الأهمية البيئية والاقتصادية لتدوير النفايات الصلبة بالمؤسسات الصناعية وعلاقتها بالتنمية المستدامة: دراسة ميدانية على مستوى شركة تحويل المعادن SOTRAMET بولاية عين الدفلى*

أ. حفيفي صليحة
جامعة خميس مليانة
Dj.bachi@live.fr

Résumé :

La société transformée minéraux SOTRAMET état Ain De fla est une activité entreprise industrielle publique est utile dans les minéraux de conversion, dirigé par le fer et l'acier et de l'aluminium en produits finis tout en profitant des diverses leurs déchets solides, et qui tournent et sont entrés dans le processus de production de plus, à cause de cette méthode de l'importance de l'aide environnementale et économique pour établir les dimensions du développement durable, où il pourrait fournir des sommes d'entreprises énormes sommes d'argent à son tour conduire à réduire la facture d'achat des matières premières, en plus des autres avantages de l'inclusion la plus importante de la dimension environnementale dans le pilotage Astratjyatea

Afin de reconnaître cette institution et la façon dont le processus se déroule de recyclage des déchets solides à leur niveau et de l'importance de cette méthode en termes de développement économique, l'environnement, et de sa relation à établir les dimensions du développement durable, sur le protection de l'environnement dans l'entreprise au sein de l'élément des stratégies à adopter la dimension environnementale dans l'organisation et cette intervention sous le titre: Importance environnementale et économique du recyclage des déchets solides et industriels relation des institutions pour le développement durable * Étudier le mandat de Ain De fla * Champ SOTRAMET au niveau de l'entreprise transformation de métaux

Essayer donc de répondre à la problématique suivante: comment adopter la méthode de l'entreprise de recyclage des déchets solides basées SOTRAMET convertisseur de métal comme respectueux de l'environnement générales et économiquement viable? Qu'est-ce que cela a à faire pour atteindre les dimensions du développement durable?..

ملخص:إن شركة تحويل المعادن SOTRAMET بولاية عين الدفلى هي مؤسسة صناعية عمومية يتمثل نشاطها الإنتاجي في تحويل المعادن وعلى رأسها الحديد و الفولاذ و الألمنيوم إلى منتجات تامة الصنع مع الاستفادة من مختلف نفاياتها الصلبة , و ذلك بتدويرها و إدخالها في العملية الإنتاجية مرة أخرى ،نظرا لما لهذا الأسلوب من أهمية بيئية و اقتصادية تساعد في إرساء أبعاد التنمية المستدامة ،حيث بإمكانه أن يوفر على الشركة مبالغ مالية ضخمة تؤدي بدورها إلى التقليل من فاتورة شراء المواد الأولية، إضافة إلى منافع أخرى أهمها إدراج البعد البيئي ضمن استراتجياتها في التسيير

ومن أجل التعرف على هذه المؤسسة و كيفية حدوث عملية تدوير النفايات الصلبة على مستواها و أهمية هذا الأسلوب من الناحية الاقتصادية و البيئية و علاقته بإرساء أبعاد التنمية المستدامة سنحاول المشاركة في مجلة الاقتصاد الحديد **و** هذا بمداخلة تحت عنوان :

الأهمية البيئية و الاقتصادية لتدوير النفايات الصلبة بالمؤسسات الصناعية و علاقة ذلك بالتنمية المستدامة *دراسة *SOTRAMET ميدانية على مستوى شركة تحويل المعادن

محاولين بذلك الإجابة على الإشكالية التالية: **ما مدى تبني أسلوب تدوير النفايات الصلبة على مستوى شركة تحويل المعادن SOTRAMET باعتباره آمن بيئيا و مجدي اقتصاديا؟ وما علاقة ذلك بتحقيق أبعاد التنمية المستدامة؟**

وللإجابة على هذه الإشكالية سنحاول التطرق إلى العناصر التالية:

1- إعطاء مفاهيم عامة حول تدوير النفايات و التنمية المستدامة

2-إعطاء نظرة عامة حول الشركة

3- توضيح الأساليب المتبعة في تسيير النفايات الصلبة ضمن الشركة.

4- الإشارة إلى أسلوب تدوير النفايات الصلبة على مستوى الشركة ومدى احترامها للبعد البيئي من خلاله.

5- التطرق للأهمية البيئية و الاقتصادية لأسلوب التدوير على مستوى الشركة و علاقة ذلك بالتنمية المستدامة.

6-الشارة إلى أهم المشاكل التي تواجهها

أولا: مفاهيم عامة حول تدوير النفايات الصلبة والتنمية المستدامة:

1- مفهوم تدوير النفايات الصلبة:

أ**-تعريفها:**مكن أن نعرض أهم التعاريف التي جاءت بشأن تدوير النفايات الصلبة على النحو التالي:

" يقصد بعملية تدوير النفايات الصلبة عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات سواء المنزلية أو الصناعية أو الزراعية وذلك لتقليل أثر هذه المخلفات وتراكمها على البيئة، وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام الموجودة بها ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدي "[1].

وعرف التدوير كذلك على أنه " العملية التي تشير إلى إعادة المخلفات أو بقايا المواد المستعملة مثل القناني الفارغة، وأكياس البلاستيك والأجهزة التالفة وغيرها إلى أماكن إنتاجها أو بيعها وهذا ما يعرف بنقطة البيع، عوضا من رميها وذلك مقابل الحصول على مبالغ مالية وتقليل مشاكل البيئة والاستفادة من المواد الخام، وتحويلها إلى منتجات جديدة، وتجدر الإشارة إلى أن المنتجات الناتجة عن إعادة التدوير وكذا المواد القابلة للتدوير يجب أن تحمل علامة معينة ترشد الزبون أو المستهلك إلى أن هذا المنتج معاد تدويره، (بالنسبة للزبون) وأن هذه المادة يمكن تدويرها والاستفادة منها بالنسبة للمستهلك "[2].

أما الدكتور سامية جلال سعد : فلقد عرف التدوير من وجهة النظر الاقتصادية على أنه " إعادة كل أو جزء من المخلفات الصلبة الناتجة من العمليات الاقتصادية سواء الإنتاجية أو الاستهلاكية لتستخدم مرة أخرى في العمليات الإنتاجية، حيث تتيح عملية التدوير إمكانية كبيرة في الحد من الضغوط الناتجة عن ندرة الموارد سواء عند التصنيع أو التخلص من المنتجات "**3**

ولقد رأى الدكتور صلاح محمود الحجار أن : " تكنولوجيا تدوير النفايات الصلبة هي من أهم تكنولوجيات الإنتاج الأنظف التي تؤدي إلى الاستفادة الكاملة للمخلفات الصلبة وإقامة صناعات عديدة وتشغيل أيدي عاملة، حيث يعد التدوير أحد مجالات الإنتاج الأنظف ".4

التعريف المقترح لتدوير النفايات الصلبةيمكن تعريف تدوير النفايات الصلبة على أنها مجموعة عمليات مترابطة بعضها البعض تبدأ بتجميع المخلفات التي يمكن تدويرها ومن ثم فرزها حسب أنواعها لتصبح مواد خام صالحة للتصنيع حيث يتم تحويلها إلى منتجات قابلة للاستخدام وعليه يكون تدوير النفايات الصلبة عملية صناعية مدخلاتها هي عناصر تلوث البيئة (المخلفات) ومخرجاتها هي منتجات جديدة

ب–خطوات تدوير النفايات الصلبة إن تدوير النفايات هو عبارة عن عمليات مترابطة تبدأ بتجميع النفايات ثم فرزها وتفكيكها وتحويلها إلى وحدات التصنيع ويتم ذلك وفق مايلي:5

* **تجميع النفايات** وفق الطريقة المنصوص عليها قانونيا في البلد، وتتمثل الأساليب الحديثة في عملية التجميع لغرض التدوير هو إنشاء مراكز تجميع وذلك باستقطاع مساحة صغيرة تكون مجهزة لاستقبال المواد القابلة للتدوير وشرائها بسعر رمزي وكبسها لتسهيل شحنها، ووضع حاويات تجميع بالقرب من المراكز التجارية على أن يقوم أقرب مركز تجميع بتجميعها.

* **فرز النفايات** في حالة وجود خطة أو برنامج لإعادة تدوير يتم اتخاذ تدابير وإجراءات لجمع النفايات مفروزة جزئيا أو كليا في المصدر

فعملية الفرز قد تتم ابتداء من البيوت والمؤسسات الصناعية والمراكز التجارية وذلك بوضع كل نوع من النفايات في صندوق خاص، ولكن الأمر الشائع في أغلب الدول النامية هو أن عملية الفصل أو الفرز تتم في مراكز تجميع قرب المدافن أو المحارق حيث تستخدم الآلات والتجهيزات المناسبة لفصل المكونات الرئيسية

* **توجيه النفايات المفروزة لعملية التصنيع** بعد أن يتم جمع النفايات وفرزها يتم توجيهها للتصنيع، حيث، تدخل في العملية الإنتاجية كمواد أولية منفردة أو مضاف إليها نسبة معينة من المادة الخام الأصلية ويكون ذلك بتوجيه كل نوع من النفايات الصلبة المفروزة نحو المصنع الخاص باستخدامها كأن يتم توجيه الورق المفروز من النفايات إلى مصانع صناعة الورق، وتوجيه الزجاج المفروز لمصانع الزجاج أو نحو ورشات السلع التقليدية لاستخدامه في بعض التحف، والبلاستيك المفروز نحو مصانع البلاستيك...الخ.

***تسويق المنتجات الناتجة عن عملية التدوير** :بتصنيع المنتوجات المستخدم فيها النفايات المعاد تدويرها يتم العمل على تسويقها وضمان شرائها وهو ما يكمل عملية التدوير حيث أن الدولة والهيئات الخاصة والأفراد كلهم يلعبون دور مهم في عملية التسويق والشراء فلو زاد طلب الأفراد والشركات على المنتجات المعاد تدويرها سيشجع هذا المصنعون على إنتاج هذه المواد وتسويقها.

ج-: أنواع التدوير حسب مصدر النفايات المستخدمة :إن النفايات المعاد تدويرها قد يكون مصدرها المنازل ومختلف الجهات التابعة للبلديات (الإدارات والمحلات التجارية والأسواق....الخ) أو المؤسسات الصناعية، حيث أنه في الحالة الأولى عندما يكون مصدر هذه النفايات المنازل ومختلف الجهات التابعة للبلدية تقوم هذه الأخيرة بجمع مختلف أصناف النفايات الصلبة وفرز كل نوع منها مع حدي من أجل توجيهها إلى أماكن التصنيع ببيعها لمن يريدها ويستخدمها كمادة أولية في عملية إنتاجه هذه من جهة، أو جمعها من طرف بعض الخواص بشرائها من البلدية أو من السكان في إطار ما يعرف بتجارة النفايات الصلبة والاستثمار في تدويرها من أجل تحويلها إلى منتجات يمكن استخدامها من جهة أخرى.

أما في الحالة الثانية فقد يتم تدوير النفايات على المستوى المؤسسات الصناعية وذلك باستغلال ما ينتج عن عملية الإنتاج من فضلات في العملية (الإنتاجية مرة أخرى) وهو ما يعرف في الاقتصاد **بالتغذية العكسية** للمؤسسات الصناعية حيث أن هذه الأخيرة ومن أجل تدنئه تكاليف الإنتاج إلى أقصى حد ممكن (تكلفة التخلص من النفايات الناتجة عن دفع الرسوم والغرامات للجهات المعنية) تحاول الاستفادة قدر الإمكان من مخلفاتها الصلبة مرة أخرى في العملية الإنتاجية، وقد تعمل بعض المصانع المختصة في صنع البلاستيك، الورق، الزجاج، الحديد، الألمنيوم على شراء مخلفات هذه المواد واستخدامها كمادة أولية نتيجة الفوائد البيئية والاقتصادية والمالية التي تحققها.

ومن بين هذه الفوائد نذكر ما يلي :[6]

* الحد من الملوثات داخل المؤسسة والسيطرة عليها وتقليلها إلى حد كبير.
* خفض تكلفة معالجة تلوث المياه بمخلفاتها.
* تحسين الوضع البيئي داخل المنشأة وزيادة كفاءة الإنتاج.
* تحقيق عائد اقتصادي مهم من خلال إعادة تدوير المخلفات.
* تخفيض تكلفة استخدام المواد الخام والحفاظ على الموارد الطبيعية.

2- مفهوم التنمية المستدامة:التنمية المستدامة هي عملية يتناغم فيها استغلال الموارد وتوجيه الاستثمار ،وتغيير المؤسسات على نحو يعزز كلا من إمكانيات الحاضر والمستقبل للوفاء بحاجيات الإنسان

أ- **تعريف التنمية المستدامة**: تعرف بأنها "التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستمرار والتواصل من منظور استخدامها للموارد الطبيعية والتي يمكن أن تحدث من خلال استراتيجيات تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لذلك التوازن ،و الذي يمكن أن يتحقق من خلال الإطار الاجتماعي البيئي الذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد عن طريق النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تحافظ على تكامل الإطار البيئي"7

فلقد ساد في القرن الماضي الفكر الاستهلاكي الصناعي وخاصة بعد الانفتاح الاقتصادي ، حيث عكف الإنسان على التفكير في التكنولوجيا التي تدر ربحا سريعا عن طريق منتج له سوق استهلاكي دون التفكير في نوعية المواد الخام المستخدمة أو الطاقة المستهلكة ، وهو ما أدى إلى انتشار العديد من الصناعات الملوثة أين ارتفع معها معدل التلوث وانتشار الأمراض الفتاكة، وعليه يمكن للتنمية المستدامة أن تحقق تنمية اقتصادية تفي باحتياجات الحاضر ومتطلبات المستقبل للأجيال القادمة

ب- أهداف التنمية المستدامة:"تسعي التنمية المستدامة لتحقيق عدة أهداف بيئية واقتصادية واجتماعية باعتبارها عملية واعية طويلة الأمد ،مستمرة ، شاملة ، ومتكاملة في أبعادها ، وإن كانت غايتها الإنسان إلا أنه يجب المحافظة على البيئة التي يعيش فيها ، لهذا فإن هدفها هو إجراء تغييرات جوهرية في البني التحتية والفوقية للمجتمع دون الضرر بعناصر البيئة المحيطة"8

ج- أبعاد التنمية المستدامة :تتمثل أبعاد التنمية المستدامة فيما يلي :9

***البعد الاقتصادي** :يمثل البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد على البيئة ، إذ أنه يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية ،فالنظام الاقتصادي المستدام هو النظام الذي يسمح بإنتاج السلع والخدمات للإشباع الحاجات الإنسانية وتحقيق الرفاهية بشكل مستمر دون أن يؤدي ذلك للإضرار بالبيئة ، أما على مستوى المؤسسة فإنها تسعى للإدارة نمط التسيير وأسلوب الإنتاج الذي يتوافق مع طبيعة نشاطها بغية التحكم في التكاليف والحفاظ على صحة العمال من المخاطر المحيطة بالنشاط الصناعي من أجل تعظيم مرد ودية العمل البشري

***البعد الاجتماعي**: يشير هذا العنصر إلى العلاقة بين الطبيعة والبشر وتحقيق الرفاهية وتحسين سبلها من خلال الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية ووضع المعايير الأمنية واحترام حقوق الإنسان في المقدمة ، وإعطاء أهمية للمرأة ومشاركتها باعتبارها المسير لموارد البيئة في المنزل ، كما ينبغي تثبيت النمو الديمغرافي في أي بلد لأن الزيادة السكانية غير المتوازنة تحدث ضغطا على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات من الوفاء بتلبية احتياجات السكان على توفير الخدمات ،إضافة إلى هذا فإن هذه الزيادة تحد من التنمية وتقلص من قاعدة الموارد الطبيعية المتاحة

***البعد البيئي** :إن المتخصصون في مجال البيئة يركزون في مقارنتهم للتنمية المستدامة على مفهوم الحدود البيئية ، والتي تعني أن لكل نظاما حدود معينة لا يمكن تجاوزها من الاستغلال ، وأن أي إفراط في استنزاف هذه الموارد يعني تدهور النظام البيئي،ولهذا فإن أول بند في التنمية المستدامة هو محاولة الموازنة بين النظام الاقتصادي والنظام البيئي ،بدون استنزاف الموارد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي

ثانيا : إعطاء نظرة عامة حول شركة تحويل المعادن SOTRAMET

– تعريف شركة تحويل المعادن 1"إن شركة تحويل المعادن لمدينة خميس مليانة بولاية عين الدفلى هي مؤسسة عمومية اقتصادية ، ذات طابع إنتاجي صناعي أما عن طبيعتها القانونية فهي عبارة عن شركة ذات أسهم برأس مال عمومي قدره 100000000دج.

وهي ذات طابع إنتاجي صناعي موضوعه تحويل المعادن خاصة الحديد والفولاذ والألمنيوم إلى منتجات تامة

تتواجد هذه المؤسسة على مستوى مدينة خميس مليانة على الطريق الوطني رقم04، يحدها من الشمال خط السكة الحديدية ، ومن الجنوب الطريق الوطني رقم 04 ن ومن الشرق المؤسسة الاقتصادية الخاصة لصناعة المواد الحمراء ، ومن الغرب مؤسسة خاصة لصناعة الزجاج .

تتربع المؤسسة على مساحة تقدر بـ 27897متر مربع منها 18857متر مربع موزعة على النحو التالي:

*الجناح الإداري * محطة لتخزين المنتجات التامة الصنع وأخرى تخزين

* مستودع الإنتاج بورشاته المختلفة المواد الأولية.

*حظيرة لجمع النفايات الصلبة الموجهة لإعادة التدوير . *حظيرة لتصليح المعدات والآلات وأجهزة النقل ووسائل الشحن ."10

وكانت المؤسسة تشغل 130عامل يتوزعون على النحو التالي :

SOTRAMET حسب احصائيات1990

	إطارات سامون	إطارات عادون	أعوان إداريين	أعوان التنفيذ	المجموع
الإدارة	1	7	11	21	40
الإنتاج		2	6	68	76
النقل و الصيانة		1	3	10	14

المجموع	1	10	20	99	130

المصدر:الأمانة العامة للمؤسسة

و في السنوات الأخيرة ،وحسب إحصائيات 31مارس 2008 تقلص عدد العمال بالمؤسسة إلى 52عامل فقط ويرجع السبب في ذلك إلى الإصلاحات الاقتصادية التي مست معظم المؤسسات العمومية،والتي أدت إلى تقليل العمال على مستوى هذه المؤسسة والاحتفاظ بالعدد الحقيقي اللازم لنشاط هذه المؤسسة فقط.

وفيما يخص إنتاج المؤسسة فهو يشمل العديد من السلع التامة الصنع عبر ورشاتها الأربعة حيث نجد:11

أ–ورشة السباكة : وتعمل على إنتاج السلع التالية:

سداد ثقيل للطرقات من نوع 850/(850 TAMPON LOURDS DE CHAUSSEE سداد خفيف من نوع 800/800 TAMPONS DE REGARD

سداد خفيف من نوع 500/500TAMPONS DE REGARD

قضبان مسطحة من نوع 600/600 GRILLES PLATES AVAEC CADRE

قضبان مسطحة من نوع 500/500 GRILLES PLATES AVAEC CADR

حافة الرصيف من نوع 800/800 BORDURE DE TROTTOOIRS

مصاريف المياه من نوع 400/400 AVALOIRS CUVETTE

* قطع عديدة مسبكه حسب الطلب .

– ونشير إلى أن إنتاج هذه الورشة كان يقدر بـ80 طن شهريا ونظرا للاحتياجات المتزايدة للزبائن شرعت المؤسسة في توسيع نشاطها حيث أصبحت تنتج مايقارب 120 طن من هذه المنتوجات سنويا

ب– ورشة التلحيم العام والصهاريج :

قبل التطرق إلى منتجات هذه الورشة نشير إلى أنها كانت من قبل عبارة عن ورشتين منفصلتين هما ورشة التلحيم وورشة الصهاريج ونظرا لتكامل النشاط الإنتاجي لهذين الورشتين تم في سنة 2004م دمجهما في ورشة واحدة هي ورشة التلحيم العام والصهاريج ، حيث تتمثل أهم منتجاتها في :

* مقطورة قلابة للأوساخ .
* مقطورة قلابة فلاحية .
* عجلة يدوية لرمي الأوساخ .
* عجلة يدوية للبناء .
* أعمدة كهربائية.
* صهاريج على عربات بسعة 3000لتر للمياه الصالحة أو غير صالحة للشرب.
* خزانات للوقود من 1000إلى 65000لتر لتخزين المواد السائلة.
* كل إنتاج منصهر، قطع وتقويس صفائح معدنية .

ج– ورشة الخراطة : هي ذات نشاط مزدوج حيث تعمل من جهة على صناعة قطع الغيار للمعدات والآلات ووسائل النقل المختلفة من جهة ، كما تعمل على إزالة الشوائب المتعلقة بمنتجات ورشة السباكة (أي وضع اللمسات الأخيرة على منتج ورشة السباكة ليصبح منتج تام الصنع) من جهة أخرى .

د – ورشة النجارة :

هي ورشة تم استحداثها مؤخرا على مستوى المؤسسة **SOTRAMET** لتدعيم الوضع المالي لها

إذ تقوم هذه الورشة بصناعة منتجات خشبية حسب طلب الزبائن خاصة الأثاث المنزلي وتجهيزات المكاتب هذا من جهة ، ومن جهة أخرى تعمل على نقش القوالب التي تستخدمها ورشة السباكة في عملية إنتاجها قبل إعطاء الشكل النهائي للقالب الذي يصنع بمادة الألمنيوم .

وفيما يخص زبائن المؤسسة فيتحدد نوعهم وعددهم حسب قانون السوق وأهمهم:

البلديات –قطاع التربية والتعليم – قطاع الصحة – قطاع التكوين المهني – قطاع السكن – المقاولين، تجار البيع

بالجملة والتجزئة ، أما فيما يتعلق بالمنافسين فيشملون القطاع الخاص وبعض المؤسسات العمومية التي تنتج نفس منتج شركة SOTRAMET إلى جانب المنافسة المفروضة عليها من طرف الشركات الأجنبية التي تعمل لإلى توريد منتجاتها نحو السوق الجزائري خاصة المنافسة الصينية واليابانية في هذا المجال . أما فيما يتعلق بالممون الرئيسي للشركة من حيث المواد الأولية فقد كان مركب الحجار يعمل على تزويد المؤسسة بصفائح الحديد والفولاذ والفحم الحجري أما بالنسبة لباقي المواد واللوازم فهي تعتمد على بعض الخواص وبعض المؤسسات الاقتصادية العمومية ، وفي السنوات الأخيرة ونتيجة استحواذ الهنود على مركب الحجار ، عمل هؤلاء على عدم تزويد مؤسسة SOTRAMET بمادة الفولاذ والفحم الحجري إذ يفضلون تصديره للخارج من اجل كسب العملة الصعبة ومضاعفة الأرباح ، وهو ما دفع بالشركة إلى اللجوء إلى شراء هذه المواد من طرف أحد الخواص المتواجد ضمن مدينة تنس بولاية الشلف والذي يعمل على استيراده من الخارج ، وهو ما أثر على وتيرة الإنتاج في المؤسسة نتيجة التأخر في وصول هذه المواد ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى عملت المؤسسة على شراء النفايات الحديدة الصلبة من طرف بعض المختصين في مجال جمعها من أجل جمعها وإعادة تدويرها واستخدامها كمادة أولية في صناعة منتجات هذه المؤسسة وهو ما حقق للمؤسسة منافع بيئية واقتصادية هامة رغم المشاكل التي تعاني منها في هذا المجال .

وتجدر الإشارة لأهم الأهداف الاقتصادية للشركة على النحو التالي :(12)

* تحقيق أقصى ربح ممكن وتحسين مركزها المالي .
* مواجهة المنافسة وإيجاد مكانة معتبرة في السوق وذلك لكسب زبائن جدد .
* ضبط سياسة التسيير التي تسمح بضمان السيولة النقدية الضرورية لمواجهة الأزمات المالية للمؤسسة.

* التوسع في مجال إعادة تدوير النفايات الصلبة الحديدية والفولاذية على مستوى المؤسسة من أجل تقليل تكلفة شراء المواد الأولية المستخدمة في عملية الإنتاج .

ولتحقيق هذه الأهداف لابد من تكامل نشاط عمل المصالح المتواجدة بالمؤسسة التي تشكل لنا الهيكل التنظيمي لهذه المؤسسة.

ثالثا :الأساليب المتبعة في تسيير النفايات الصلبة على مستوى الشركة:

"تسعي شركة تحويل المعادن الوصول إلى التسيير الحسن لكل النفايات الصادرة عن عملية الإنتاج فيها ،وعلى رأسها النفايات الصلبة محاولة بذلك الاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن ،حيث نجد أن النفايات الصلبة المعدنية التي مصدرها ورشة السباكة والخراطة و التلحيم العام والصهاريج يتم الاحتفاظ بها من أجل إعادة تدويرها واستخدامها مرة أخرى في العملية الإنتاجية، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن الشوائب الناتجة عن عملية صهر المعدن يتم جمعها في حاويات حديدية حتى تبرد لكي ترمى بعدها في المفارغ العمومية أو الوديان ، لكن ونتيجة الضغوط القانونية المفروضة على الشركة والتي ألزمتها بضرورة معالجة نفايتها الصناعية قبل رميها ،أصبحت الشركة تخزن هذه الشوائب والمقدرة بالأطنان بساحة المؤسسة ، حيث تنتج أكثر من 25طن سنويا ، أما فيما يخص بقايا الفحم الحجري فإنه يتم رمي الجزء المحروق منه والاحتفاظ بالباقي الذي لم يحرق لإعادة استخدامه وهذا نتيجة ارتفاع قيمة التكلفة المالية لشرائه ، حيث يصل استهلاك الشركة سنويا منه إلى 90طن بمبلغ مالي قدره 534413810دج ، أما البقايا البلاستيكية والمواد الأخرى الناتجة عن تفكيك النفايات المعدنية قبل صهرها فإنه يتم العمل على بيعها للخواص ، أما البقايا الخشبية والنجارة فيتم الاحتفاظ بها من أجل إعادة استخدامها في إعطاء منتجات جديدة، أما الأوراق الناتجة عن استخدامات الإدارة فإنه يتم توجيهها للحرق على مستوى المؤسسة ،أما النفايات السائلة فلا يتم معالجتها بل ترمى مباشرة في الواد المجاور للشركة، إضافة لهذا فإن الشركة لا تحتوي على مصفاة خاصة بتنقية البخار الناتج عن عملية تشغيل الفرن "(13)

رابعا :الإشارة إلى أسلوب تدوير النفايات الصلبة على مستوى الشركة ومدى احترامها للبعد البيئي :

إن تدوير النفايات الصلبة على مستوى شركة تحويل المعادن نلتمسه من خلال ورشة السباكة بصفة أدق،وعليه سنقتصر وصف كيفية التدوير على هذه الورشة،فهي تعمل على إنتاج مختلف السلع المعدنية خاصة المنتجات الفولاذية،ونظرا لارتفاع تكلفة شراء مادة الحديد والفولاذ لجأت الشركة إلى استخدام أسلوب التدوير للنفايات الصلبة المعدنية،حيث تقوم الشركة بشراء هذه النفايات من الخواص وألإتصال بالمؤسسات العمومية والخاصة والخدماتية والإنتاجية من أجل تزويدها بالنفايات المعدنية الصادرة عنها،فهي تجمع كميات كبيرة منها في ساحة الشركة بالقرب من ورشة السباكة،بعدها يقوم العمال بتفكيك هذه النفايات من أجل إزالة الشوائب عنها ثم تنقل إلى الفرن العالي من أجل تذويبها،حيث يتم رمي هذه النفايات في الفرن بشكل تدريجي حتى يضمن ذوبانها بصورة جيدة وتقل الشوائب الناتجة عنها ،بعد ذلك وعند الحصول على مادة الفولاذ المنصهرة يتم توجيهها نحو القوالب الخاصة بإعطاء المنتج المطلوب،في اليوم الموالي وبعد أن يبرد الفولاذ

ونحصل على المنتج النصف المصنع يتم توجيهه لورشة الخراطة من أجل تصحيح المقاييس الخاصة به وهو مايترتب عنه كمية معتبرة من النفايات الحديدية يتم جمعها وتوجيهها مرة أحرى لورشة السباكة من أجل تدويرها وهكذا تستمر العملية.

أما فيما يخص ورشة التلحيم والصهاريج يتم على مستواها كذلك عملية التدوير للقطع المعدنية إذ تستعمل في صنع لواحق لمنتجات الشركة،وهو الأمر نفسه لورشة النجارة.

خامسا : الأهمية البيئية والاقتصادية لتدوير النفايات الصلبة على مستوى شركة تحويل المعادن وعلاقة ذلك بالتنمية المستدامة:إن الأسباب التي قادة شركة تحويل المعادن لتدوير النفايات على مستواها تمثلت في الضغوط القانونية والضريبية المفروضة عليها من جهة،وارتفاع تكلفة شراء المواد الأولية من جهة أخرى،ولقد مكن هذا الأسلوب الشركة من تحقيق فوائد بيئية واقتصادية نتج عنها إنخفاظ تكلفة الإنتاج وه ماإنعكس إيجابا على سعر منتجاتها وبالتالي تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

ونوجز هذه الأهمية في النقاط التالية:

أ/الأهمية البيئية لتدوير النفايات الصلبة على مستوى الشركة:تتمثل هذه الأهمية باختصار فيما يلي (14):

*المساهمة في تخليص المؤسسات العمومية والخاصة من النفايات الصلبة المعدنية المتواجدة على مستواها.

*تقليل تراكم النفايات الصلبة المعدنية على مستوى هذه الشركة ساهم في الاستفادة من المساحات المخصصة لها بإقامة مساحات خضراء

*التقليل من نسبة التلوث المائي والهوائي الذي يكون مصدره النفايات المعدنية.

*المساهمة في المحافظة على الموارد الطبيعية وبالتالي العمل على إرساء مبادئ التنمية المستدامة.

ب/الأهمية الاقتصادية لتدوير النفايات الصلبة على مستوى الشركة:تتجسد هذه الأهمية فيما يلي (15):

*تخفيف تكلفة شراء المواد الأولية المستخدمة في عملية الإنتاج

*مكنت المؤسسة العديد من الشباب البطالين من إيجاد دخل مالي لهم من خلال قيامهم بتجميع النفايات وبيعها للشركة.

*التقليل نسبة الضرائب المفروضة على الشركة نتيجة تدوير النفايات المعدنية بدل تخزينه.

*المساهمة في تقليل الخسائر الاقتصادية والأضرار الصحية الناجمة عن التلوث بكل أنواعه.

*عملية التدوير تكون أسرع وهو ماساهم في تسريع عملية الإنتاج.

سادسا:المشاكل التي تواجه عملية تدوير النفايات الصلبة على مستوى الشركة وآليات تفعيله:

1/المشاكل التي تواجه أسلوب التدوير في الشركة:

رغم الأهمية البيئية والاقتصادية لتدوير النفايات الصلبة على مستوى شركة تحويل المعادن إلا أنها تواجه العديد من المشاكل أهمها مايلي:16

*صعوبة الحصول على النفايات الصلبة المعدنية نتيجة استحواذ شبكات مختصة في تجميعها وتصديرها للخارج مقابل العملة الصعبة.

*احتواء النفايات الصلبة المعدنية على العديد من الشوائب الغير معدنية.

*المنافسة القوية المفروضة عليها من طرف الخواص والتجار الغير قانونيين.

*صعوبة الحصول على المادة الطاقوية المتمثلة في الفحم الحجري.

*ارتفاع قيمة الضرائب المفروضة على الشركة من طرف مديرية البيئة.

*غياب التحفيز والدعم من طرف الدولة.

***2/آليات تفعيل أسلوب تدوير النفايات الصلبة المعدنية على مستوى الشركة:**

سنحاول ذكر بعضها على النحو التالي:

*تنظيم سوق التجارة في النفايات المعدنية من خلال تقنين هذا النشاط

*التقليل من تصدير النفايات المعدنية بالخارج وتوجيهها لمثل هذه الشركة.

*العمل على تحديد أجهزة الإنتاج داخل الشركة من أجل استعاد أكبر كمية من النفايات.

*تزويد الشركة بالخبرات العلمية.

*تنظيم دورات تكوينية لعمال الشركة في الدول الرائدة في مجال التدوير للاحتكاك بهم وكسب الخبرة.

*العمل على تحفيز الزبائن لشراء منتجات الشركة حفاظا على البيئة وتقليلا للمخاطر الصحية والخسائر الاقتصادية وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة.

خاتمة:إن ما يمكن أن نستخلصه من هذه الدراسة الميدانية المختصرة حول شركة تحويل المعادن بخميس مليانة هو أن هذه الأخيرة تلعب دورا استراتيجي في تخليص البيئة من النفايات المعدنية الصلبة ، وتخفض التكلفة المالية الخاصة باستيراد المواد الأولية ، إذ أنه ومن خلال زيارتنا التمسنا إمكانيات الشركة في تطوير أسلوب التطوير إذا تم تحفيزها وقدمت لها مختلف التسهيلات والتحفيز رغم المشاكل التي تواجهها والتي أثرت بشكل كبير على وتيرة الإنتاج بها ، كما التمسنا إرادة الشركة المساهمة في إرساء أبعاد التنمية المستدامة من خلال إدراجها البعد البيئي ضمن عملية الإنتاج فيها ، والذي يظهر بشكل جلي في تبنيها لأسلوب التدوير الذي يعد من الدعائم الأساسية لتحقيق أهداف وأبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية ، وعليه فلابد من تدخل السلطات المعنية وعلى رأسها الوزارات المكلفة بالصناعة والاستثمار والبيئة من أجل تقديم الدعم الكافي لهذه الشركة التي بإمكانها استيعاب معظم النفايات المعدنية ، بدلا من تصديرها وإعادة استيرادها بأثمان باهضة هذا من جهة ، ومن جهة أخرى تزويدها بمختلف الخبرات العلمية والتي من شأنها أن تساهم في ضمان التسيير الحسن للنفايات الصلبة على مستوى المؤسسة وتثمينها للاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن

قائمة الهوامش:

1- فتيحة محمد الحسن ، **مشكلات البيئة** ، الأردن : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2006، ص

2-د: كامر البكري ، أحمد نزار الثوري ، **التسويق الأخضر** ، الأردن : دار اليازوري ، 2005،

3-أ.د : سامية جلال سعد ، **الإدارة البيئية المتكاملة**، القاهرة : امبرشن للطباعة ، 2005، ص117

4-د: صلاح محمود الحجار ، **السحابة الدخانية** ، **المشكلة** ، **الأثر** ، **الحل** ، سلسلة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003،ص 90

5-جون يونغ،(ترجمة شويكار زكي)،**الاستفادة من النفايات**، صر: الدار الدولية للنشر والتوزيع، 1994، ص64

6-أ.د : سامية سعد الجلال ، المرجع السابق ، ص 241

7-ألفى الخطيب ، **اقتصاديات البيئة والتنمية** ، مركز دراسات واستثمارات الإدارة ، 2000،

8- د: أوسرير منور ، أ: بوذريع صليحة ، مداخلة بعنوان : **موارد الطاقة المتجددة في الجزائر وعلاقتها بالتنمية المستدامة الواقع والأفاق** ، الملتقى الدولي الثالث حول حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية حالة الجزائر ، المركز الجامعي خميس مليانة ، 2010،ص 56

9-نفس المرجع ، ص ص 57،58

10-مقابلة مع السيد : قاضي محمد ، **إطار سامي في الإدارة مكلف بإدارة مصلحة المستخدمين والشؤون البيئية على مستوى شركة تحويل المعادن** بخميس مليانة

11- الأمانة العامة للشركة

12 –قاضي محمد، المرجع السابق

13- نفس المرجع

14-نفس المرجع

15 –اجتهاد الباحث

16-نفس المرجع

قائمة المراجع

1- فتيحة محمد الحسن ، **مشكلات البيئة** ، الأردن : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2006

2-د: كامر البكري ، أحمد نزار الثوري ، **التسويق الأخضر** ، الأردن : دار اليازوري ، 2005

3-أ.د : سامية جلال سعد ، **الإدارة البيئية المتكاملة**، القاهرة : امبرشن للطباعة ، 2005

4-د: صلاح محمود الحجار ، **السحابة الدخانية** ، **المشكلة** ، **الأثر** ، **الحل** ، سلسلة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003

5-جون يونغ ، (ترجمة شويكار زكي) ، **الاستفادة من النفايات** ، مصر : الدار الدولية للنشر والتوزيع ، 1994،

6-ألفى الخطيب ، **اقتصاديات البيئة والتنمية** ، مركز دراسات واستثمارات الإدارة ، 2000

7- د: أوسرير منور ، أ: بوذريع صليحة ، مداخلة بعنوان : **موارد الطاقة المتجددة في الجزائر وعلاقتها بالتنمية المستدامة الواقع والأفاق** ، الملتقى الدولي الثالث حول حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية حالة الجزائر ، المركز الجامعي خميس مليانة ، 2010

8-مقابلة مع السيد : قاضي محمد ، **إطار سامي في الإدارة مكلف بإدارة مصلحة المستخدمين والشؤون البيئية على مستوى شركة تحويل المعادن** بخميس مليانة

9- الأمانة العامة للشركة

10 –اجتهاد الباحث