الاستغلال الأمثل للثروة المعدنية في الجزائر كحتمية استراتيجية للتنويع الاقتصادي

الدكتور بوسالم أبو بكر

أستاذ محاضر أ

المركز الجامعي ميلة

الأستاذة عامر حبيبة

أستاذة مساعدة أ

جامعة برج بوعريريج

مقدمة:

يعتبر نشاط استغلال المعادن أهم النشاطات الإنسانية التي عر فها العنصر البشري منذ القديم، وشكلت الموارد المعدنية مصدرا مهما لتلبية حاجيات الإنسان بالمواد الأولية، التي استخدمت في عدة مجالات كصناعة الأدوات، بناء المساكن والتزيين رغم محدودية عددها في تلك الفترة، ومع تطور البشرية وقدوم الثورة الصناعية اكتشفت معدن جديدة، وبرزت ميادين أخرى لاستخدامها، وهداما ما لنعكس في نمو الصناعات التعدينية خاصة في القرن العشرين أين شهد استغلال الموارد المعدنية حدود غير معقولة خاصة وأن هذه الأخيرة تعتبر من الموارد غير المتجددة.

مع بروز التنمية المستدامة كمفهوم قائم على الاستغلال العقلاني للموارد وحماية البيئة، تعالت الأصوات المطالبة بضرورة ترشيد استغلال الثروة المعدنية بما يتماشى و متطلبات التنمية المستدامة، ويضمن حق الأجيال اللاحقة في تلبية احتياجاتها.

ولما كانت الجزائر من بين الدول التي تتوفر على ثروات معدنية هائلة، فإن نشاطها المعدني عرف نموا مطردا، ساهم بشكل كبير في تطور مختلف الصناعات التعدينية وبالتالي زيادة استغلال الموارد المعدنية.

1. الإشكالية:

كيف يمكن استغلال الموارد المعدنية كبديل استراتيجي للخروج من تبعية النفط في الجزائر؟

ويندرج تحت هذه الإشكالية السؤالين الفرعيين التاليين:

أ. هل النشاط المعدني في الجزائر يحقق نموا حقيقيا؟

ب. هل ظروف استغلال الموارد المعدنية في الجزائر موافقة للمقاييس الدولية؟

2. الفرضية:

يعتبر التحول إلى استغلال المعادن في الجزائر بديل استراتيجي للخروج من تبعية النفط.

1. النشاط المعدني في الجزائر:

تزخر الجزائر بثروة معدنية هامة، حيث يحوي باطنها العديد من المواد المتنوعة التي تساهم في تقوية وتعزيز الاقتصاد الوطني، نظرا لما تقدمه من مواد أولية للصناعة. وتعتبر الجزائر من الدول العربية القليلة التي تتوفر على إمكانات بشرية ومادية تمكنها من استغلال ثرواتها المعدنية بشكل يؤدي إلى إحداث تنمية في صناعة المعادن.

1.1. لمحة تاريخية عن النشاط المعدني:

يعتبر استغلال المعادن نشاط قديم قدم تاريخ الإنسان حيث كانت تستخدم في صناعة الأسلحة والأدوات والنقود، وقد عرف القرن العشرين توسعا مذهلا في استغلال المعادن، حيث اعتبرت سنة 1950 من أكثر السنوات استغلالا للمعادن عبر تاريخ الإنسانية[1]. والجزائر واحدة من الدول التي عرفت توطين النشاط المعدني فيها منذ القرن التاسع عشر وبالضبط في سنة 1856م، أين أكتشف منجم "مقرة" قرب مدينة عنابة على الحدود التونسية الجزائرية، وكان نشاطه يتمثل في استخراج الحديد الخام والذي نصب فيما بعد، واستبدل بمنجم الونزة الذي دخل الإنتاج منذ 1920م، وخلال هذه الفترة كان النشاط المعدني موجه أساسا لاستغلال مناجم الحديد واستغلال الزنك.

خلال الفترة الممتدة بين الحرب العالمية الأولى والثانية، كانت الجزائر منتج مهم لمعدن الحديد في العالم، وقد ساهم إنتاجها في تزويد العديد من الدول الأوروبية بما تحتاجه. الأمر الذي أدى إلى ازدهار معظم الصناعات التحويلية التي كانت على المعادن كمواد أولية في إنتاجها، ومن أبرز هذه الدول خاصة نجد فرنسا، بريطانيا العظمى وألمانيا[2]

– أما فترة الخمسينات من القرن العشرين خاصة منذ حرب التحرير فإن المتعاملين الأجانب قلصوا من نشاطهم الاستثماري في المعادن، ولكن عقب الاستقلال قام المستثمرون الأجانب أيضا بالتنازل عن العديد من المناجم التي

الهوامش والمراجع:

[1] . انظر كل من :

-Bramat Mayer Villeneuve, Technologie des métaux contrôles et essais des soudures, de boeck, Canada, 2008, P 57.

– أحمد محمد منظور واحمد رمضان نعمة الله، تطبيقات في مادة إقتصاديات الموارد والبيئة، مؤسسة شهاب الجامعة، الإسكندرية، 1995، ص 73.

- Michel Deshaies, les territoires miniers: exploitation et reconquête ellipses, Paris, 2007, P 58.

[2] **Chris Pellant, roches et minéraux, Larousse, 2005, P 6.**

تدر أرباحا محدودة، وأبقوا نشـاطهم الاسـتثماري في المناجم بالمعادن مثل: الفوسـفاط، الزنك، الحديد، الباريت، الكربون والأملاح.

– قامت الجزائر في السـنوات الأخيرة (30 سـنة الأخيرة) بتكثيف جهود التنقيب التي سمحت لها بتطوير الهياكل الجيولوجية القاعدية، وجرد العديد من المواقع التي تحتوي على المعادن، وبغية ذلك اتبعت سـياسـات وإجراءات متنوعة لترقية هذا الإنتاج.

2.1. الإمكانيات المعدنية والتوزيع الجغرافي:

تحتل الجزائر موقعا جغرافيا هاما في العالم، وخاصـة أنها تقع ضـمن المنطقة العربية التي تتوسـط الغارات الثلاث (إفريقيا، آسـيا، أوروبا)، وهذا ما جعلها تحت تأثير عوامل مناخية متنوعة ما بين أقاليم حارة صـيفا وأقاليم باردة شـتاء، كان لها الأثر الكبير على تنوع الثروات الطبيعية، وبالنظر للامتداد الجغرافي الواسـع للجزائر على مسـاحة تقدر بأكثر من مليوني كلم^2 (أكثر من نصف المساحة صحراء)، جعل من الجزائر خزان للثروات المعدنية بمختلف أنواعها.

وبالنظر إلى عدم وجود حصـر دقيق لمناطق وجود المعادن في الجزائر، فإن عملية تحديد التوزع الجغرافي لهذه الموارد محدودة.

تتركز معظم الثروات المعدنية في الجزائر في المنطقة الشرقية بصفة خاصة، بالإضافة إلى تواجد بعضها في الجنوب، وعموما فإن أهم المعادن ومناطق تواجدها حسب تصنيف وزارة الطاقة والمناجم هي:

أ– **الحديد الخام:** يعتبر من أهم الثروات المنجمية في بلادنا وتعد الجزائر ثالث دولة عربية إنتاجا له، يعد موريطانيا ومصر بطاقة إنتاج تقدر بـ 1,4 مليون طن سنويا (سنة 2004). ويستخرج من منجمي الونزة وبوخضرة بولاية تبسة، منجم سيدي معروف بجيجل ومنجم عتيتي بولاية سطيف، منجم بني صاف بتلمسان، أما أكبر منجم من حيث الاحتياطي فيوجد في غار جبيلات الذي أكتشـف سـنة 1952 م إلا أن هناك صـعوبات تحول دون إستغلاله.

ب– **الفوسفاط:** يرتكز في منجمين هامين هما:

– جبل العنق: يحتوي على إحتياطي هام يقدر بـ مليار طن ويتميز بسهولة استغلاله لقرب طبقاته من السطح، وسمكها الكبير ما بين 5 و 30 متر.

– منجم الكويف: تكاليف إستخراج الفوسفاط مرتفعة في هذا المنجم وهو في طريق النفاذ.

ج– النحاس: يوجد النحاس بكميات قليلة في منجم عين يرير بجبل أبدوغ قرب ولاية عنابة.

د –الزنك والرصاص: مادة أولية لا تقل أهمية عن الحديد الخام يستخرج من عدة مناجم أهمها منجم سيدي كمبر في سكيكدة، وعين يريار قرب عنابة، ومنجم العايد على الحدود الجزائرية المغربية ووادي زندر بتلمسان وكذلك منجم الونشريس بجنوب الشلف.

هـ – الكاولين: يستعمل في صناعة السيراميك والخزف والبلاستيك والمطاط والورق، يستخرج من منجم بقالمة، وتمزريت بجيجل.

و – الباريت: مادة تستعمل في الصناعة الكمياوية والبتروكمياوية (مثل الطلاء أو الدهان والبلاستيك)، يستخرج من منجم عين ميمون بخنشلة ومنجم بوقايد بتسمسيلت.

ز – البلنونيت: مادة تستعمل في صناعة السيراميك وصناعة الحديد الصلب وتجدر الإشارة إلى أن هناك مجموعة من المعادن التي تزخر بها صحراء الجزائر ممثلة في الذهب والفضة اللذين يتم استخراجهما من مناجم تيرك وأسماسة بولاية تمنراست، إضافة إلى اليورانيوم الذي يتواجد بمنطقة الهوقار.

بالإضافة إلى كل ما سبق هناك معادن أخرى تتوزع في مختلف الولايات منها: المنغنيز، الماس، الملح، الكلس، الجبس،...إلخ

3.1. العوامل المتحكمة في تنمية الموارد المعدنية

الجزائر مثلها مثل دول العالم الثالث بأسلوب تنميتها تعتمد على ثرواتها الطبيعية سواء المعدنية منها أو الطاقوية، ومن هذا المنطلق فإن الجزائر إذا ما أرادت أن تنمي مواردها المعدنية عليها أن تتجاوز مختلف العوامل المؤثرة على هذه التنمية التي يمكن ذكرها فيما يلي:

– إدراك الدولة بأهمية هذه الموارد، حيث أن الثروات المعدنية غير قابلة للتجديد، أي أن صناعة التعدين صناعة استنفادية.

– التكنولوجيا المتطورة ورأسمال الضخم الذي تتطلبه عملية استغلال الموارد المعدنية خاصة إذا علمنا أم عملية الاستغلال تمر بمجموعة من المراحل كل مرحلة تنطوي على مجموعة من العمليات.

– رأس المال البشري الكفء الملم بمختلف التقنيات المستخدمة في عمليات الاستكشاف والتنقيب والاستغلال.

– استقرارا الأوضاع الاقتصادية يؤثر بشكل كبير على إنتاجية القطاع المعدني خاصة من حيث انخفاض وارتفاع الأسعار التي تعتبر آلية مهمة للبحث والتنقيب، كما أن عامل الاستثمار مهم جدا لترقية النشاط المعدني.

– الظروف البيئية الناجمة عن الموقع الجغرافي للجزائر منها تواجد المعادن في مناطق معزولة كما هو الشأن بالنسبة للصحراء، الامتداد الجغرافي الذي يؤثر على استغلال المعادن بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج، والبعد عم مناطق التصدير والصناعة.

– طبيعة الموقع المنجمي بمعنى منجم تحت الأرض (**Sous-terrain**) أو على السطح (**ouver-ciel**)، حيث أن المناجم التي تقع تحت الأرض تتطلب أموال ومعدات ضخمة (تكاليف مرتفعة) إذا ما قورنت بمناجم السطح.

4.1. مؤسسات النشاط المعدني:

يحتل قطاع المعادن في الجزائر موقعا متميز بالنسبة للقطاعات المكون للاقتصاد الوطني باستثناء قطاع المحروقات، الذي يستقطب أغلى الاستثمارات المحلية والأجنبية وهذا ما جعل الاستثمار الموجه لقطاع المعادن محدود والذي يجسده قلة المؤسسات التي تنشط في هذا المجال، والتي يمكن ذكرها فيما يلي:[3]

– **ORGM**: مؤسسة مختصة في البحث وترقية الموارد المعدنية، تقع في ولاية بومرداس.

– **FORAQUA**: مؤسسة مختصة في التنقيب (الحفر) المائي (**Hydraulique**) والتنقيب البيومثريك (**Piézométrique**)، ومحاولات الضخ والتنمية الهيدروجيولوجية وتجهيزات الآبار والجيوفيزيا، تقع في الحراش بالجزائر.

– **GOLDIM**: مؤسسة مختصة في استغلال مناجم المعادن النفيسة، والمعادن الصناعية، وتسويق منتجات الاستغلال، تقع في الحراش بالجزائر.

– **ENOR**: شركة استرالية جزائرية تختص في استخراج ومعالجة معدن الذهب، تقع في الأبيار في الجزائر.

– **ENA-MARBRE**: شركة تختص في استخراج وتحويل وإنتاج وتسويق الرخام ومشتقاته، تقع بالصفصاف بولاية سكيكدة.

– **ENASEL**: شركة تختص في استغلال محاجر الأملاح الصناعية، الطبيعية وتسويق الأملاح، تقع في مدينة بوالصوف في ولاية قسنطينة.

– **ASMIDAL**: شركة مختصة في إنتاج أسمدة الفوسفاط ولأزوت، تقع في عنابة.

– **ENG**: شركة مختصة في إنتاج وتسويق الغرانيلا وكربونات الكالسيوم، تقع في القبة بالجزائر العاصمة.

– **ENOF**: شركة مختصة في إنتاج وتسويق المنتجات المعدنية غير الحديدية والمصادر النفعية، تقع ببلقور الجزائر العاصمة.

– **FERPHOS**: شركة مختصة في استغلال وتسويق وتصدير الحديد والفوسفاط، تقع بولاية تبسة.

5.1. دور المعادن في الاقتصاد الوطني:

---

[3] . **وزارة الطاقة والمناجم** http://Fr.men.Algeria.org/mines et carrières، **2008.**

يعتبر قطاع الموارد المعدنية من بين القطاعات التي أصبحت تلعب دورا مهما في تحقيق التنمية، وركيزة أساسية لقطاعات عديدة سواء كانت زراعية أو صناعية. ويظهر ذلك جليا من خلال حجم الإنتاج الوطني لمختلف الموارد المعدنية، خاصة بعد صدور قانون المعادن الجديد (2001).

أ. دور المعادن في القطاع الصناعي:

إن الصناعة المعدنية تبدأ بالتنقيب، الاستكشاف والاستغلال. ثم مرحلة النقل إلى المصانع لمعالجتها ومن ثم تحويلها إلى منتجات أو كمكونات تدخل في انتاج صناعات أخرى. إن الاستراتيجية الجديدة لوزارة الطاقة والمناجم تتمثل في الاستجابة لحاجيات الاقتصاد الوطني من الموارد المعدنية، خاصة الموجهة لصناعة الاسمنت وعتاد البناء، الضرورية لانجاز منشئات الطرقات، بناء السدود، السكك الحديدية، الموانئ، المطارات.

- تعتبر الموارد المعدنية مدخرات مهمة في صناعات رئيسية مثل الكاولين الذي يدخل في صناعة السيراميك والخزف والورق...إلخ.
- المساهمة في الصناعة الكمياوية والبيرو كيمياوية مثل معدن الباريت.
- المساهمة في صناعة مواد التجميل وبعض المستحضرات الصيدلانية مثل معدن كيسلغير الذي يستخرج من منجم سيق.
- إرتفاع مكانة الاستثمارات المعدنية بالنسبة لمجمل استثمارات القطاع الصناعي ويظهر ذلك جليا من خلال عدد الشركات الأجنبية والوطنية التي تستثمر في هذا المجال. حيث في سنة 2007 كان حجم الاستثمارات الأجنبية في مجال التنقيب والاستكشاف والاستغلال 51,4 مليون دولار.

ب. دور المعادن في القطاع الزراعي:

إن دور المعادن في القطاع الزراعي يبرز فيما يلي:

- إمداد القطاع الزراعي بمختلف إحتياجاته من الأسمدة اللازمة لتخصيب الأراضي الزراعية.
- إمداد المنشآت الفلاحية بمختلف إحتياجاتها من الآلات والمعدات (حاصدات، جرارات،...إلخ).
- توفير مختلف أنواع المخصبات المحتوية على الأملاح المعدنية الضرورية لنمو المزروعات.
- تزويد القطاع الزراعي بالمواد البلاستيكية والقضبان الحديدية التي تستخدم خاصة في الزراعات المغطات.
- المساهمة في معالجة المياه الضرورية لري الأراضي الزراعية (باستعمال الجير).

ج. دور المعادن في التجارة:

يكمن دور المعادن في التجارة الداخلية والخارجية في الجزائر من خلال عملية التصدير التي شهدت انتعاشا خلال السنوات الممتدة من 2000 إلى 2007 ويمكن إبراز تطور هذه الصادرات بمقارنة سنة 2007 بـ2006.

– **الصادرات:** مبلغ الصادرات للمنتجات المعدنية لسنة 2012 إنخفض بنسبة 34,11% مقارنة بسنة 2011 تتمثل أهم هذه الصادرات في المعادن الصناعية بمبلغ 65,10 مليون دولار، الحديد ومشتقاته بمبلغ 87,11 مليون دولار، المعادن القاعدية بمبلغ 147,86 دولار، ومعادن نفيسة بمبلغ 1,61 مليون دولار. كما هو موضح في الجدول رقم (1)

الجدول رقم (1)

صادرات المعادن

المنتوجات	سنة 2012		سنة 2011		%
	الوزن (طن)	القيمة(دولار)	الوزن	القيمة	2006/2007
المعادن الصناعية	143806,6	51522144	1978881,81	65102321	+26,35
الحديد ومشتقاته	2805078	197112363	366917	87115223	-55,80
المعادن الأساسية	71680	205638880	41158	147865213	-28,09
المعادن النفسية	-	3659148	-	1612638	-55,29
الإجمالي	**-**	**457932535**	**-**	**301695395**	**-34,11**

يتبين من خلال الجدول أن حجم الصادرات من المعادن الصناعية هو الذي حقق نموا بسبب ارتفاع حجم المنتجات المعدنية المتعلقة بالفوسفاط بمبلغ 57,08 مليون دولار إضافة إلى الاسمنت بـ 6,48 مليون دولار.

– **الواردات:** مبلغ الواردات للمنتجات المعدنية لسنة 2012 إنخفض بنسبة 31,46% مقارنة بسنة 2011 حيث بلغ في سنة 2012 321246021 دولار في حين كان في سنة 2011، 468712724، ويتضح ذلك من خلال الجدول رقم (2):

الجدول رقم (2)

واردات المعادن

المنتوجات	سنة 2011	سنة 2012	%

	الوزن	القيمة	الوزن	القيمة	2012/2011
المعادن الصناعية	128023	122277036	879474	124537102	1,84+
الحديد ومشتقاته	596593	51655074	1147083	55238232	6,94+
المعادن الأساسية	152070	161677202	24606	28159925	82,58-
المعادن الخاصة	1205	554293	411	433121	1,6-
المعادن الطاقوية والصلبة	111848537	128729253	762266	141062172	9,52+
المعادن النفسية	-	3756866	-	2971898	20,89-
الإجمالي	**-**	**468712724**	**-**	**321246021**	**31,46-**

نلاحظ من الجدول إنخفاض في القيمة الإجمالية للواردات لسنة 2012 مقارنة بسنة 2011 والسبب في ذلك يرجع خاصة إلى المعادن القاعدية المتعلقة أساسا بالرصاص والنحاس (-99,99%) والألمنيوم (-97,99%) بالمقابل هناك ارتفاع القيمة الإجمالية للواردات بالنسبة للقصدير (-530,69%).

1.2. وضعية استدامة الموارد المعدنية للخروج من التبعية للنفط:

إن فكرة التنمية المستدامة من وجهة نظر اقتصادية تندرج تحت ما يعرف بالاقتصاد البيئي، الذي يقوم على مبدأ أن الاقتصاد ينمو من خلال تحويل رأس المال الطبيعي إلى رأس مال مادي، حيث يحدث النمو الأمثل عندما تتساوى الكلفة الحدية لتحويل رأس المال الطبيعي مع النافع الحديث للمكان. ويمكن قياس التدهور البيئي أو استنزاف الموارد حسب العلاقة التالية:

ت = س × ث

ت: التدهور البيئي أو استنزاف الموارد.

ث: استغلال الطاقة.

س: عدد السكان.

وبتطبيق هذه العلاقة على الموارد المعدنية بالجزائر يمكن معرفة مدى التدهور البيئي لهذه الموارد. وبسبب تعدد أنواع الموارد المعدنية يمكن أخذ مثال مقارن متمثل في معدن الحديد.

الجدول رقم (3)

حساب التدهور البيئي لمعدن الحديد:

السنوات	2002	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012
عدد السكان ($\times 10^3$ نسمة)	30900	31736	32000	32600	-	33061	33800	34400
استغلال الحديد مليون طن	1645	1291	1202	1378	1414	1536	2340	1982
التدهور البيئي	50830500	40971176	38464000	44922800	-	50781696	79092000	68180800

المصدر: انظر كل من:-وزارة الصحة والسكان، وزارة الطاقة والمناجم "Bilan des activités minières"، 2013، ص 17.

من خلال الجدول نلاحظ أن تدهور معدن الحديد انخفض خلال سنوات 2002 حتى 2008، في حين أنه ارتفع خلال سنة 2010 أين سجل أعلى معدل تدهور ليعود للانخفاض في 2012 لكنه مرتفع إذا ما قورن بسنوات 2002 حتى 2008 ويمكن تفسير ذلك نظرا إلى التزايد المستمر للسكان وما رافقته من زيادة استغلال هذا المعدن ويمكن القول أن الوضع البيئي لمعدن الحديد في حالة تدبدب وذلك حسب ظروف العرض والطلب وليس مراعاة لحاجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

3. إستراتيجية استغلال الثروة المعدنية:

عرف نشاط استغلال الموارد المعدنية في الجزائر نموا ملحوظا وهذا تزامنا مع جملة برامج الإصلاحات الاقتصادية التي طبقتها الجزائر خاصة خلال الفترة الممتدة من 1999م إلى يومنا هذا، وقد لعب تزايد النمو السكاني دورا مهما في إحداث تغيرات على الطلب الكلي للمعادن، وإيمانا من الدولة بضرورة المحافظة على الموارد المعدنية

واستغلالها استغلالا لا عقلانيا بما يتماشى مع متطلبات التنمية المستدامة، تبنت مجموعة من الاستراتيجيات لتوجيه نشاط استغلال الثروة المعدنية خاصة بعد بروز مظاهر الاستغلال اللاعقلاني للموارد المعدنية وتأثيراتها على البيئة.

- **إستراتيجية جلب الاستثمارات الأجنبية:**

عرف قطاع المناجم عجزا منذ سنوات حيث أنه لم تكن هناك استثمارات قبل سنة 2000، استثمارات غائبة بعد أن صـرفت الدولة على القطاع أكثر من 1 مليار دولار خلال 30 سـنة دون أن تجني من ذلك أي ربح، غير أن الجزائر اليوم عادت إلى الخريطة المنجمية العالمية مع صـــدور القانون الجديد حيث عاد المســـتثمرون، وهناك عامل آخر ساهم في عودة المستثمرون ويتمثل في ارتفاع أسعار المعادن.[4]

- **قانون المعادن 2001:**[5]

القانون المعدني الجديد يتضـمن تحرير مجموعة الأنشـطة الاقتصـادية والصـناعية، والقطاع الذي كانت تحتكره الدولة (كانت المساهم الرئيسي في كل الحقول).

هذا القانون الجديد هو تعديل لقانون 1984م، أي كانت المنافسـة محصـورة ضـمن المؤسـسـات الوطنية العمومية لكافة أنشـــطة البحث واســـتغلال المصـــادر المعدنية. إن القانون الجديد للمعادن أكبر تكيف مع عملية التحرير الاقتصادي ومبدأ اقتصاد السوق، وأهم الجوانب التي تناولها قانون 2007:

- فتح المجال أمام الاستثمارات الوطنية أو الأجنبية؛
- العقود المعدنية وتغيير القوانين المعدنية؛
- نظام الاستثمار المعدني؛
- الإعفاءات الضريبية؛
- إلزامات المتعاملين؛
- التنظيمات المسؤولة عن تنفيذ القانون؛
- تناول النشاط المعدني في البحر.

إن إستراتيجية الاستثمار الأجنبي التي إتبعتها الجزائر ساهمت بشكل كبير في ترقية القطاع المعدني بالنظر إلى الأسـاليب التكنولوجية المتطورة في أسـاليب الإنتاج والتي أثرت فيه بشـكل جد ايجابي على تحسـين نوعية البيئة من خلال التقليل من التلوث وضـــمان تأمين المناجم التي تعمل فيها، لكن من جانب آخر كان هناك تأثير على اليد

---

[4] المجلة الدورية لقطاع الطاقة والمناجم، العدد 08، جانفي 2008، الجزائر، ص 50.

[5] Mamoun Aidoud, aperçu sur la nouvelle loi minière Algérienne, www.aidoud, 2008, P1.

العاملة خاصــة منها غير الكفأة كما أنها تســاهم بشــكل كبير في زيادة معدل نمو النشــاط المعدني وبالتالي ارتفاع مساهمته في الدخل الوطني، وكمثال على ذلك:

منجم الحديد بالونزة الذي أبرم عقود شراكة مع كل من إسبات الهندية وأرسيلورميتال، وقد مر المنجم بمشاكل عديدة قبل هذه الشركة لكن يعد مباشرة الشريك الأجنبي عمله في المنجم أعطى صورة مختلفة للمنجم حيث اعتمدت من الناحية البيئية وحماية المحيط عملية الرشح بواسطة صهاريج وشاحنات للتخفيف من تطاير الغبار. كما تم تسريح 500 عامل وتسوية وضعيتهم المهنية والاجتماعية.

- **استراتيجية تسيير وإزالة النفايات الصلبة:**

أدى نمو النشاط المعدني إلى زيادة حجم النفايات الصناعية المعدنية والتي تتميز بتأثيراتها الشديدة على البيئة والإنسان وبسبب ذلك وفي ظل القوانين والاتفاقيات التي أبرمتها الجزائر حول البيئة والمحافظة على الموارد، وضعت استراتيجيات لتسيير النفايات بمختلف أنواعها.

أما النفايات التي تخص القطاع المعدني فهي تتنوع بين نفايات حديدية وغير حديدية، وفي إطار إستراتيجية استرجاع ورسكلة النفايات أصبحت معظم الشركات المعدنية تقوم برسكلة نفاياتها من المعادن إلا أن النتائج المتحصل عليها لا زالت بعيدة عن المستوى المطلوب، حيث في سنة 2000 مثلا بالنسبة لـ:

المعادن الحديدية وغير الحديدية قدرت طاقة مناجم الاسترجاع بـ:

- 1.500.000 طن في السنة بالنسبة للحديدية.
- 90.000 طن في السنة بالنسبة لغير الحديدية.

تقدر الكمية المسترجعة والمرسكلة بـ 20% فقط.[6]

ويمكن القول أن هذه الاســتراتيجية تراعي ضــوابط التنمية المســتدامة من خلال المحافظة على البيئة وحماية الفرد البشري، وتخفيض التكاليف.

وقد اعتمدت عدة برامج لتسيير النفايات الصلبة في إطار المخطط الوطني الخاص بالبيئة والتنمية المستدامة.

- **عقود الأداء البيئي:**

[6] بوعلام أزراراق، إستراتيجية الجزائر حول تسيير النفايات، http://www.CFpdz.com/vb/showthread

هي عبارة عن وسائل تسمح بتنظيم والتطبيق المتطور للتشريع البيئي وصنعت ما بين إدارة حماية البيئة والصناعات التي تعرف طوعيا التزاماتها في إطار حماية البيئة (تخفيض ومعالجة التلوث الناتج عن نشاطاتها، واقتصاد المياه، اقتصاد الطاقة،...).[7]

أكثر من 100 عقد أداء بيئي وقعت من قبل وزارة تهيئة الإقليم، البيئة والسياحة مع المجموعات الصناعية الصلب، الاسمنت، البناء المعدني، المنشئات، الكيمياء، الصيدلة، المنتجات الحمراء، الكهرومنزلية، الفلاحة الغذائية.

والمؤسسات المعنية بهذه العقود تعهدت بتنفيذ برنامج من ثلاثة إلى 5 سنوات يسمح بـ:

- احترام التنظيم البيئي.
- الفاعلية البيئية والاقتصادية.

إن هذه العقود البيئية على اختلاف المؤسسات التي تبنتها مكنت من إيجاد إطار ملائم لتحقيق أهداف نوعية خاصة بزيادة الفاعلية البيئية عن طريق إحترام القوانين والتشريعات البيئية بما سمح بزيادة كفاءة المؤسسات ومن ثم تحسين معدلات النمو بما انعكس إيجابا على وضعية الأفراد، كما سمح بحماية الموارد الطبيعية، بمعنى أن هذه العقود جاءت لتحافظ على استدامة البيئة والموارد خاصة فيما يتعلق بتلك العقود مع مؤسسات الاسمنت والصلب.

وتجدر الإشارة إلى أن الدولة في إطار صلاحيتها ودورها إتجاه الأفراد قامت بإجراءات عديدة مست استغلال المعادن منها:

- إجراء غلق المؤسسات أو وحدات لممارسة النشاط المعدني بسبب الأضرار التي تسببتها للبيئة والإنسان والاقتصاد ومن بين الوحدات التي قامت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة بغلقها نجد وحدات صناعية لإنتاج الأميونت والاسمنت الموجودة بكل من جسر قسنطينة بالعاصمة، وزهانة بمعسكر، وحدة البرج ببرج بوعريريج ووحدة مفتاح لولاية البليدة وهذا الإعلان عن الغلق جاء بعد دراسة منهجية علمية مع كل الشركاء في هذا المجال للخروج من الكارثة الايكولوجية التي شوهت سمعة الصناعة في الجزائر كما أشار وزير البيئة إلى أن الوزارة قررت منع استيراد وتسويق وإنتاج مادة الأميونت منعا باتا وأن كل مخالف، ستتخذ ضده الإجراءات الردعية.
- إجراءات غلق المناجم بسبب تأثيراتها السلبية على الموارد الطبيعية والعنصر البشري خاصة إذا ما علمنا أن المناجم في الجزائر أغلبيتها تقع تحت السطح ولا تتوفر على الإمكانات المتطورة مثل الآلات والمعدات الخاصة بالتفجيرات وما منجم خرزة يوسف بسطيف الذي أغلقته السلطات في سنة 1990 على إثر الكارثة التي تسبب فيها تسرب الماء إلى المنجم مما أدى إلى وفاة 19 شخص.

4. تقييم استغلال الثروة المعدنية نحو الخروج من تبعية النفط:

[7] Contrats de performance environnementale, http://www.MATET.org.

واحدة من أهم شروط الاستغلال لمنجم تحت أرضي، هي توفر الأمن في مستوى الورشات، استخدام الطرق التكنولوجية في إطار تنفيذ عمليات الاستغلال، وخاصة فيما يتعلق بالعمال والبيئة.

هذا النشاط يستطيع أن يؤثر على الوسط الأرضي (التربة، الجو، الماء). إن التحدي الأكبر للمؤسسات المعدنية الحديثة يتكون من تحديد استخراج ومعالجة الموارد المعدنية التي تتسبب في التأثير على أنظمتنا البيئية.

في الجزائر، المسألة الأمنية ما زالت غير كافية ولم تأخذ المكانة اللائقة لذلك. لهذا يجب أن تكون هناك إرادة ووقت من أجل أن تعرف مخاطر الصحة والبيئة ويتحكم فيها. ولعل الكارثة المأسوية التي مست في الماضي منجم خرزة يوسف بسطيف بسبب مشاكل تسرب المياه وانهيار الأروقة المؤدية إلى المنجم دليل على ما تعانيه المناجم الجزائرية والبيئة المحيطة بها والعاملين بها وهذا ما يعكس فعالية أساليب استخدام الثروة المعدنية ويمكن إبراز أهم الجوانب المتعلقة باستخدام الثروة المعدنية الجزائرية فيما يلي:

– طرق الاستغلال المستخدمة في المناجم الجزائرية يمكن أن تؤدي إلى ضياع إحتياطات هامة.

– نقص الموارد المالية الضرورية لتفعيل نشاط تفريغ المياه التي تؤثر على الاحتياطات الموجودة في أسفل المناجم.

– استغلال المعادن في بعض المناجم يفتقر إلى بعض الشروط الضرورية كالإنارة، التهوية، التجهيزات التقنية، مما يؤدي إلى التقليل من مردودية المنجم.

– إن النشاط الخاص باستغلال المعادن لا يخضع للشروط والمقاييس المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية، خاصة من حيث الأمن ومراعاة الشروط الصحية والبيئية (التأكسدات، أمراض الربو والسيليكوز غياب قنوات تصريف المياه).

– عدم الاستغلال العقلاني لبقايا المعادن الناتجة عن الآلات المهتلكة، مما يؤدي إلى ضياع ثروات معدنية مهمة عن طريق التهريب (تهريب كميات لمعادن نفيسة وأخرى محظورة في طرود بريدية مؤشرة بشهادات مزورة مثل: الألماس، الذهب، البلاتين والبلاديوم الأكثر طلبا.

– رغم كل هذه الجوانب التي تعطي صورة قاتمة عن وضعية استغلال المعادن في الجزائر إلا أنه لا يمكن إنكار المجهودات التي تبدل من قبل الهيئات المعنية بالقطاع لتحسين مساهمته في الاقتصاد الوطني وتفعيل دوره ضمن ضوابط حماية البيئة والمحافظة على الموارد المعدنية لتلبية حاجيات الأفراد ومن بين هذه المجهودات نجد:

المرسوم التنفيذي رقم 04-95 المؤرخ في أول أفريل سنة 2004 يحدد القواعد الفنية المنجمية المتعلقة بالقواعد التقنية وطرق الاستغلال التي يجب احترامها خلال ممارسة كل نشاط منجمي. ٬ضافة إلى مواد تحدد كل ما يتعلق بالنشاط المنجمي (الأمن، الإدارة،...إلخ).[8]

---

[8] - الجريدة ارسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 20، أفريل 2004، ص 22.

- إنشاء الإدارة البيئية والمعدنية تتمثل مهامها في:
- المتابعة الإدارية والتقنية للاستغلال المعادن سواء في الهواء الطلق أو تحت الأرض، الورشات، البحث المعدني.
- مراقبة النشاطات المعدنية في إطار المحافظة على البيئة.

متابعة ونشر إحصائيات خاصة بالنشاطات المعدنية وغيرها.[9]

5. إقتراحات لتفعيل دور الثروة المعدنية في تحقيق التنمية الإقتصادية:

من خلال دراستنا للجوانب المتعلقة باستغلال الثروة المعدنية في الجزائر وإدراكنا لمدى أهمية هذا القطاع في تفعيل الحركة الاقتصادية على المستوى الوطني وتحسين مساهمة القطاع الصناعي في تحقيق عوائد إيجابية تساهم في رفع الدخل الوطني كما يساهم في توفير مناصب شغل لليد العاملة خاصة في مناطق تواجد المناجم.

وبالنظر للإهمال الذي عرفه قطاع المعادن في الجزائر منذ سنوات وفي ظل الجوانب السلبية الناجمة عن استغلال الثروة المعدنية خاصة الجوانب المتعلقة بالبيئة والفرد يمكن إعطاء بعض الاقتراحات لتفعيل استراتيجيات استغلال الثروة المعدنية في ظل ضوابط التنمية المستدامة:

- مراقبة ومتابعة النفايات المعدنية السامة وتجنب قدر المستطاع الأخطار الناتجة عن تسرب هذه النفايات.
- مواجهة الغبار الناجم عن عمليات الحفر والهدم.
- تشجير مواقع الاستغلال المعدني من أجل تخفيض تلوث الهواء.
- إعادة فتح المواقع المخلفة (رد الاعتبار): حملية وحدات العمل، تصريف مياه الأمطار، تغطية السدود.
- دراسة تأثيرات والمناعة المستمرة لنوعية المياه.
- تحديد الأخطار البيئية والصناعية المؤثرة.
- إنشاء أنشطة التحسين ووسائل الرقابة والحماية، في الحالة التي تكون فيها مخاطر البقايا الكامنة واضحة.
- الفحص الدوري للأدوات الالكترونية والتكنولوجية وتجهيزات المعالجة.
- رسكلة المياه المصفاة.
- تطبيق مبدأ الملوث الدافع.
- ترشيد استهلاك الموارد المعدنية وذلك عن طريق:
- تحديد مناطق تنفيذ النشاطات.
- الموازنة بين الكلفة الاقتصادية والكلفة البيئية.

خاتمة:

[9] Le contrôle minier et environnemental, énergie et miner, N°05, avril 2006, P 57.

إن الرهانات الإقتصادية والاجتماعية التي تطرحها استغلال الثروة المعدنية في الجزائر تعتبر مهمة بالنظر إلى حتمية التخلص من التبعية لنقمة النفط خصوصا في ظل الانزلاقات الكبيرة والمتتابعة لأسعار النفط، وأمام التحديات التي تطرحها أسعار النفط، فإن إستراتيجيات الجزائر في استغلال الثروة المعدنية لم تصل إلى مستوى إستيعاب هذه الرهانات.

التوصيات:

من خلال دراستنا لهذا الموضوع، والإلمام لمختلف جوانبه يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- الاعتماد على التقنيات الحديثة في استغلال الموارد المعدنية وخاصة المتعلقة بعمليات التنقية والتطوير.
- دعم مراكز البحث العلمي المتخصصة في الدراسات الجيولوجية.
- تفعيل الشراكة والتعاون ما بين قطاع التعليم العالي ووزارة الطاقة والمناجم.
- إعادة تهيئة المواقع المنجمية بعد نهاية الاستغلال.
- تنشيط التبادل بين الجزائر والدول المتقدمة في ميدان التكنولوجيا الدقيقة والكفاءات.
- يجب العمل على تنظيم طرق استغلال الموارد المعدنية، واستخدام الوسائل المختلفة للمحافظة عليها، والإشراف على توزيعها بهدف الاستفادة منها لأطول مدة ممكنة.
- يجب وضع الخطط والبرامج التي تساهم في تنمية واستغلال الموارد الطبيعية المتاحة في إطار تحديد أسلوب تعامل الأفراد والمؤسسات الحكومية والخاصة مع تلك الموارد، ويتم ذلك بطريقة تراعي معايير الاستغلال الأمثل وتحاول تحقيق أهداف أساسية مثل الحفاظ على تجددية تلك الموارد وتوفير الحماية الكافية لها من التعديات غير القانونية وسلوك الأفراد.
- يجب أن يراعى في المخطط العمراني الشامل المدينة والمخططات التفصيلية.