقـد تطلـب المشـروع، الـذي تبلـغ مسـاحته2019 األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة بالـدار البيضـاء منـذ شـتنبر مليـون درهـم. وهـو عبـارة عـن مركـز مجهـز بخـط طحـن مخصـص للفـرز15 متـر مربـع اسـتثمارا بقيمـة1200 .والتفكيـك وفصـل المعـدات

|  |
| --- |
| Greenchip **: مشـروع6 مؤطر رقم** |

|  |
| --- |
| مـن قبـل جمعيـة الجسـر بشـراكة مـع وزارة التربيـة الوطنيـة والتكويـن2010 جـرى تنفيـذ المشـروع سـنة المهنــي، واألكاديميــة الجهويــة للتربيــة والتكويــن للــدار البيضــاء الكبــرى، والمؤسســة السويســرية دروسـوس ومجموعـة مناجـم. ويمنـح هـذا المشـروع حيـاة ثانيـة ألجهـزة الكمبيوتـر التـي تـم جمعهـا مـن اإلدارات العموميـة، مـن خالل إعـادة اسـتخدامها لتجهيـز المـدارس والمراكـز والجمعيـات (إصالح.) مؤسسـة تعليميـة900 مـن المعـدات اإللكترونيـة وإعـادة توزيعهـا علـى9500 |

|  |
| --- |
| ويهـدف هـذا المشـروع إلـى اإلدمـاج السوسـيو مهنـي للشـباب المنقطعيـن عـن الدراسـة عبـر تكوينهـم فــي مجــال صيانــة الحواســيب وتفكيــك المعــدات اإللكترونيــة التــي انتهــت صالحيتهــا (بلــغ عــدد.) فـي المائـة80 شـابا مـن التكويـن مـع معـدل إدمـاج مهنـي591 شـابا، واسـتفاد488 خريجـي البرنامـج |

الشـراكة كذلـك، ومـن أجـل إشـراك األسـر بشـكل أكبـر فـي تدويـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة وتجسـيدا لهـذه واإللكترونيـة، أطلقـت كل مـن الجمعيـة المغربيـة لمهنيـي تثميـن ومعالجـة النفايـات الصناعيـة، واالئـتالف لتثميـن النفايـات، منصـة إلكترونيـة إلعـادة التدويـر، تقدم حمالت إعالمية وتحسيسـية (إرشـادات حول الفرز وسـلوكيات تراعـي البيئـة)، وتتيـح لألسـر بيـع األجهـزة اإللكترونيـة انطالقـا مـن نقـط تجميـع أنشـئت فـي األحيـاء، أو عبـر.42حاويـات تجميـع مخصصـة توضـع لـدى البائعيـن والموزعيـن

فـي ضعـف انخـراط الصناعييـن وُمُنتجـي هـذه النفايـات فـي وحسـب المهنييـن، فـإن اإلشـكال الرئيسـي يكمـن لضمـان جمـع كميـات مناسـبة ُتُحقـق ٍالسلسـلة، السـيما فـي ظـل عـدم تنظيـم السـوق المحليـة بشـكل كاٍف هـذه.الجـدوى االقتصاديـة لهـذا القطـاع

، فـي هدفـه الثانـي، المرافـق العموميـة إلـى الحـد مـن43)2019( ومـن جهـة أخـرى، يدعـو ميثـاق مثاليـة اإلدارة إنتـاح النفايـات ذات الصلـة بأنشـطتها، بمـا فيهـا نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، والعمـل وضـع نظـام األوليـة الموجـودة فـي هـذه النفايـات، وذلـك بإبـرام اتفاقيـات للفـرز األولـي حسـب نوعيتهـا، وإعـادة تدويـر المـواد أن إعـداد دفاتـر تحـمالت التـي تقـوم بجمـع وتثميـن النفايـات وفقـا ألنـواع النفايـات المعنيـة. إال مـع الشـركاء

41 - Logistique Process.

42 - https://erecyclage.ma/

43 - https://www.mhpv.gov.ma/wp-content/uploads/202004//Pacte-Exemplarite-Administration.pdf

16

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

اًإلـى هـذه الشـركات عبـر طلبـات عـروض خاصـة، ال يجـري دائًم نموذجيـة فـي هـذا الصـدد، واللجـوء المنتظـم.44بكيفيـة ممنهجـة حسـب المهنييـن الذيـن تـم اإلنصـات إليهـم

النفايـات مـن خالل إنشـاء مطـارح وعالوة علـى ذلـك، فـإن الجماعـات الترابيـة التـي تتولـى مسـؤولية تدبيـر المنزليـة، لـم تتجـه بعـد نحـو تدبيـر باقـي النفايـات وتحديـد مواقـع خاضعـة للمراقبـة تسـتهدف خاصـة النفايـات وبالتالـي، ليـس هنـاك ،ومنشـآت مناسـبة لتخزيـن وتثميـن النفايـات الصناعيـة، بمـا فيهـا الكهربائيـة واإللكترونيـة األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، وعنـد االقتضـاء، للتخلـص مسـار نظامـي معتمـد لجمـع وفـرز وتدويـر نفايـات.القابــلة للتثمــين اآلمـن مـن البقايـا غيـر

**4 .إطار قانوني غير مالئم، قيد المراجعة**

،45 وكمـا وقـع تغييـره2006 المتعلـق بتدبيـر النفايـات والتخلـص منهـا، الصـادر سـنة28.00 القانـون رقـم يشـكل .اإلطـار التشـريعي األساسـي الـذي ينظـم جمـع ونقـل وتثميـن ومعالجـة النفايـات بمختلـف أنواعهـا فـي المغـرب ويهـدف هـذا القانـون إلـى حمايـة البيئـة والصحـة العامـة، مـن خالل اعتماد مبـادئ التدبير المندمج والمسـتدام للنفايـات، والحـد مـن آثارهـا السـلبية علـى المـوارد الطبيعيـة واألنظمـة اإليكولوجيـة. كمـا ينـص القانـون علـى منزليـة، صناعيـة، خطـرة، طبيـة...)، وُيُحـدث آليـات تخطيطيـة مثـل المخطـط الوطنـي( تصنيـف النفايـات والمخططـات الجهويـة واإلقليميـة لتدبيـر النفايـات، إلـى جانـب إلـزام الفاعليـن العمومييـن والخـواص باحتـرام.شـروط ومعاييـر محـددة لجمـع ونقـل وتثميـن هـذه النفايـات

النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة»، وال يوردهـا « المالحظـة أن هـذا القانـون ال يسـمي بكيفيـة صريحـة وتجـدر ،46مدلولهـا فـي مقتضيـات مادتـه الثالثـة، إال أن المصنـف المغربـي للنفايـات ضمـن أصنـاف النفايـات التـي حـدد الصـادر الحقـا فـي إطـار النصـوص التطبيقيـة للقانـون، سـيدرج «النفايـات الناجمـة عـن التجهيـزات الكهربائيـة )، وذلـك لمـا تحتـويDD( ) ضمـن الئحـة النفايـات الخطـرة المشـار إليهـا بعالمـة16.02 واإللكترونيـة» (رمـز عليـه مـن مكونـات وُمَُرََّكَبـات خطـرة، يحـدد الُمَُصَ َّنف أنواعهـا وخاصيـات خطورتهـا، مثـل: الزئبـق والرصـاص، و.الفسـفور، والزجـاج، وغيرهـا

التشـريعية والتنظيميـة المتعلقـة وبهـذا التصنيـف، تكـون النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة خاضعـة لألحـكام االلتـزام بهـا فـي فـرز هـذه النفايـات وتلفيفهـا بالنفايـات الخطـرة، وللمعاييـر والمواصفـات التقنيـة التـي يتعيـن ومعالجتهـا وتثمينهـا، وتحديـد منشـآت مواقـع خاصـة بذلـك. وتشـمل هـذه المقتضيات وجمعهـا ونقلهـا وتخزينهـا تصديرهــا حســب درجــة أيضــا حظــر اســتيراد النفايــات الخطــرة، وكيفيــات عبورهــا للتــراب الوطنــي، وكــذا.خطورتــها

، يوجـد حاليا قيـد المراجعة28.00 بالتنميـة المسـتدامة، فـإن القانـون هـذا، وحسـب القطـاع الحكومـي المكلـف تنفيــذا ألهــداف االســتراتيجية الوطنيــة لتقليــص وتثميــن النفايــات، التــي تجعــل مــن تقويــة ومالءمــة اإلطــار

2023 يوليوزLOGIPRO، 12 جلسة إنصات إلى شركة- 44

45 - https://adala.justice.gov.ma/api/uploads/202408/11//%D8%B8%D9%87%D9%8A%D8%B1%20%D8%B4%D8%B1%D9%8A%D9%81%20%D8%B1%D9%82%D9%85%20

1.06.153%20%D8%A8%D8%AA%D9%86%D9%81%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8%AA%20%D9%88%D8%A7%

D9%84%D8%AA%D8%AE%D9%84%D8%B5%20%D9%85%D9%86%D9%87%D8%A71731055690252-.pdf

) بشأن تصنيف النفايات وتحديد الئحة النفايات الخطرة2008 يوليوز18(1429 من رجب14 صادر في2.07.253 مرسوم رقم - 46

17

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

التشــريعي والتنظيمــي مــدخال أساســيا إلصالح هــذا القطــاع، وذلــك بمأسســة مبــدأ المســؤولية الموســعة للمنتجيـن، وهيكلـة فـرز وتثميـن النفايـات باالنتقـال مـن مطـارح النفايـات الخاضعـة للمراقبـة بمختلـف أصنافهـا إلـى نمـوذج جديـد يقـوم علـى مراكـز الطمـر والتثميـن. ولكـن يبـدو مـن خالل إفـادات الفاعليـن أن مشـروع هـذا القانـون كذلـك إلـى التنصيـص علـى معاييـر محـددة لمعالجـة نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، وتعزيـز. واسـتيراد وتصديـر األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة فـي إطـار االقتصـاد الدائـري،اإلنتـاج المحلـي

**5 .مبادرات عمومية طموحة لم تحقق بعد أهدافها**

الداخليـة ، فـي إطـار شـراكة بيـن وزارة2019 لتقليـص وتثميـن النفايـات سـنة انطلقـت االسـتراتيجية الوطنيـة بمختلــف والقطــاع الحكومــي المكلــف بالبيئــة، حيــث حــددت األهــداف االســتراتيجية المتعلقــة النفايـات، بمـا فـي ذلـك سلسـلة نفايـات سالسـل القيمـة» التـي يتعيـن تطويرهـا فـي مجـال تثميـن /«المنظومـات ما من شـأنه )، وهـو2030 فـي المائـة بحلـول عـام40 تثميـن يصـل إلـى األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة (معـدل .47وتثميـن النفايـات، وتشـجيع االسـتثمارات والوظائـف الخضـراء أن يعطـي دفعـة قويـة ألنشـطة إعـادة التدويـر

**2030 أهداف تدوير النفايات في أفق رسم بياني حول**

وتثمين النفايات أرقام االستراتيجية الوطنية لتقليص

100

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75  50 | 2015 | | | | 2025 | | 2030 | | | |
| 80% | | | 80% | 80% | | | | | 80% |
| 70% | | | | 70% | | | | | |
| 60% | | | | 60% | | | | | |
| 50% | 50% | 46% | | 50% | 40% | | 50% | 42% | |
| 36% |  |
| 25 | 25% | 27% | 20% 12% | | 30% |
| 0 | ﺑﻼﺳﺘﯿﻚﻛﺮﺗﻮنﻣﻌﺎدنزﯾﻮتﻣﺴﺘﻌﻤﻠﺔن.أ.ك.إﺑﻄﺎرﯾﺎتﻋﺠﻼت | | | | | | | | | |

، قـام القطـاع الحكومـي المكلـف بالصناعـة2014-2020 وفـي إطـار تنزيـل مخطـط تسـريع التنميـة الصناعيـة الالزمــة ، مــع تســهيل الولــوج إلــى العقــارات والمــوارد الماليــة48بتطويــر حوالــي عشــر منظومــات صناعيــة األساسـية لتعزيـز واسـتدامة هـذه لتعزيزهـا. وتشـكل إعـادة تدويـر النفايـات الصناعيـة وتثمينهـا إحـدى الركائـز الطاقـة الكهروضوئيـة...). إال أن الصعوبـات ،المنظومـات البيئيـة (الكهربـاء، اإللكترونيـات، السـيارات، الطيـران فــي ظــل وجــود مــواد خطــرة وارتفــاع تكاليــف التثميــن، جعلــت المرتبطــة بعمليــات التجميــع والفــرز، خاصــة علـى أنشـطتها وضمـان المغربيـة العاملـة فـي مجـال إعـادة التدويـر تواجـه تحديـات فـي الحفـاظ المقـاوالت.49مردوديـة اسـتثماراتها

- 2023 شتنبر20 ،إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة جلسة- 47

مـواد البنـاء، الصناعـات التعدينيـة والميكانيكيـة ، الصناعـة الكيماويـة، ترحيـل الخدمـات ، أبـرز المنظومـات الصناعيـة: صناعـة السـيارات، النسـيج والجلـد، الطيـران- 48

، الصناــعات الصيدلــية والصناــعات الغذائية»offshoring

2023 أكتوبر18 ، جلسة إنصات إلى االئتالف لتثمين النفايات- 49

18

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

تـم اإلنصـات إليهـم، لقـد تـم إحـداث منظومـة النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة وحسـب إفـادات المهنييـن الذيـن هـذه االسـتراتيجية يقتضـي تسـريع إبـرام دون مواكبتهـا باسـتراتيجية تمويـل مالئمـة. ذلـك أن تنفيـذ2019 سـنة والقطـاع الخـاص، فـضال عـن بلـورة اسـتراتيجية قطاعيـة مندمجـة اتفاقيـات تعاقديـة بيـن الدولـة والجهـات.القطاعـات الحكوميـة المكلفـة بالتنميـة المسـتدامة والصناعـة والداخليـة تشـرف عليهـا

هـذا، وتشـير تقديـرات المهنييـن أن سلسـلة تدويـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة بالمغـرب أن يحقـق رقـم . ويمكـن لمثـل هـذه50 مليـون درهـم182 مليـار درهـم، مـع قيمـة مضافـة تقـارب1.2 معـامالت سـنوي يصـل إلـى مــن األضــرار الناجمــة عــن النفايــات القيمــة أن تســهم فــي خلــق مناصــب شــغل، وحمايــة الصحــة العموميــة ،السـامة. وُتُعتبـر منظومـة البالسـتيك نموذجـا واضحـا فـي هـذا المجـال الخطـرة، وتقليـص األثـر البيئـي للمـواد الـوزارة الوصيـة، مـع فـرض ضريبـة إحـداث منظومـة صناعيـة مـن طـرف2015 حيـث تطلـب تطويـره سـنة.51إيكولوجيـة مخصصـة لتمويـل هـذه المنظومـة

سـن ضريبـة داخليـة علـى2022 وتجـدر اإلشـارة فيمـا يتعلـق بالجانـب الجبائـي إلـى ان قانـون الماليـة برسـم اإللكترونيـة، وكـذا علـى ، وُتُطبـق علـى بعـض األجهـزة52عـرف بضريبـة إعـادة التدويـرُاالسـتهالك اإليكولوجـي ُت الضريبـة تلـوث بيئـي فـي نهايـة دورة اسـتخدامها. غيـر أن عائـدات هـذه بطاريـات الَمَركبـات التـي ُتُشـكل خطـر.»ال تخصـص لفائـدة منظومـة «البطاريـات

وفـي إطـار دعـم مبـادرات التمويـل علـى المسـتوى المحلـي، تقـدم المبـادرة الوطنيـة للتنميـة البشـرية، فـي شـقها المخصـص لدعـم االقتصـاد االجتماعـي والتضامنـي، تمـويالت لسالسـل القيمـة الواعـدة محليـًاً. ويهـدف هـذا ،البرنامـج إلـى مواكبـة حاملـي المشـاريع الُمَنََّظَ ميـن فـي شـكل تعاونيـات، أو مجموعـات ذات النفـع االقتصـادي . وحسـب المبـادرة الوطنيـة للتنميـة53أو مقـاوالت صغـرى وصغيـرة جـدًاً، مـن خالل تقديـم دعـم مالـي وتقنـي ، فـإن النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة ُتُعـّدّ مـن المنظومـات الواعـدة، التـي مـن شـأنها إدمـاج القطـاع54البشـرية.غيـر المهيـكل بشـكل أمثـل فـي هـذا المجـال

**نحـو إنشـاء سلسـلة قيمـة وطنيـة للنفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة: مـنIII .**

**تدبيـر النفايـات إلـى تثميـن المـوارد**

انطالقـًاً مـن هـذا التشـخيص الـذي يتقاسـمه الفاعلـون واألطـراف المعنيـة التـي تـم اإلنصـات إليهـا، وفـي أفـق إنشـاء سلسـلة قيمـة وطنيـة للنفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة قـادرة علـى االسـتمرارية وذات جـدوى اقتصاديـة ومسـؤولة بيئيـا، يوصـي المجلـس االقتصـادي واالجتماعـي والبيئـي بـإدراج إعـادة تدويـر هـذه النفايـات كرافعـة هيكليـة ضمـن االسـتراتيجية الوطنيـة لالنتقـال نحـو االقتصـاد الدائـري، وهـي االسـتراتيجية التي سـبق للمجلس الدائـري فـي مجـال معالجـة النفايـات أن أوصـى ببلورتهـا وتنفيذهـا فـي رأيـه حـول «إدمـاج مبـادئ االقتصـاد.2022 المنزليـة والميـاه العادمـة»، الصـادر سـنة

2023 نونبرMAC/ZGroup 22 مجموعة مناجم، مجموعةALMABAT مع المهنيين، شركة ورشة عمل نظمها المجلس- 50

2023 نونبر8 ، جلسة إنصات إلى وزارة االقتصاد والمالية- 51

2022 مشروع القانون المالي- 52

.المال المستثمر في المائة من رأس60 في الحد األقصى ما نسبته درهم، ُيُمّثّل300.000 دعم مالي بسقف قدره - 53

2023 دجنبر20 ، جلسة إنصات إلى التنسيقية الوطنية للمبادرة الوطنية للتنمية البشرية- 54

19

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

يتــم إعدادهــا بتشــاور مــع مجمــوع الفاعليــن ويتعيــن أن يرتكــز تطويــر هــذه السلســلة علــى مقاربــة مندمجــة مرحلـة هـذه المقاربـة كامـل حلقـات دورة حيـاة المعـدات الكهربائيـة واإللكترونيـة، مـن المعنييـن، علـى أن تشـمل نوعـي فـي المنظـور المجتمعـي للنفايـات: فهـي التصميـم إلـى مرحلـة التثميـن. كمـا ينبغـي أن يصاحبهـا تحـول.التخلـص منهـا، ولكـن يمكـن اعتبارهـا قابلـة للتدويـر وبالتالـي حاملـة للقيمـة ليسـت مجـرد نفايـات ينبغـي

والبيئـي بجملة مـن التوصيات ومـن أجـل تفعيـل تدريجـي لهـذه الرؤيـة، يوصـي المجلـس االقتصـادي واالجتماعـيموزــعة عــلى خمــسة مــحاور رئيــسية

**المحـور األول : تقييـم اإلمكانـات الحقيقيـة لنفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة ووضـع مؤشـرات**

**:لقــياس اآلــثار السوــسيو اقتصادــية والبيئــية، ــمن خالل**

اإلمكانـات الوطنيـة مـن النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة، حسـب نـوع األجهـزة، ومجـال تقديـر كمـي لحجـم1 . أجـل فهـم دقيـق لتطـور االسـتعمال (منزلـي، مهنـي، صناعـي)، والجهـة الترابيـة، وسلسـلة اإلنتـاج، وذلـك مـن.التدخـل هـذا المخـزون، وإمكانـات تثمينـه، وتحديـد أولويـات

المعــدات الكهربائيــة واإللكترونيــة، مرفــق بجــرد وطنــي للمــواد إعــداد مُصَ نَّــف موحّ ــد لمكونــات نفايــات2 . وتيسـير ،تحتـوي عليهـا، مـن أجـل ضمـان تتبعهـا علـى امتـداد سلسـلة المعالجة والمعـادن االسـتراتيجية التـي.إعـادة اسـتخدامها داخـل سالسـل اإلنتـاج الصناعـي الوطنـي

اقتصادية والبيئيـة للنفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة-خاصـة لقيـاس اآلثـار السيوسـيو تحديـد مؤشـرات3 . فـي الناتـج الداخلـي تدويرهـا، وال سـيما مـن حيـث تقليـص انبعاثـات الغـازات الدفيئـة، والمسـاهمة وعمليـات .فـرص الشـغل الخـام، والتأثيـر علـى الصحـة العامـة، وكـذا خلـق

السـتخالص وتنقيـة المعـادن الثمينـة والمعـادن االسـتراتيجية مصفـاة وطنيـة مخصصـة-إحـداث مِ صْ هَـر4 . :واإللكترونيـة، وهـو مـا مـن شـأنه أن المسـتخرجة مـن النفايـات الكهربائيـة

،)البطاريات ،من حاجيات سالسل اإلنتاج الوطنية من المواد األولية (اإللكترونيك، السيارات ًيُؤمّن جزءا-

،يُقلّص التبعية لألسواق الدولية-

.آثاراً إيجابية في مجالي التشغيل ونقل التكنولوجيا ويُولّد-

كميـات ( وإفريقيـة بهـدف تعضيـد الجهـود فـي مجـال الجمـع، وبلـوغ كتلـة حرجـة إبـرام شـراكات إقليميـة5 . بالمعالجـة، والعمـل على إرسـاء كافيـة مـن النفايـات) لضمـان الجـدوى االقتصاديـة للبنيـات التحتيـة الخاصـة .تدويـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة سلسـلة قيمـة إقليميـة مندمجـة فـي مجـال

**المحــور الثانــي : إرســاء إطــار قانونــي ومعيــاري يدقــق التصنيفــات، ويحــدد التزامــات المنتجيــن**

**:والموزعيــن والمســتهلكين، مــن خالل**

الخطـرة، مـع مراجعـة التصنيـف الحالـي الـذي يـدرج النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة ضمـن النفايـات6 . االسـتراتيجية، لتفـادي إقصائهـا أو التخلـص األخـذ بعيـن االعتبـار محتواهـا مـن المـواد األوليـة والمعـادن مالئـم. ويُعـد مـن الضـروري توضيـح المقتضيـات القانونيـة المتعلقـة بمفهـوم منهـا بشـكل مبكـر أو غيـر .الكهربائيـة واإللكترونيـة النفايـات المماثلـة»، مـن خـال تحديـد دقيـق لألنـواع المعنيـة مـن النفايـات«

20

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

،الحجـم، مثـل الهواتـف الذكيـة التنصيـص علـى تدابيـر خاصـة بالنفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة الصغيـرة7 . ـا مـا تُسـتثنى مـن مسـارات االسـترجاع، وتنتهـي فـيًوالبطاريـات، والمصابيـح، واألجهـزة الذكيـة، والتـي غالب .بشـكل مباشـر المنزليـة، أو فـي المطـارح، أو تُلقـى فـي الفضـاءات العموميـة النفايـات

القانونـي، السـيما األلـواح الشمسـية ومعـدات التنقـل إدراج األنـواع غيـر المشـمولة حاليًـا ضمـن اإلطـار8 . .تغطيـة شـاملة ومنسـجمة لمجمـوع المعـدات المعنيـة الكهربائـي والهجيـن، بهـدف ضمـان

وفـرض التزامـات صارمـة تتعلـق باالسـتدامة وقابليـة اإلصـاح، وتنظيم ،إدمـاج مبـادئ التصميـم اإليكولوجـي9 . .المنتهيـة الصالحيـة بشـكل ممنهج اسـترجاع المعـدات

المعنيــة، وعلــى وجــه الخصــوص الجماعــات توضيــح األدوار والمســؤوليات المنوطــة بمختلــف األطــراف10 . إشـراكها الفعلـي فـي هيكلـة وتمويـل وتدبيـر عمليـات جمـع وفـرز الترابيـة والمؤسسـات العموميـة، مـن أجـل.وتثميـن نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة وتفكيـك

خاصـة بالتصميـم اإليكولوجـي، واإلنتـاج المحلـي، وكـذا االسـتيراد والتصديـر لألجهـزة55وضـع معاييـر وطنيـة الكهربائيـة واإللكترونيـة، مـع الحـرص علـى مالءمتهـا مـع المعاييـر األوروبيـة، ال سـيما بالنسـبة لتوجيـه الحـد توجيــه تســجيل وتقييــم وترخيــص وتقييــد المــواد ) وRoHS( مــن اســتخدام معــادن ثقيلــة ومــواد خطــرة اعتماد مثل هذه المعايير أن يسـاهم في الحّدّ من دخول منتجات غير مطابقة ). ومن شـأنREACH(الكيماوية.مسـتدامة ومسـؤولة لتدبيـر النفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة للسـوق الوطنيـة، ودعـم تطويـر سلسـلة وطنيـة

ـى فـي القُمامـة»، وبيانـاتَعلـى األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة يتضمـن عبـارة «ال يُرْم اعتمـاد وسْ ـم إلزامـي11 . تفكيــك الجهــاز وصيانتــه، واإلشــارة إذا كانــت هنــاك مــواد أو مكونــات حــول كيفيــات اإلصــاح، وطريقــة .خطـرة

**:المحور الثالث : تنظيم حلقات سلسلة القيمة وأبرز الفاعلين المعنيين، من خالل**

غيـر المهيـكل المرتبـط بتدبيـر نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة ، مـن خـال هيكلـة ومَهْنَنَـة النشـاط12 . نفـع اقتصـادي، يتـم تنظيمهـا حسـب إدمـاج العامليـن فـي هـذا المجـال داخـل تعاونيـات أو مجموعـات ذات ،معـدات االتصـاالت والمعلوميـات، البطاريـات، األلـواح الشمسـية نـوع النشـاط ونوعيـة األجهـزة (نفايـات .)األجهـزة المنزليـة، إلـخ

يتعلـق بــالنفايات المطـارح العموميـة وتحويلهـا إلـى منصـات مؤطـرة للفـرز والتفكيـك، السـيما مـا تهيئـة13 . تتضمـن معاييـر صحيـة واجتماعيـة الكهربائيـة واإللكترونيـة، وذلـك عبـر وضـع دفاتـر تحمـات صارمـة ،أنشـطة التثميـن، وحماية صحـة العاملين، وتقليـص األثر البيئي وبيئيـة دقيقـة. وتسـمح هـذه الهيكلـة بمهننـة .هـذه العملياتضمـن االقتصـاد الدائـري وضمـان إدمـاج

|  |
| --- |
| فـي المنـازل أو داخـل الورشـات، أو مـن خـال الخدمـة بعـد تعزيـز خدمـات القـرب إلصـاح األجهـزة، سـواء14 .  .البيـع لـدى نقـاط التوزيـع، بهـدف إطالـة عمـر المنتجـات الكهربائيـة واإللكترونيـة |

) بالتعـاون مـع األطـراف المعنيـة، بمـا فـي ذلـك الشـركات والمؤسسـاتNM( ) أن يضـع معاييـر مغربيـةIMANOR( فـي هـذا اإلطـار، يمكـن للمعهـد المغربـي للتقييـس- 55

.الحكوميـة وهيئـات التقييـس الدوليـة

21

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

،خاص بالنفايات الكهربائيـة واإللكترونية تيسـير عمليـات الجمـع مـن المصـدر عبر إرسـاء نظام فـرز انتقائي15 .

حمـات التحسـيس لتشـجيع المواطنيـن علـى االنخـراط فـي هذه بمـا فيذلـك األجهـزة الصغيـرة، مـع تكثيـف

.الممارسات الجديدة

توفيـر نقـاط إيـداع وجمـع واسـترجاع إطـاق مشـاريع نموذجيـة، يتـم تعميمهـا بعـد ذلـك تجريبهـا، مـن أجـل16 .

قصـد توجيههـا نحـو مراكـز نفايـات مجهّـزة للفـرز ،األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة المنتهيـة الصالحيـة

.المعدنيـة المسـترجعة بعـد ذلـك إلـى وحـدات متخصصـة فـي التدويـر أو تثميـن المكونـات والتفكيـك، ثـم

**المحـور الرابـع: إرسـاء إطـار جبائـي تحفيـزي لتسـريع تطوير سلسـلة القيمة ودعـم مجمـوع المتدخلين**

**:المعنيــين ( المنتــجون، الموزعون، الُمـ ـَُدَ ِّوِرون، المبتــكرون)، من خالل**

)1( جبائـي، علـى غـرار االئتمـان الضريبـي للبحـث والتطويـر، مـن أجـل إرسـاء آليـات تحفيزيـة ذات طابـع17 .

األوليـة المرتبطـة ) تخفيـض كلفـة االسـتثمارات2(تشـجيع التصميـم اإليكولوجـي واالبتـكار التكنولوجـي، و

تطويـر صناعـة وطنيـة لتثميـن النفايـات الكهربائيـة ) التشـجيع علـى3(بعمليـات الجمـع والفـرز والتدويـر، و

.واإللكترونيـة

أو بأي للتحفيـزات الجبائيـة، وال سـيما تلـك المرتبطـة بالضريبـة علـى القيمة المضافـة ضمـان توزيـع عـادل18 .

،سلسـلة القيمـة: المسـتهلكون، المنتجـون، الموزعـون رسـم بيئـي يمكـن إحداثـه، بيـن مختلـف الفاعليـن فـي

.والمُدوِّرون

الكهربائيـة لتدفقـات النفايـات نحـو الخـارج، مـن خـال تقييـد وتنظيــم تصديـر النفايـات تأطيــر صــارم19 .

:قيمـة مضافـة عاليـة، وذلـك مـن أجـل واإللكترونيـة، ومـا تحتـوي عليـه مـن مـواد ومكوّنـات ذات

-بالمواد األولية المستخرجة من هذه النفايات؛ تأمين تزويد الصناعة الوطنية

مـن المـواد المسـتخرجة لتشـجيع الفاعليـن علـى االسـتثمار فـي أنشـطة توفيـر الكتلـة الحرجـة الكافيـة-

والتدويـر، وبالتالـي انبثـاق نسـيج صناعـي وطنـي فـي هـذا المجـال؛ التثميـن

لهـذه األنشـطة الفاعليـن الوطنييـن مـن المنافسـة غيـر المشـروعة أو ضيـاع القيمـة االقتصاديـة حمايـة-

.لفائـدة سالسـل إنتـاج أجنبيـة

المسـتهلكين علـى إرجـاع األجهـزة المسـتعملة أو منتهيـة الصالحيـة عنـد وضـع تدابيـر تحفيزيـة لتشـجيع20 .

.ألجهـزة كهربائيـة أو إلكترونيـة جديـدة، عبـر مسـالك التسـويق المعتمـدة اقتنائهـم

**:المحور الخامس : تسريع وتيرة البحث العلمي واالبتكار والتكوين والتحسيس، من خالل**

) توفير1( دعـم المبـادرات المبتكـرة التـي تقودهـا الجامعـات، ومراكز البحث، والمقاوالت الوطنيـة، من خالل21 .

) وتعبئـة الصفقـات العموميـة3() تمويـل المشـاريع النموذجيـة، و2(و ،إطـار قانونـي محفـز علـى التجريـب

. لتحفيـز الطلـب علـى الحلـول المبتكـرة، وبالتالـي تشـجيع التصنيـع لتحويـل هـذه االبتـكارات إلـى منتوجـات

|  |  |
| --- | --- |
| وضـع برامـج تكويـن تأهيليـة، تسـتجيب للحاجيـات الخاصـة هيكلـة المهـن المرتبطـة بسلسـلة التدويـر عبـر2 اإلصــاح، الجمــع، التفكيــك، التدويــر، ريــادة األعمــال الدائريــة، إلــخ)، وهــو مــا( بهــذه السلســلة الناشــئة .الشـباب سيسـاهم فـي مهننـة العامليـن، وتشـجيع اإلدمـاج االقتصـادي، وخاصـة فـي صفـوف | . |

22

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

أولويـة للمسـتهلكين، وذلـك فيمـا يتعلـق تعزيـز اإلعـام والتحسـيس لـدى كافـة األطـراف المعنيـة، مـع إيـاء23 . ) بمبـادئ2(المتعلقـة بالنفايـات الكهربائيـة واإللكترونيـة، و ) بالرهانـات االقتصاديـة والبيئيـة والصحيـة1( ،اإلمكان ) بالممارسـات السـليمة التي تسـاهم في تمديد اسـتعمال األجهزة قدر3( االقتصاد الدائري، وكذا.وضمـان نهايـة دورة حياتهـا ضمـن مسـالك تدبيـر مسـؤولة

23

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

**مالحق**

**بالبيئة والتنمية المستدامة : الئحة أعضاء اللجنة الدائمة المكلفة1 الملحق رقم**

|  |
| --- |
| **الخبراء** |
| ألبير ساسون  عبد الله موقصيط عبد الله متقي )مقرر الموضوع( ادريس اإلياللي |
| **النقابات** |
| ابراهيم زيدوح  مينة روشاطي  خليل بنسامي  بوخالفة بوشتة  محمد بوجيدة  نور الدين شهبوني )عبد الرحيم لعبايد (مقرر اللجنة  علي بوزعشان  عبان أحمد بابا |
| **المنظمات المهنية** |
| منصف زياني كمال الدين فاهر  امحمد رياض  عبد الكريم بنشرقي |
| **المجتمع المدني** |
| )محمد بنقدور (رئيس اللجنة  عبد الرحيم كسيري  نزهة علوي  كاوزي سيدي محمد طارق سجلماسي |

24

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

|  |
| --- |
| **بالصفة فئة الشخصيات التي تمثل المؤسسات والهيئات المعينة** |
| محمد بنعليلو  أمينة بوعياش  ادريس اليزمي أمينة العمراني |

**الخبراء الذين واكبوا أشغال اللجنة**

|  |  |
| --- | --- |
| ياسمينة الدكالي | **بالمجلس الخبيرة الدائمة** |
| نادية أوغياتي | **الخبيرة الدائمة المكلفة بالترجمة** |

**: الئحة الفاعلين الذين تم اإلنصات إليهم2 ملحق رقم**

|  |
| --- |
| **قطاعات وزارية** |
| وزارة الصناعة والتجارة |
| وزارة االنتقال الطاقي والتنمية المستدامة |
| العامة للجماعات الترابية المديرية-وزارة الداخلية التنسيقية الوطنية للمبادرة الوطنية للتنمية البشرية |
| االقتصاد والمالية وزارة |
| **مؤسسات عمومية** |
| المعهد المغربي للتقييس |
| **الجماعات الترابية** |
| AMPCC الجمعية المغربية لرؤساء مجالس الجماعات |
| **منظمات مهنية وجمعيات** |
| االئتالف لتثمين النفايات |
| الفيدرالية الوطنية للكهرباء واإللكترونيات والطاقات المتجددة |
| )FEDEREC( فيدرالية العاملين في التدوير |
| الجسر جمعية |
| **مقاوالت** |
| LOGIPRO شركة مغربية متخصصة في إعادة التدوير |
| مجموعة مناجم |
| ALMABAT شركة |
| MAC/ZGroupمجموعة |

25

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

|  |
| --- |
| **منظمات دولية** |
| بعثة االتحاد األوروبي في المغرب |
| **خبراء** |
| مبادرة السيد منصف الكتاني عضو المجلس ورئيس مؤسسة |

**: نتائج االستشارة المواطنة3 ملحق رقم**

حول االقتصاد الدائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية، أطلق المجلس االقتصادي في إطار إعداد رأيه )، وذلك خالل الفترةouchariko.ma( »والبيئي استشارة مواطنة عبر منصته الرقمية «أشارك واالجتماعي .، الستقاء تمثالت المواطنات والمواطنين وآرائهم حول الموضوع2024 أبريل15 مارس إلى14 الممتدة من. إجابة على االستبيان634 منها22820وقد بلغ عدد التفاعالت على المنصة وشبكات التواصل االجتماعي

**بروفايالت المشاركات والمشاركين**

فـي المائـة). ومـن حيـث86( تمثـل كتلـة المشـاَرَكات فـي االستشـارة المواطنـة بشـكل أساسـي السـاكنة الحضريـة فـي المائـة مـن العـدد اإلجمالـي. وتحيـل السـاكنة المشـاركة على ثالث72 التوزيـع بيـن الجنسـين، يشـكل الرجـال فـي23( سـنة59-45 ،)فـي المائـة25 ( سـنة44-35 ،) فـي المائـة26( سـنة34-24 :فئـات عمريـة رئيسـية.)المائة

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺠﻨﺲ   |  |  | | --- | --- | | 450  400 | 72% |   350  300   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 250 | 28% | ﺗﺼﻮﯾﺖ | | 200 |   150  100  50   |  |  | | --- | --- | | 0 | إﻣﺮأةرﺟﻞ | | اﻟﺴﻦ   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 25% 26%   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 23% | | |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  |  | | | 7% | |  |  | 13% | | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 180 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | | 160 | | 140 | | 120 | | 100 | | 80 | | 60 | | 40 | | 20 | | 0 | | وﺳﻂاﻹﻗﺎﻣﺔ   |  |  | | --- | --- | | 86% | 600 |   500  400   |  |  | | --- | --- | | 300 | ﺗﺼﻮﯾﺖ |   200   |  |  | | --- | --- | | 14% | 100 | |  | | ﺣﻀﺮيﻗﺮوي | 0 | |
|  |
|  |

،) فـي المائـة31( وعلـى مسـتوى النشـاط واالنتمـاء المجالـي، تتكـون الكتلـة المشـاركة أساسـا مـن الموظفيـن فـي المائـة). ويتركـز معظمهـم7( فـي المائـة)، وأصحـاب المهـن الحـرة18( فـي المائـة)، والطلبـة21( واألجـراء المائـة)، فـضال عـن هيمنـة فـي22( فـي المائـة) وجهـة الـدار البيضـاء سـطات26( بجهـة الربـاط سال القنيطـرة.)86 ينتمـون إلـى الوسـط الحضـري (فـي المائـة شـبه مطلقـة للمشـاركات والمشـاركين الذيـن

26

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| اﻟﻤﮭﻨﺔ   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 31% | 18% | 120 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | | | | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | |  |  | |  | |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | 100 | | 80 | | 60 | | 40 | | 20 | | 0 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺠﮭﺔاﻟﺘﻲﺗﻨﺘﻤﻮنإﻟﯿﮭﺎ   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 26% | 200 |  | | 22% | 150 |  | | 100 | | 50 | |  |  | 0 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | |

**ممارسات، معيقات، واقتراحات**

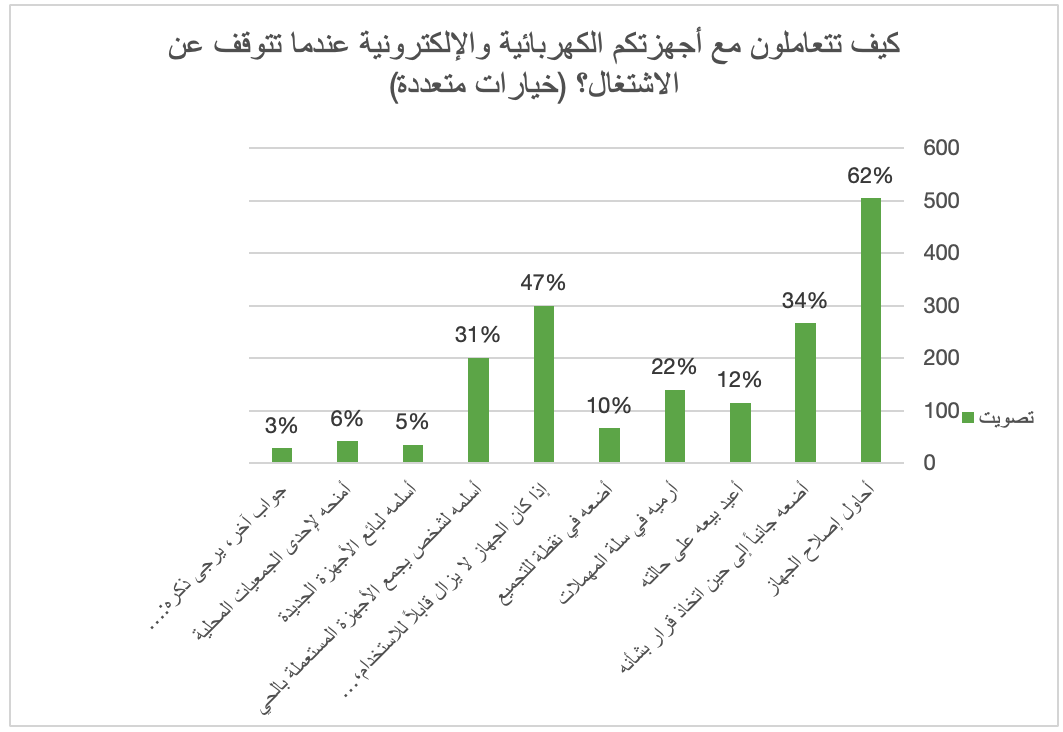
فـي المائـة) علـى اطالع علـى أنـواع األجهـزة الكهربائيـة61( تظهـر نتائـج االستشـارة أن أكثـر نصـف المشـاركين واإللكترونيـة التـي عندمـا تنتهـي صالحيـة اسـتعمالها يمكـن إعـادة تدويرهـا مثـل التجهيـزات المنزليـة، وأجهـزة التلفزيـون، وأجهـزة األلعـاب اإللكترونيـة، والحواسـيب الثابتـة، واللوحـات اإللكترونيـة، والبطاريـات، والحواسـيب…المحمولـة، والطابعـات

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ھﻞﺗﻌﺮﻓﻮنﺑﻌﺾاﻷﺟﮭﺰةاﻟﻜﮭﺮﺑﺎﺋﯿﺔواﻹﻟﻜﺘﺮوﻧﯿﺔاﻟﺘﻲﯾﻤﻜﻦإﻋﺎدةﺗﺪوﯾﺮھﺎﺑﻌﺪاﻧﺘﮭﺎءﺻﻼﺣﯿﺘﮭﺎ؟   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 61% | 400 |  | | 39% |  | 300 |  | |  |  | 200 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | |  | | ﻻ | ﻧﻌﻢ | 100 |  | | 0 | |

27

رأي املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي

توقفهـا عـن العمـل، اختـار المشـاركون عـدة حلـول وبخصـوص التعامـل مـع األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة عنـد فـي المائـة) ، أو وضعهـا جانبـًا إلـى حيـن47( فـي المائـة) وإعطائهـا إلـى أحـد األقربـاء62( مـن قبيـل إصالحهـا .) فـي المائـة31 ( فـي المائـة)، أو تسـليمها لشـخص يجمـع األجهـزة المسـتعملة بالحـي34( اتخـاذ قـرار بشـأنها مـع األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة مثـل رميهـا فـي القمامـة وهنـاك مـن يرجـح حلـوال أخـرى ممكنـة للتعامـل ،) فـي المائـة10( فـي نقطـة للتجميـع فـي المائـة)، ووضعهـا12( المائـة)، وإعـادة بيعهـا علـى حالتهـا فـي22( .) فـي المائة5( فـي المائـة)، أو منحهـا إلحـدى الجمعيـات المحليـة المعنيـة6( وتسـليمها لبائـع األجهـزة الجديـدة



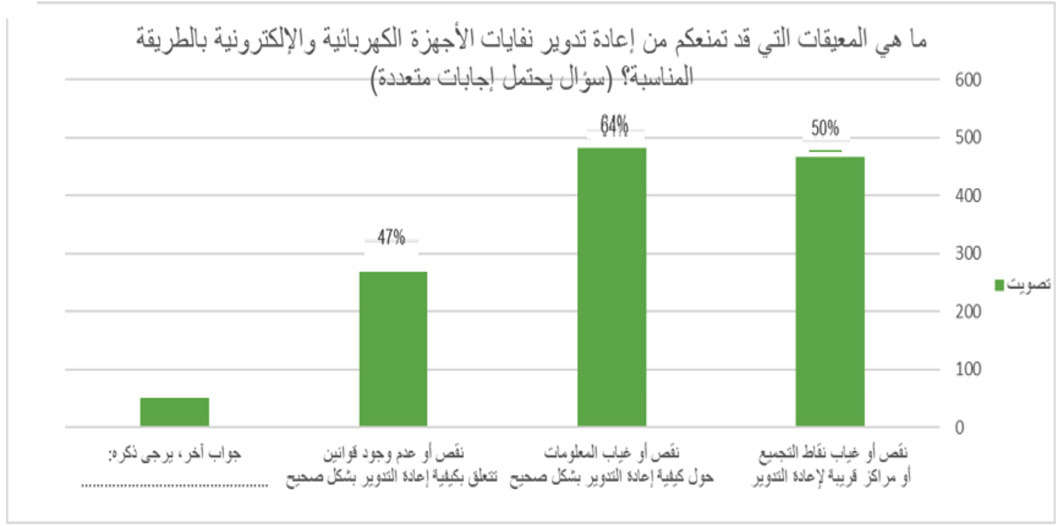
،وبخصـوص القيمـة التـي يمكـن أن تكتسـبها األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة عندمـا تنتهـي صالحية اسـتعمالها فـي المائـة يعتبـرون أنـه ينبغـي اسـتعادة األجـزاء والمكونـات التـي ال تـزال صالحـة لالسـتعمال وإعـادة58 يـرى ، فـي المائـة بضـرورة اسـتخراج المعـادن الثمينـة الموجودة في هذه األجهزة وإعادة اسـتخدامها46اسـتخدامها، و فـي المائـة فقـط مـن المشـاركين أنـه يتعيـن إصالحهـا واسـتبدال القطـع المنتهيـة الصالحيـة28 و، بينمـا يقتـرح.) فـي المائـة يـرون أنـه ينبغـي إعـادة اسـتخدامها ألغـراض جديـدة (التخزيـن، الديكـور، إلـخ37وإعـادة بيعهـا، و

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ﻓﻲرأﯾﻜﻢ،ﻣﺎھﻲاﻟﻘﯿﻤﺔاﻟﺘﻲﯾﻤﻜﻦأنﺗﻜﺘﺴﺒﮭﺎاﻷﺟﮭﺰةاﻟﻜﮭﺮﺑﺎﺋﯿﺔواﻹﻟﻜﺘﺮوﻧﯿﺔﺑﻌﺪاﻧﺘﮭﺎءﺻﻼﺣﯿﺘﮭﺎ؟ )ﺳﺆالﯾﺤﺘﻤﻞإﺟﺎﺑﺎتﻣﺘﻌﺪدة(  600   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 58% | 46% | 500 |   400   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 28% | 37% |  |  | 300 |  | |  |  |  |  | 200 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | |  | |  | | 2% |  |  |  |  | 100 |  | |  | | ﻗﯿﻤﺔأﺧﺮى،ﯾﺮﺟﻰﺗﺤﺪﯾﺪھﺎ:  …………… | إﻋﺎدةاﺳﺘﺨﺪاﻣﮭﺎ | ﺗﺠﺪﯾﺪھﺎوإﺻﻼﺣﮭﺎ | اﺳﺘﻌﺎدةاﻷﺟﺰاء | اﺳﺘﺨﺮاجاﻟﻤﻮاداﻟﺜﻤﯿﻨﺔ | 0 |  | | ﻷﻏﺮاضﺟﺪﯾﺪة  )اﻟﺘﺨﺰﯾﻦ،اﻟﺪﯾﻜﻮر،إﻟﺦ.( | وإﻋﺎدةﺑﯿﻌﮭﺎ | واﻟﻤﻜﻮﻧﺎتاﻟﺘﻲﻻﺗﺰالﺻﺎﻟﺤﺔ | اﻟﻤﻮﺟﻮدة ﻓﻲھﺬهاﻷﺟﮭﺰةوإﻋﺎدة | | ﻟﻼﺳﺘﻌﻤﺎلوإﻋﺎدة | اﺳﺘﺨﺪاﻣﮭﺎ | | اﺳﺘﺨﺪاﻣﮭﺎ | |

28

من نفايات إلى موارد**:نحو اقتصاد دائري لألجهزة الكهربائية واإللكترونية**

األجهــزة الكهربائيــة واإللكترونيــة بالطريقــة أمــا فــي مــا يتعلــق بالمعيقــات المرتبطــة بإعــادة تدويــر نفايــات التجميـع مـن المشـاركين أن السـبب الرئيسـي هـو نقـص أو غيـاب نقـاط فـي المائـة64 المناسـبة، فقـد اعتبـر فـي50 الفاعليـن المتخصصيـن فـي هـذا المجـال بنسـبة أو مراكـز قريبـة إلعـادة التدويـر، يليـه نقـص أو غيـاب فـي47 صحيـح بنسـبة غيـاب المعلومـات أو الخبـرات الالزمـة حـول كيفيـة إعـادة التدويـر بشـكل المائـة، ثـم. المائـة



،أما بخصوص اإلجراءات التي تراها المشـاركات والمشـاركون مناسـبة لمعالجة األجهزة الكهربائية واإللكترونية في55 فـي المائـة أن اإلجـراء الرئيسـي هـو إحـداث نقـط مخصصـة لهـذا الغـرض. فـي حين يـرى62 فقـد ارتـأى فـي المائـة اعتمـاد37 المائـة منهـم ضـرورة تطويـر قطـاع نفايـات األجهـزة الكهربائيـة واإللكترونيـة، بينمـا يقتـرح فـي المائـة فقـط تعتبـر24 .واالبتـكار فـي هـذا المجـال فـي المائـة تطويـر البحـث34تقنيـة الفـرز االنتقائـي، و.أن وضـع النصـوص القانونيـة ذات الصلـة هـو إجـراء ضـروري يتعيـن اتخـاذه

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ﻣﺎھﻲﻓﻲرأﯾﻜﻢاﻹﺟﺮاءاتاﻟﺘﻲﺗﺮوﻧﮭﺎﻣﻨﺎﺳﺒﺔﻟﻤﻌﺎﻟﺠﺔاﻷﺟﮭﺰةاﻟﻜﮭﺮﺑﺎﺋﯿﺔواﻹﻟﻜﺘﺮوﻧﯿﺔﻓﻲإطﺎراﻻﻗﺘﺼﺎداﻟﺪاﺋﺮي؟ )ﺑﺈﻣﻜﺎﻧﻜﻢاﺧﺘﯿﺎرﺟﻮاﺑﯿﻦ(   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 55% |  |  | 62% |  | 600 |  | | 500 | |  | 34% |  |  | 37% | 400 |  | | 2% |  | 24% |  |  | 300 | ﺗﺼﻮﯾﺖ | | 200 | | 100 | | 0 | |

29

املجلس االقتصادي واالجتماعي والبيئي



www.cese.ma