# و اقع تبني الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية دراسة حالة مؤسستي Rima Dates و Les Bâtisseurs des Oasis

# The reality of adopting green innovation in small and medium Algeria enterprises: case study of **Rima Dates and Les Bâtisseurs des Oasis entreprises**

**د.رقام ليندة*[1] د.خرخاش نادية[2]**

1. جامعة فرحات عباس سطيف1 (الجزائر)، ragguem_lynda@yahoo.fr

2.جامعة فرحات عباس سطيف1 (الجزائر)، kh19000_2008@yahoo.fr

**تاريخ الاستلام:2021/10/26 تاريخ القبول:2022/01/05**

**الملخص:**

تهدف هذه الورقة البحثية إلى الكشف عن واقع الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية ومنها بالذات مؤسستي Rima Dates و Les Bâtisseurs des Oasis. والتعرف على تجربة هاتين المؤسستين والصعوبات التي تعترض تبني الابتكار الأخضر في هذا النوع من المؤسسات. وقد توصلت الدراسة إلى أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تتوفر على عدة مزايا من الجانب القانوني، المالي، والبشري تسمح لها بتبني الابتكار الأخضر رغم الصعوبات التي يمكن أن تواجهها.

**الكلمات المفتاحية:** الابتكار الأخضر، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، المزايا، الصعوبات.

**Abstract:**

This research paper aims to reveal the reality of green innovation in small and medium Algerian enterprises, particularly RIMA DATES and les BATISSEURS DES OASIS, besides to know the experience of these two enterprises and the difficulties encountered in adopting green innovation in this type of enterprises.

* المؤلف المرسل: د. رقام ليندة

The study found that small and medium Algerian enterprises have legal, financial, human advantages that allow them to adopt green innovation despite the difficulties they may face.

**Keywords:** green innovation, small and medium Algerian enterprises, advantages, difficulties

**مقدمة:**

يشهد العالم مشاكل وأزمات بيئية خطيرة تتعاظم آثارها وتزداد انعكاساتها السلبية يوما بعد يوم، الأمر الذي أحدث أضرارا صحية واستنزافا للموارد الطبيعية. وبغية الحد من هذه الظواهر وتحقيق تنمية خضراء مستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، أصبح لزاما على كل المؤسسات تبني الابتكار الأخضر من خلال طرح منتجات وأساليب إنتاج مبتكرة خضراء لا تحدث أضرارا للبيئة قصد المحافظة عليها للأجيال القادمة.

ولما كانت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تمثل دعامة أساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، إذ تساهم بنسبة عالية في النسيج الإنتاجي والدخل القومي في معظم الاقتصاديات، تجاوزت نسبتها 99 % من إجمالي المؤسسات الموجودة في الدول المتقدمة بالخصوص، فهي معنية بشكل أكبر بالابتكار الأخضر.

والجزائر شأنها شأن الكثير من الدول التي أولت أهمية كبيرة لقطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للدفع بعجلة التنمية، وتجلت مظاهر هذا الاهتمام خاصة بعد صدور القانون التوجيهي رقم 01-18 لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة سنة 2001، ثم تلاه القانون التوجيهي رقم 17-02 الصادر سنة 2017 والمتضمن تدابير الدعم والآليات المخصصة لهذه المؤسسات فيما يتعلق بالإنشاء والإنماء والديمومة، ونفس الأهمية منحها المشرع الجزائري في القانون رقم 03-10الصادر سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، والإستراتيجية الوطنية للبيئة والطاقات المتجددة وغيرها. لهذا فكل من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والبيئة هما محل اهتمام

المشرع الجزائري، وعلى هذا الأساس بقي التساؤل واقعيا عن حال الابتكار الأخضر في هذا النوع من المؤسسات مع التأكيد على أهميته في تعظيم منافعها الاقتصادية وضمان استدامتها.

وتأسيسا لما سبق يمكن طرح **إشكالية الدراسة** على النحو الآتي:

ما هو واقع تبني الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية؟

وللإجابة على هذا التساؤل الرئيسي فقد تمّ **تقسيم الدراسة** إلى المحاور الآتية:

المحور الأول: الابتكار الأخضر: مفهومه، أنواعه، متطلباته؛

المحور الثاني: المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والابتكار الأخضر؛

المحور الثالث: مزايا الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

المحور الرابع: صعوبات الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

المحور الخامس: الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

المحور السادس: عرض تجربة مؤسستي Rima Dates و Les Bâtisseurs des Oasis .

**أهداف الدراسة:**

أ) التعرف على واقع الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

ب) إبراز المزايا الاقتصادية للابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

ت) الكشف عن الصعوبات التي تواجهها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية خلال تبنيها الابتكار الأخضر.

**تعريفات إجرائية:**

**الابتكار الأخضر**: يمثل مجموعة من الأفكار الجديدة تطبق في عملية الإنتاج من أجل توليد منتجات و/أو أساليب إنتاج جديدة و/أو محسنة، تحقق منافع اقتصادية للمؤسسة وفي نفس الوقت لا تلحق الضرر بالبيئة.

**المؤسسة الصغيرة والمتوسطة**: هي مؤسسة إنتاج السلع و/ أو الخدمات: تشغل من 1 إلى 250 شخصا، ولا يتجاوز رقم أعمالها السنوي ملياري دينار، أو لا يتجاوز مجموع حصيلتها السنوية 500 مليون دينار، وأن تستوفي معايير الاستقلالية.

**1- الابتكار الأخضر: مفهومه، أنواعه، متطلباته**

يحمل مصطلح الابتكار الأخضر عدة مسميات، كما له عدة معان تتمحور أغلبها حول تقديم الجديد أو تحسين القديم، مع الأخذ في الحسبان عامل احترام البيئة والحفاظ عليها لتحقيق ديمومتها للأجيال القادمة.

ونتيجة لتعدد معاني الابتكار الأخضر كان له عدة تصنيفات لأنواعه، وكذا هو الحال لمتطلباته والتي رغم اختلافها الشكلي فهي تدور في سياق واحد تضع المؤسسات أمام مسؤولياتها خلال تبني الابتكار الأخضر.

**1-1 مفهوم الابتكار الأخضر:**

مصطلح مكون من كلمتين هما الأخضر يعني احترام البيئة، والثانية هي الابتكار. ويسمى أيضا الابتكار الدائم كونه يركز على البعد البيئي، كما يطلق عليه الابتكار البيئي. وهو مصطلح حديث النشأة، ظهر نتيجة الأزمات الاجتماعية والبيئية التي عرفتها نهاية القرن العشرين. ويختلف عن الابتكار الكلاسيكي في كونه يأخذ بعين الاعتبار الآثار السلبية لأي ابتكار على البيئة.

وأول من كتب عن الابتكار الأخضر هما الباحثان Fussller و James سنة 1996، اللذان عرفاه على أنه منتجات وأساليب إنتاج جديدة، تقدم لكل من المستهلك ورجل الأعمال قيمة، وتخفض وبشكل ملحوظ الآثار البيئية (نقلا عن Mosse M ;2017 ).

كما يعرف الابتكار الأخضر على أنه مجموع الابتكارات (التقنية، التصميمية، المنهجية) التي تساهم بصفة مباشرة أو غير مباشرة في تحسين حالة البيئة بمفهومها

العام والذي يعني الموارد الطبيعية (الهواء، الماء، الأرض، المحيط)، والتعدد البيولوجي، والتغيرات الجوية، والفعالية الطاقوية والطاقات المتجددة، ونوعية الحياة والتنمية المستدامة للمجتمع ( Boubaker W ; 2015) .

ويعرف الابتكار الأخضر على أنه منتج (سلعة/ خدمة) أو إجراء أو طريقة أو هيكلة أو نمط تنظيمي يمكن أن: ينظر له على أنه جديد أو محسن، ويساهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في تحسين حال البيئة من الناحية الإيكولوجية والاجتماعية والمجتمعية و/ أو المؤسساتية مقارنة بالبدائل ذات الصلة (Mathieu A et autres ; 2015).

وعليه فإن الابتكار الأخضر يتميز بالخصائص الآتية:

- يمس كل أنظمة ونواتج المؤسسات ويعيد النظر فيها أو يحسنها آخذا في الحسبان آثارها على البيئة والإنسان؛
- يدمج معايير التنمية المستدامة في العمليات سواء كانت الإنتاجية أو الخدمية؛
- يساهم في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع؛
- يقلص الآثار السلبية للنشاط الاقتصادي على البيئة دون أن يهمل تشجيع البحث والتطوير.

### 2-1 أنواع الابتكار الأخضر:

هناك عدة تصنيفات لأنواع الابتكار الأخضر، نذكر منها بالخصوص تصنيفKemp و Foxon في سنة 2007، كونه شاملا ويؤكد على أن الابتكار الأخضر لا يقتصر على الابتكار التكنولوجي البيئي فحسب.

هناك أربع أنواع للابتكار الأخضر حسب هذان الباحثان هي: التكنولوجيا البيئية، الابتكار التنظيمي للبيئة، الابتكار في السلع والخدمات التي تقدم فوائد بيئية، أنظمة الابتكار الأخضر (نقلا عن Fernandes Xavier A& Al; 2015) :

أ)**الابتكار التكنولوجي البيئي**: والذي يضم تكنولوجيات مراقبة نسبة التلوث الموجود في الطبيعة ويعالجه. من أمثلة هذا النوع من التكنولوجيا نجد سيرورة التكنولوجيا النظيفة ( أي سيرورة تصنيع أقل تلوثا أو أكثر كفاءة في استخدام الموارد) وأجهزة تسيير النفايات(على سبيل المثال تكنولوجيا معالجة مياه الصرف الصحي).

ب) **الابتكار التنظيمي البيئي**: ويشير هذا النوع إلى إدخال الأساليب التنظيمية وأنظمة التسيير التي تتعامل مع المشكلات البيئية التي تواجه عملية الإنتاج. بالنسبة للأساليب التنظيمية فتشمل جميع الخطط التي تهدف إلى منع التلوث من خلال استبدال المدخلات وتشغيل أكثر كفاءة للعمليات. أما أنظمة التسيير فتشمل جميع النظم الرسمية للإدارة البيئية، وتنطوي على القياس والإبلاغ والمسؤوليات المتعلقة بقضايا استخدام المواد والطاقة والمياه والنفايات، ومن أمثلة نظام التسيير البيئي ISO 14001.

**ج) الابتكار في السلع والخدمات التي تقدم منافع للبيئة**: وتشمل كل السلع والخدمات الجديدة أو المحسنة الخضراء. مثل المنازل والبنايات الخضراء.

د) **أنظمة الابتكار الأخضر**: وهي أنظمة بديلة للإنتاج والاستهلاك، وتعتبر أكثر حميدة بيئيا من تلك القائمة. وتعتبر الزراعة البيولوجية وأنظمة الطاقة المتجددة أحد أمثلة نظام الابتكار الأخضر.

مما سبق يتبين أن الابتكار الأخضر لا يقتصر على مخرجات المؤسسة بل يشمل أيضا مدخلاتها وكذا نظام التسيير فيها، ما يؤكد على البعد الشامل والكلي لهذه الإستراتيجية، التي ما إن تتبناها المؤسسة في سلعها أو خدماتها ستشمل ومع الزمن كل أنظمتها الفرعية. فهو يمثل تغييرا جذريا تدريجيا يعيد النظر في النظام القائم كليا ولكن بالتدريج بهدف تحقيق الاستدامة.

### 3-1 متطلبات الابتكار الأخضر:

إن قرار تبني الابتكار الأخضر مرتبط بثلاث متطلبات أساسية تتمثل في : التطور التكنولوجي push Technology، تأثيرات السوق Market pull، التأثيرات السياسية أو ما يعرف ب Regulatory push( Boubaker, 2015 ).

1. **التطور التكنولوجي:**

يمكن تفسير هذا العامل من خلال مخزون الرأسمال المادي والمعرفي والذي يمكن للمؤسسة أن تعتمد عليه لتطوير منتجات وأساليب إنتاج جديدة. وتعد القدرات التكنولوجية والتي تتضمن القدرات المعرفية أهم محدد للابتكار البيئي، فالمؤسسة التي تتعاون مع المؤسسات البحثية والجامعات هي أكثر نشاطا وفعالية في كل أنواع الابتكار، وبالتالي إذا كانت القدرات الابتكارية للمؤسسة جد متطورة هذا ما يسمح لها من تحقيق المزيد من النجاح الابتكاري.

2. **تأثيرات السوق:**

يتمثل مصدر الابتكار الأخضر في ظل هذه المقاربة في حاجات وطلبات المجتمع. فالمستهلك يلعب دورا محوريا في هذا الجانب لأن حاجاته وطلباته هي مصدر النشاط الابتكاري. وهنا لابد أن تكون المؤسسة قادرة على توقع قبول مسبق على منتجاتها المبتكرة في السوق، كما يمكنها أن تستفيد من ملاحظات وأفكار المستهلكين لتطوير المنتجات والخدمات الجديدة من خلال دراسة السوق. فالابتكار البيئي يؤكد على مقاربة سحب السوق الذي يفرض الاستجابة لحاجات ورغبات المستهلك. وفي الغالب تميل المؤسسات إلى أخذ آراء الزبائن بعين الاعتبار، لأنها قد تعبر عن درجة كبيرة من الوعي البيئي ومن ثم تساهم في خلق ابتكارات بيئية مفيدة للزبون ومربحة للمؤسسة (Eunkyunget Al,2015) .

3. **السياسات الحكومية:**

شكلت القوانين التي تسنها الدولة والمتعلقة بحماية البيئة أحد الوسائل التي تفرض على المؤسسات ضرورة الأخذ بعين الاعتبار التكاليف الخارجية المرتبطة بنشاطاتها. فسن قوانين لحماية البيئة تعتبر أداة ضاغطة تدفع بالمؤسسات إلى تبني الابتكار الأخضر سواء تعلق الأمر بالابتكار في المنتجات أو في أساليب الإنتاج. وحرصا على بقاءها تتقيد هذه المؤسسات بالمعايير والقوانين البيئية التي تفرضها السلطات الحكومية(Pinget, 2017, p58). كما أن المساعدات المالية التي تقدمها الدولة خاصة ما تعلق بالاستثمار في البحث والتطوير في هذا المجال أو الفوائد الضريبية يمكن أن تشجع على تطوير التكنولوجيا البيئية، إضافة إلى تقديم برامج لتوعية المستهلكين بأهمية استهلاك منتجات خضراء. ومن ثمّ تساهم الدولة في خلق أسواق للابتكار الأخضر.

بالإضافة إلى هذه المتطلبات والتي تمثل مزيج بين عوامل داخلية وأخرى خارجية تؤثر في تبني إستراتجية الابتكار الأخضر، هناك عوامل أخرى نراها أقرب إلى مجال مداخلتنا والمتمثلة في: قناعات القادة المسيرين، خصائص المؤسسة.

**1. قناعات القادة المسيرين:**

رغبة المسيرين في تبني إستراتيجية تنمية مستدامة تدفعهم إلى تشجيع الابتكار الأخضر. هذه الحقيقة كشفت عنها دراسات قامت بها Haned N و Plouffe S وآخرون ل 100 مؤسسة متوسطة وصغيرة الحجم في كندا وبينت الدراسة أن القناعات الشخصية للقادة المسيرين هي التي تدفع إلى تبني الابتكار الأخضر. فهذا النوع من المؤسسات وبسبب خصائصها وأسلوب تسييرها هي الأكثر تأثرا بأخلاقيات مسيريها. فمعتقداتهم وقيمهم هي التي تحدد اختياراتهم لهذا النوع من الابتكار أو غيره. وإذا كان الابتكار الأخضر هو

خيارهم فهذا يتطلب منهم تبني إستراتجية استباقية أي بدل من مواجهة المتطلبات التكنولوجية والسوقية والسياسية يجب استباقها (Haned N& Al ; 2014).

**2. خصائص المؤسسات:**

تؤثر خصائص المؤسسات كالحجم والإستراتجية، والموقع التنافسي والإمكانيات المالية للاستثمار في البحث والتطوير، ونوع قطاع النشاط والموقع الجغرافي، وغيرها على سلوك المؤسسات في تبني الابتكار الأخضر، ما يؤكد على ضرورة التفاعل بين كل هذه الخصائص المشجعة لتحقيقه. حيث تختلف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عن الكبيرة من حيث الحجم وكذا الإمكانيات المالية.

وإذا كان الحجم يساعد المسيرين القادة المؤمنين بأهمية الابتكار الأخضر فإن الإمكانيات المالية التي تكون فيها ضعيفة يجعلهم أكثر ترددا في خوض غمار هذا النوع من الابتكار.

**2- المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والابتكار الأخضر:**

يمثل الابتكار أحد العوامل الرئيسية لتحقيق التنمية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة PME. ويترجم الابتكار الأخضر في إجراء أو أدوات أو منتج أو تقنيات أو نظام تسيير جديد أو محسن، يسعى إلى تخفيض الآثار السلبية لنشاط المؤسسات على البيئة. فهو سيرورة تدمج ضمن إستراتجية الابتكار لدى المؤسسة.

قرار الابتكار الأخضر يكون نتيجة تفاعل عدة عوامل منها ما هي داخلية مرتبطة بالمؤسسة وأخرى خاصة بالبيئة التي تعمل بها.

من العوامل الداخلية والخاصة بالمؤسسة عامل الحجم كحال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. والعلاقة بين الحجم والابتكار الأخضر كان محل نقاش لدى العديد من

الباحثين ومحور العديد من الدراسات، فمنها من أكدت على العلاقة الايجابية بين الحجم والابتكار الأخضر، ومنها من لم تسجل أي أثر لهذا على ذاك.

فالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة تعاني من قلة مواردها المالية والتكنولوجية والبشرية مقارنة بالكبيرة مما يجعلها غير قادرة على تطوير الابتكار الأخضر في معظم الأحيان. وانتماءها إلى مجمع يمكن أن يشجعها على الابتكار الأخضر ويساعدها تجاوز الصعوبات التي تواجهها خلال سيرورة الابتكار (Galliano D & Nadel S ; 2013 ).

بالإضافة إلى الحجم يوجد عامل المسير القائد في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أو المقاول والذي يجب أن يتميز بروح المبادرة والإبداع والابتكار. فرغبة الابتكار موجودة في مبادئه وطرق تسييره، لهذا فالابتكار الأخضر يمكن أن يمثل تحدي أكبر بالنسبة لشخصه ويترجمه في إستراتيجية يسعى من خلالها تحقيق التنمية المستدامة وليس الربح الآني فحسب.

قام كل منKramer وباحثون آخرون في سنة 2007 بدراسة ل 50 مؤسسة صغيرة ومتوسطة دنماركية ووجدوا العلاقة بين الابتكار الدائم (اجتماعي وبيئي) والأداء الاقتصادي لهذه المؤسسات، أي لن يتحقق أدائهم الاقتصادي دون تشجيعهم للابتكار الأخضر (نقلا عن2011 ; Berger- Douce S).

في حين تعاني هذه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من نقص مواردها المالية والتي تتطلبها أي عملية ابتكارية، إلا أن تشجيع الحكومات على الابتكار الأخضر قد يساعدها على الحصول على موارد مالية تدعمها في تطوير البحث في هذا المجال. كما يمكنها التعاقد مع مراكز بحث وجامعات عمومية تستفيد بها في تطوير سيرورة الابتكار الأخضر لديها. أيضا التعاقد مع مؤسسات كبيرة في هذا الشأن يساعدها ويشجعها على تبني الابتكار الأخضر.

لا تتوقف مساعدة الحكومات لهذا النوع بالخصوص من المؤسسات على الجانب المالي فحسب بل أيضا الترويجي والتحسيسي للمستهلك بضرورة استعمال كل ما هو طبيعي يحافظ على البيئة وديمومتها، وهذا ما يوسع حجم أسواقها ويفتح لها مناطق نفوذ جديدة.

إن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبفضل حجمها الذي يسمح لها بمرونة أكثر في نشاطها، وكذا مسيرها المقاول المبتكر، ومساعدة ودعم الحكومات لها بصفة خاصة وللابتكار الأخضر بصفة عامة، يجعلها في وضعية مناسبة لتبني الابتكار الأخضر كإستراتيجية تحقق لها التنافسية المستدامة.

**3- مزايا الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:**

يهدف الابتكار الأخضر إلى تحقيق التوافق بين الاستدامة والنمو الاقتصادي. فهو يعبئ الأفكار المبتكرة لخدمة التنمية المستدامة والربحية الاقتصادية للمؤسسات وهذا مهما كان نوعها. وتبني الابتكار الأخضر من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يحقق لها عدة مزايا نذكر منها (Boubaker W ; 2015):

أ) يكسب المؤسسات ميزة تنافسية مستدامة من خلال تخفيض تكاليف العملية الإنتاجية بفضل تخفيض استعمال بعض الموارد (الماء، الكهرباء..) أو إعادة تصنيع نفاياتها؛

ب) يسمح الابتكار الأخضر بظهور أسواق جديدة تكون فيها المؤسسات المتبنية لهذا النوع من الابتكار هي الرائدة؛

ت) مضاعفة أرباح هذه المؤسسات بفضل سياسة تخفيض تكاليف المدخلات واستعمال نفاياتها؛

ث) يؤثر إيجابا على الإنتاجية من خلال تخفيض استهلاك الموارد وتشجيع الاستثمار في الكفاءات البشرية من خلال التكوين والاستقطاب؛

ج) تحسين صورة المؤسسة لدى كل من عملائها وأصحاب المصلحة مما يعزز موقعها التنافسي؛

ح) يحمي الابتكار الأخضر هذا النوع من المؤسسات من القوانين والتشريعات بفضل التزامها بالمسؤولية البيئية ما يجنبها تكاليف إضافية؛

خ) تكون لهذه المؤسسات الأفضلية في الحصول على استثمارات اجتماعية وبيئية بفضل مجهوداتها في حماية البيئة. فهي جذابة للمستثمرين المهتمين بالبيئة.

4- **صعوبات الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:**

رغم المزايا المتعددة ومن جوانب مختلفة التي تستفيد منها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من تبني الابتكار الأخضر، إلا أن هناك بعض العراقيل التي تعترض عملية الابتكار الأخضر بحيث تعيق أي تطوير أو نشر له. وعموما تصنف الأدبيات الابتكارية الصعوبات إلى صنفين اثنين هما (Ozusaglam S ; 2012):

أ. الصعوبات المعلوماتية: ينشأ هذا النوع من الحواجز بسبب التوزيع غير المتماثل للمعرفة التي تخص كفاءة المواد والموارد بين مختلف الجهات الفاعلة، مثل المستعملين والمنتجين؛

ب. الصعوبات المالية: تظهر هذه العراقيل عندما تكون المخاطر المرتبطة بنفقات البحث والتطوير عالية. والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالذات تعاني من هذه الصعوبة.

أما الاتحاد الأوربي فقد صنف الصعوبات إلى خمس (Ozusaglam S ; 2012):

1. حواجز تشريعية: قد تشكل اللوائح والقوانين . في كثير من الأحيان . عائقا أمام الابتكار الأخضر خاصة إذا كانت غير دقيقة أو عكس ذلك جد مفصلة، لهذا على الحكومات أن تقترح بعض التوجيهات الواضحة والفعالة من أجل تشجيع هذا النوع من الابتكار، أي لا بد أن تتسم القوانين بالدقة لتشجيع الابتكار الأخضر، وتكون ثابتة إلى حد ما حتى تخلق الثقة لدى المستثمرين، ومرنة حتى تشجع على إيجاد حلول مبتكرة.

2. عدم كفاية رأسمال المخاطر: إذا كان رأسمال المخاطر غير كافي، هذا ما يعيق بعض العلميين أو المصممين إلى الانتقال من إعداد النماذج إلى التطبيق أو الإنتاج.

3. صعوبات اقتصادية: والتي تتمثل أساسا في التكاليف المرتفعة للابتكار الأخضر. ارتفاع هذه التكاليف راجع أساسا إلى صعوبة تحويل التقنيات التقليدية إلى تقنيات خضراء، إضافة إلى أهمية الرأسمال المبدئي المستثمر.

4. ضعف الطلب من قبل المستهلكين الخواص والقطاع العمومي: ومن أجل التصدي لهذا العائق لابد من بلوغ قبول اجتماعي كبير للمنتجات والخدمات الخضراء.

5-الجهود البحثية غير الكافية وغير المناسبة.

في حين يعرضAshford قائمة من الصعوبات التي تواجهها المؤسسات عموما والصغيرة والمتوسطة على وجه الخصوص خلال تبنيها للابتكار الأخضر نذكر منها (نقلا عن Brechet T ; 2015):

- الصعوبات التكنولوجية: وتتمثل خاصة في عدم توفر تقنيات صديقة أو مواد بديلة لتحل محل المكونات الخطيرة.
- الصعوبات المالية: وتشمل أساسا نفقات البحث والتطوير.
- صعوبات قوى العمل: ضعف كفاءات الأشخاص المسؤولون عن التسيير والرقابة والتنفيذ.

- صعوبات التنظيمية: على سبيل المثال ضعف حوافز الاستثمار في تكنولوجيا إعادة الاستخدام.
- صعوبات متعلقة بالمستهلك: التخوف من فقدان الزبون في حالة ما إذا تغيرت خصائص المنتجات أو إذا تعذر تسليم المنتج في الوقت المناسب.
- صعوبات ذات العلاقة بالمنتج: غياب الدعم للقيام بالحملات الاشهارية للمنتج الجديد، نقص الخبرة لإجراء تعديلات على العملية الإنتاجية.
- الصعوبات الإدارية: عدم وجود التزام من قبل الإدارة العليا أو الإحجام عن مبدأ إحداث التغيير في المؤسسة.

أما Depret و Hamdouche فيضيفان صعوبة أخرى تعترض تبني ونشر المؤسسات للابتكار الأخضر والمتمثل في خاصية عدم التأكد التي تميز النشاط، والذي غالبا ما يجعل المؤسسات تصرف النظر شيئا فشيئا عليه.

ويبرز عدم التأكد حول الخيارات التكنولوجية التي تتبناها المؤسسة مسبقا، والتي تشكل قيدا تكنولوجيا لاحقا متمثلة في: المخاطر التكنولوجية، المؤسسية، والاجتماعية تفرض على المؤسسة أن تتبنى سلوكيات جد حذرة.

وينشأ أيضا عدم التأكد من منافذ الابتكار الأخضر الكامن والتي يصعب على المؤسسة تقديره، والذي يمكن تفسيره حسب دائما رأي الباحثين بقابلية التغيير وعدم التأكد في سلوكيات المستهلكين والتي تختلف حسب السوق.

إضافة إلى عدم التأكد التنظيمي والتي تظهر أثناء إجراء تغيير في التنظيم الداخلي والخارجي للمؤسسة( Boubaker W ; 2015).

غير أن الاتحاد الأوربي شرع في سنة 2004 في تذليل العقبات التي تعترض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تحقيق مسعى الابتكار الأخضر، من خلال خطة عمل تهدف إلى

تحسين ظروف السوق، وتسهيل عملية الانتقال من البحث إلى السوق. بالإضافة إلى دعم مبادرة الابتكار البيئي لبرنامج التنافسية والابتكار وتخصيص ما يقارب 200 مليون أورو خلال سنوات 2013/2008. تساعد هذه المؤسسات في مجال الابتكار البيئي على إخراج حلولها البيئية من المخبر إلى السوق. وبالموازاة مع ذلك يحاول منهاج الابتكار البيئي الأوربي دعم أسواق الابتكار البيئي الناشئة من خلال تعزيز إمكانيات الابتكار للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة النشطة في هذا المجال.

بالرغم من المزايا المتعددة التي تنتج عن تبني الابتكار الأخضر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلا أن عوائق هذا المسعى عديدة تجعل هذه المؤسسات مترددة في الخوض فيه. مسؤولية الخوض في الابتكار الأخضر لا تقع على المؤسسة فحسب بل هي مسؤولية جميع الفاعلين في المجتمع كون ما يهدف إليه يحقق المنافع لكل المجتمع ويضمن الاستدامة المجتمعية والبيئية للأجيال القادمة. فمسؤولية تحقيق الابتكار الأخضر مشتركة ومتقاسمة.

**5- الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية:**

تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية عدة عقبات وصعوبات خلال تبنيها للابتكار الأخضر، كما تتوفر لها عدة مزايا يمكن أن تساعدها في التغلب على هذه الصعاب نذكرها كما يلي (Salem H &Mosangini G ; 2018):

بالنسبة للصعوبات يمكن تلخيصها فيما يلي:

- يجهل المقاولين المهتمين بقوانين وإجراءات التمويل والمساعدات التي توفرها الدولة في مجال الابتكار الأخضر؛
- غياب علامات الجودة للمنتجات والخدمات البيئية لمساعدة هذه المؤسسات على النجاح والحصول على حصة سوقية؛

- صعوبة دخول المنتجات والخدمات الخضر للأسواق سواء كان المحلية أو العالمية؛
- يتجه المستهلك الجزائري إلى منح الأولوية لمصالحه الاقتصادية بدل الفائدة البيئية؛
- يفضل المستثمرون والمقاولون الحصول وبسرعة على عائد الاستثمار، في حين أن الابتكار الأخضر لا تظهر نتائجه أو مداخيله إلا بعد فترة؛
- قلة رؤوس الأموال المخاطرة التي تحتاجها المشاريع الابتكارية الخضراء؛
- الخوف من الفشل لدى المقاولين وهي ذهنية تكبح الكثير من المبادرات؛
- نقص المعلومات لدى المقاول حول الإمكانيات الممكنة والمتاحة في مجال الابتكار الأخضر كونه مجال جديد؛
- غياب الوعي وعمليات التحسيس عن أهمية المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة عند المجتمع الجزائري ككل وكذا عند المقاولين.

في حين تتوفر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي تختار تبني الابتكار الأخضر في الجزائر **عدة مزايا** منها:

- وجود قوانين تشجع على التنمية المستدامة (قانون 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الإستراتيجية الوطنية للبيئة والطاقات المتجددة...)؛
- وجود سوق وطلب ناشئ على المنتجات والخدمات الخضراء؛
- يكون في هذا النوع من النشاط مستوى المنافسة منخفض مما يقدم فرصا للاستثمار في الابتكار الأخضر؛
- توفر الدولة عدة آليات للمساعدات المالية؛
- توفر إمكانية التكوين للمقاولين المهتمين وهذا في مراكز عالمية متطورة؛

- توفر رأسمال بشري شاب من السهل تعبئته وتشجيعه على تبني مسعى الابتكار الأخضر.

يكفي أن تتوفر الإرادة لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتتغلب على صعابها خاصة وأن فرصها في الاستثمار في مجال الابتكار الأخضر جيدة. ويبقى عائق أمر تسويق هذه الابتكارات على وسائل الإعلام والتعليم ليقوم بدوره في هذا الشأن وهذا للمحافظة على استدامة البيئة للأجيال القادمة.

**6- مؤسسات تمارس الابتكار الأخضر: Rima Dates و Les Bâtisseurs des Oasis**

نعرف هنا بتجربة مؤسستين بارزتين، تم جمع المعلومات عنهما من موقعيهما الالكتروني وكذا بالاتصال المباشر معهما، بالرغم من أن مؤسسة Rima Dates لم تزودنا بأي معلومة عنها واكتفينا بما تنشره في موقعها، في حين كانت مؤسسة Les Bâtisseurs des Oasis أكثر تعاونا. تخوض هاتان المؤسستان تجربة الاستثمار في الابتكار الأخضر أو البيئي كل في مجال تخصصها. مع العلم أنهما متواجدتان في مدينة غرداية، كما وأنهما مصنفتان ضمن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر.

**1-6 مؤسسة Rima Dates:**

تم إنشاء مؤسسة ريمة تمور في سنة 2014 من قبل الأخوة حمو وريمة بوسادة. تقوم هذه المؤسسة الصغيرة باسترجاع وتحويل التمور غير المستعملة والأقل جودة لتبتكر منها منتج لذيذ مصنوع من التمر واللوز والشكلاطة ذات الجودة العالية، كما تستخرج من هذه التمور مشروبات ومادة الخل. وتطحن النواة لاستخراج الزيوت التي تستعمل كإضافات لمواد التجميل أو كعلف للحيوانات. وتعالج البقايا الجافة لإنتاج الوقود للاستعمال المحلي. تهدف المؤسسة إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتوفرة في مناطق الجنوب وتحقيق البعد الاجتماعي للتنمية بخلق مناصب عمل جديدة ومن ثم إدماج عائلات من المزارعين، أما البعد البيئي للتنمية فهي

تدعمه بابتكار في منتج التمور تسعى من خلاله إلى تعظيم الاستفادة منه وبالذات ذاك الرديء منه وكذا فضلاته، وهذا لتخفيض الآثار السلبية له على البيئة والوصول إلى اقتصاد دائري.

**المزايا المحققة:**

- استغلال التمور قليلة الجودة بدل من رميها ومن ثم تحقيق مردود مستدام.

- تحقيق تنمية مستدامة محلية خاصة في مناطق الجنوب التي تعاني من العزلة وضعف المستوى المعيشي.

- تثمين مادة التمر المتوفرة محليا سواء في مجال الاستهلاك أو التصنيع (الوقود، التجميل...).

- تشجيع المزارعين على العمل في هذا المجال كون منتجاتهم ستجد طلبا حتى وإن كانت ناقصة الجودة.

**الصعوبات التي تواجهها المؤسسة:**

- نقص المساعدات خاصة المالية من قبل الحكومة.

- تحصلت المؤسسة على تخفيضات طفيفة من قبل الحكومة، تمثلت في: تخفيضات جبائية عند شراء الآلات، تخفيض في نسب الضرائب خلال السنوات الأولى من الاستغلال. إلا أن هذه المساعدات غير كافية تماما بالنظر إلى طموحات مؤسسيها.

- تسعى المؤسسة إلى توسيع نشاطها إلا أنها تواجه صعوبات كبيرة في التمويل من قبل البنوك مقارنة بالمؤسسات الكبرى.

**2-6 مؤسسةLes Bâtisseurs des Oasis:**

تتواجد هذه المؤسسة في مدينة بريان ولاية غرداية، وتنشط في مجال البناء على مستوى مناطق الجنوب الجزائري ككل. تقوم هذه المؤسسة ببناء شقق ومنازل تحترم

البيئة بفضل استعمالها لمواد متوفرة محليا كالحجارة والرمل وخشب النخيل. نجد بناياتها تتكيف مع الظروف المناخية والخصوصية الاجتماعية والثقافية لمنطقة الجنوب. يتجسد ابتكارها الأخضر في استغلالها لما توفره الطبيعة في هذه المناطق من حجر ورمل وخشب النخيل وتوظيفه في بناء منازل تكون مزيج بين العصري والتقليدي مع مراعاة الجانب الهندسي والحضاري لمنطقة مزاب (أو المناطق الأخرى على حسب موقع المشروع) للمحافظة على تراث وتاريخ كل منطقة.

تعتمد المؤسسة في مشاريعها على **كفاءة الطاقة السلبية** L'efficacité Energétique Passive من خلال توفير الطاقة والتقليل من استهلاكها، وهذا عن طريق **العزل الجيد للمبنى والحد من التسريبات الحرارية من وإليه.**

تعتمد على التفعيل والرفع من أداء الطاقة السلبية للمباني، باختيار المواد الأولية الخاصة بذلك وهي القيمة المضافة لعروض المؤسسة، أما ما يخص تركيب الطاقة الشمسية للمنازل التي تبنيها بدل الكهرباء فهي ليست من أولويات المؤسسة في الوقت الحالي.

**المزايا المحققة:**

- إنجاز مباني أقل استهلاكا للطاقة من خلال التحكم في عزل المباني والتكيف مع الظروف المناخية لكل منطقة.

- الاعتماد على مواد البناء المحلية وبالتالي المساهمة في التقليل من التلوث الناجم من وسائل النقل المختلفة واللازمة لنقل المواد الأولية إلى المنطقة.

- إعادة إعطاء قيمة للمواد الأولية الطبيعية والمحلية المتواجدة بكثرة وغير المستغلة. المستدامة.

- تتكيف هذه البنايات الخضراء مع الظروف المناخية ومع الخصوصيات الاجتماعية والثقافية للمنطقة الجنوب.

- احترام البيئة ومتطلبات التنمية المستدامة.

- احترام الطابع العمراني المحلي أي ترك البصمة العمرانية لواد ميزاب وهي جزء من التراث العالمي.

- المزج الذكي بين تكنولوجية متطورة وأساليب الأجداد بما يتناسب ومتطلبات التنمية.

**الصعوبات التي تواجهها المؤسسة:**

- ضعف أو انعدام دعم الأجهزة المسؤولة عن بناء السكن لتطبيق هذه الأفكار والحلول المحافظة على البيئة.

- عدم إدراج واعتماد الدراسات التقنية (نوعية المواد المستعملة، الطرق المختلفة لعزل المباني) في معظم المشاريع المنجزة من المصالح المختصة في البناء والسكن.

- عدم إيجاد صيغة لدعم المباني الصديقة للبيئة من أجل تبني المشاريع المنتجة وتشجيع الاستثمار لترشيد استغلال المصادر الطاقوية.

- بما أن فاتورة استهلاك الكهرباء مدعمة بنسبة 65% في مناطق الجنوب، فمعظم المستهلكين لا يولون أهمية لعزل المباني والتقليل من الاستهلاك الطاقوي، وهو ما يفسر التزايد المستمر على طلب استهلاك الطاقة بدل الاعتماد على العزل البيئي للمباني.

- قلة اليد العاملة المؤهلة والتي تتحكم في أساليب بناء السلف والأجداد.

تزخر الجزائر بالعديد من فرص الابتكار خاصة الأخضر منه كونها تتوفر على موارد طبيعية عديدة ومتنوعة تحتاج فقط إلى توفر روح المبادرة لدى مسيرينا وكذا القوانين والإمكانيات المساعدة والمشجعة لهذه المبادرات.

**الخاتمة:**

مما لا شك فيه أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باعتبارها العمود الفقري لجل اقتصاديات الدول بما فيها الجزائر، فهي تقوم بدور جوهري في التقليل من المخاطر البيئية والتهديدات التي تمس بنظامنا البيئي. فهي مطلوب منها رفع تحدي كبير وهو تحويل طبيعة الاقتصاد من اقتصاد رمادي إلى اقتصاد أخضر في الأجل الطويل، من خلال إنتاج منتجات وأساليب إنتاج مبتكرة خضراء وحتى نظام تسيير وثقافة خضراء لما لا.

تبني الابتكار الأخضر من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية يسمح لها بتعظيم منافعها الاقتصادية وتحسين صورتها في الأسواق العالمية وتحقيق التنمية المستدامة مسعى وهدف كل مؤسسة عصرية اليوم. لكن هذا يتطلب منها أيضا الكشف عن مختلف العوائق والصعوبات التي تعترض تبنها للابتكار الأخضر ومحاولة تذليلها.

إلا أن تبني الابتكار الأخضر من قبل هذا النوع من المؤسسات يتطلب دعم السلطات العمومية قانونيا وماليا وكذا صياغة سياسات وتنفيذها فيما يتعلق بتشجيع البحث والتطوير ونشر الوعي البيئي من خلال مختلف وسائل الاتصال وكذا التربية والتعليم والتكوين فهذا النوع من الابتكار لا يتوقف فحسب عند المؤسسة فهو مشروع مجتمع ككل يساهم في تحقيقه وتطويره الجميع.

**قائمة المراجع:**

1.Berger-Douce S: LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, UN LEVIER D'INNOVATION POUR LESPME ?In Revue française de gestion ;N° 215 ;p p 147 à 166 ; 2011 ; In https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2011-6-page-147.htm

2.Boubaker W : Éco-innovation, Performance Environnementale et impactéconomique sur les entreprises : étude de cas des groupesPapetiers présents en France; Thèse en vue de l'obtention du diplôme deDoctorat en Sciences-Économiques ; UNIVERSITE DE NICE-SOPHIA ANTIPOLIS; 2015.

3.Brechet TH : l'eco-innovation en europe permet-elle de generer une situation win-win pour l'entreprise et son environnement université catholique de louvain ; 2015 ; p 26.

4. Eunkyung and others, policy instruments for eco-innovation in Asiancountries,in sustainability,2015,7,p12589.

5.Fernandes Xavier A et ManfrediNaveiro R & AL: THE ECO-INNOVATION CONCEPTSTHROUGH A STRATEGIC PERSPECTIVE ; in International Association for Management of Technology IAMOT 2015 Conference Proceedings; In: iamot2015.com/2015proceeding/document/pdf. 2015; p317 .

6.Galliano D et Simon Nadel: Les déterminants de l'adoption de l'éco-innovation selon le profil stratégique de la firme : le cas desfirmes industrielles françaises ; Revue d'économie industrielle ; 142 | 2e trimestre ; 2013 ; pp77-110 .

7.Haned N & al. :La Profitabilité de l'éco-conception : une analyse économique http://metalonia.com/w/documents/218626968-Rapport-Profitabilit-EC-2014-Web.pdf ; 2014.

8.Mathieu A et Peyand E et chandon JL: Les déterminant internes de l'eco innovation : Analyse de 118 eco innovation selon le référentiel gestionnaire et la stratégie RSE de l'entreprise ; In Revue Finance contrôle stratégie ; https//journal.openedition.org/fcs/1592 ; 2015.

9.Mosse M (2017) : LES ÉCO-INNOVATIONS EN EUROPE ; NOTES D'ANALYSE ; **www.pourlasolidarite.eu**.

10. Ozusaglam S : Environmental innovation :a concise review of the literature, vie et sciences de l'entreprise N°191/2012 , p12.

11. Salem H &Mosangini G ; La promotion de l'entrepreneuriat vert et de l'éco-innovation sociale en Algérie État des lieux et recommandations des parties prenantes; Livre Blanc ; Le programme SwitchMed financé par l'Union Européenne ;2018.

12. https://www.thswitchers.eu

13. https://lesbatisseurs des oasis.com