

الدور التنموي لاستخدام الطاقة الشمسية في البنايات الجديدة

من إعداد

طالبة دكتوراه أمال بن علي
كلية الحقوق والعلوم السياسية
جامعة البليدة 2

طالبة دكتوراه واكد زهرة
كلية الحقوق والعلوم السياسية
جامعة البليدة 2

الدور التنموي لاستخدام الطاقة الشمسية في البنيات الجديدة

أمال بن علي

طالبة دكتوراه

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة البليدة 02- البليدة

واكد الزهرة

طالبة دكتوراه

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة البليدة 02- البليدة

ملخص:

إن المناطق الحضرية هي الفضاء الصانع للحضارة لأنها المركز الذي تتقاطع فيه كل الثقافات وكل أنماط الحياة وهي التي تتوفر على بنية تحتية متمثلة في المرافق العامة والخدمات الاجتماعية. تمكن الفرد من تنمية قدراته وبالتالي تحريك عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ولأن عجلة التنمية متحركة لا ثابتة وتستلزم دائما تغييرا وتجديدا وبطبيعة الحال شهدت الجزائر ديناميكية سريعة ونشطة في مختلف الانجازات العمرانية نتجت عنها إعادة الترتيب للأبعاد الاستراتيجية عن طريق إرساء منظومة تشريعية تعمل على تجسيد أبعاد التنمية المستدامة من خلال نظرة استراتيجية ووقائية ومعالجته.

ومن بين الاستراتيجيات التي فرضتها السياسة العامة للبلاد وخيارا لا بديل له لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية و التي ركز عليها المشرع الجزائري في مجال البناء والعمران استخدام الطاقة المتجددة التي تعتبر من أهم المواضيع المرتبطة بموضوع التنمية المستدامة، إذ تلعب دورا فعالا في تحقيق تنمية شاملة سواء اقتصادية اجتماعية، بيئية. وذلك نتيجة استدامة مصادرها وخاصة الطاقة الشمسية باعتبارها إحدى الخيارات الاستراتيجية لتلبية الاحتياجات المستقبلية نظرا لاستخداماتها المتعددة كتسخين المياه، التدفئة، التبريد البخار، إنتاج الطاقة الكهربائية.

لهذا أصبح لزاما على الدولة الجزائرية العمل نحو خلق استراتيجية فعالة لتنمية العمران تعتمد على استخدام الطاقة الشمسية أثناء مشاريع البناء لأنها تعد وسيلة لتحقيق أوضاع معيشية أفضل للإنسان وذلك بتوفير الطاقة (بعد اقتصادي) بالإضافة إلى الحد من المشاكل البيئية الناتجة عن الفوضى العمرانية.

الكلمات المفتاحية: الطاقة المتجددة، المباني الجديدة، التنمية المستدامة، حماية البيئة.

Résumé

Les zones urbaines sont des espaces qui constituent la civilisation car elles sont le centre ou toutes les cultures et tous les styles de vie se croisent. Elles comportent une infrastructure composée d'espaces publics et services sociaux qui aident le citoyen à développer ses capacités et en conséquent accélérer la roue du développement économique, sociale et culturelle. En sachant que la roue du développement est mobile et non stable, elle nécessite un changement et renouvellement constant.

Sur ce l'Algérie a connu une dynamique rapide et active dans plusieurs secteurs et divers réalisations urbaines qui ont abouté à la réorganisation des stratégies en créant un système législative qui travaille sur l'incarnation des dimensions du développement durable à travers une vision stratégique, préventive et suivie.

Une des stratégies imposée par la politique générale de l'état et le choix irremplaçable pour réaliser le développement économique et sociale et dont le législateur algérien s'est concentré sur le plan de la construction et du bâtiment, est l'utilisation de l'énergie renouvelable qui est considérée comme l'un des plus importants sujets reliés au développement durable car elle joue un rôle efficace dans la réalisation du développement global ; économique, social et environnemental et cela due à sa source durable et spécialement l'énergie solaire.

Cette dernière est considérée un choix stratégique pour répondre aux besoins de l'avenir, vue ses différentes utilisations comme le chauffage d'eau, le chauffage intérieur, refroidissement, la vapeur et la production de l'énergie électrique. Pour cela il était nécessaire pour le gouvernement algérien de travailler sur ce plan et créer une stratégie efficace pour le développement urbain qui se base essentiellement sur l'utilisation de l'énergie solaire pendant les projets du bâtiment car elle est devenue un moyen important pour créer un environnement adéquat pour vivre en fournissant une énergie 'avec un aspect économique' et en diminuant les effets sur l'environnement causés par l'anarchie urbaine.

Mots clés: énergies renouvelables, nouveaux bâtiments, développement durable, protection de l'environnement.

مقدمة:

لقد أولت الجزائر اهتماما واسعا بمجال الطاقة المتجددة إذ أصبحت تمثل الخيار الاستراتيجي لها لتحقيق التنمية المستدامة وذلك ببناء الاقتصاد والحفاظ على البيئة ،وبحكم أن الجزائر دولة نفطية تعتمد على هذا المورد كمصدر لمدا خيلها ونظرا للتوقعات والدراسات التي تشير إلى نضوب الطاقات التقليدية فكان لزاما عليها التفكير في وضع استراتيجية تحاول من خلالها إيجاد حلول بديلة وتطوير مصادر أخرى للطاقة.

وقد حظيت الطاقة الشمسية بالاهتمام الأوفر نظرا لوفرتها وأهميتها وذلك لما تزود به الإنسان من خدمات كتسخين المياه ، والتدفئة والبخار والطاقة الكهربائية ،لهذا حاول المشرع الجزائري بتبني سياسة استخدام الطاقة الشمسية في التجمعات الحضرية وخاصة البنايات الجديدة وهذا من خلال مجموعة من الآليات وبواسطة مجموعة من الوسائل سواء المادية والقانونية وهذا ما تجلى بصورة واضحة من خلال المرسوم التنفيذي رقم 90/2000 المؤرخ في 24 أفريل 2000 يتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة .

ان الهدف من بحثنا هذا هو الحث على خلق بنايات جديدة مكيفة ذاتيا بالطاقة الشمسية ، للاستقلال قدر الإمكان عن شبكة الطاقة الرئيسية ، ولهذا تتطرق دراستنا من إشكالية مفادها البحث في تحديد الآليات المناسبة لاستخدام الطاقة الشمسية في البنايات الجديدة و مدى فعاليتها في تحقيق التنمية المستدامة، وهل استطاعت الدولة من خلال السياسة المتبعة في ذلك الوصول إلى النتيجة المرجوة.

وقد عالجنا هذه الإشكالية من خلال مبحثين ،حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى تحديد كل من مفهوم التنمية المستدامة والطاقة الشمسية والبنايات الجديدة والمبحث الثاني تناولنا فيه آليات استخدام الطاقة الشمسية في البنايات الجديدة وأثارها التنموية.

المبحث الأول :مدخل مفاهيمي للتنمية المستدامة والطاقة الشمسية والبنايات الجديدة

قبل الخوض في مسألة الدور التنموي للطاقة الشمسية يجب الوقوف على تحديد مفهوم كل من التنمية المستدامة والطاقة الشمسية والبنايات الجديدة وهذا ما سنتناوله داخل هذا المبحث.

المطلب الأول : تعريف التنمية المستدامة

سعى العديد من الباحثين لتحديد معنى التنمية المستدامة ،ولأخذ لمحة بسيطة عنها سنتطرق لتعريفها خصائصها وابعادها باختصار .

الفرع الأول : التعريف الاصطلاحي للتنمية المستدامة

التنمية المستدامة هو مصطلح تم استخدامه على مدى العقدين الماضيين للتعرف على الاحتياجات اللازمة لتخفيض الفاقد من الموارد الطبيعية من خلال نمو اقتصادي يحفظ النظام البيئي وحفظ مخزون طويل الأمد للمصادر الطبيعية .وهي التنمية التي تهئ للجيل الحاضر متطلباته الأساسية والمشروعة ،دون أن تخل بقدرة المحيط الطبيعي على أن يهيئ للأجيال التالية متطلباتهم، أو بعبارة أخرى" استجابة التنمية لحاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على الوفاء بحاجاتها" 1 (د/مصطفى منير محمود، مقال بعنوان آليات تطبيقات الطاقة الشمسية في إيجاد تنمية حضرية مستدامة،كلية التخطيط الإقليمي والعمراني ،جامعة القاهرة،جمهورية مصر العربية،ص3)،كما وردت الكثير من التعاريف للتنمية المستدامة فهناك من يعرفها على أنها:" التنمية المستدامة هي تنمية تستجيب لحاجات الأجيال الراهنة دون أن تعرض للخطر قدرة الأجيال على تلبية حاجاته هي الأخرى " هي محاولة الحد من التعارض الذي يؤدي إلى تدهور البيئة عن طريق إيجاد وسيلة لإحداث تكامل بين البيئة والاقتصاد" ،أما اللجنة العالمية للتنمية المستدامة فتعرفها كمايلي:" هي تلبية حاجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة" 2، (أزمران كريم ،مقال بعنوان التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الانتعاش الاقتصادي 2001، أبحاث اقتصادية وإدارية العدد السابع جوان2010،كليةالعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير 2009، جامعة محمد خيضر بسكرة،ص195) ،ولقد تمت صياغة مفهوم التنمية للمرة الأولى من خلال تقرير مستقبلنا المشترك الذي صدر عام 1987 عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة برئاسة وزراء النرويج السابقة "غروها برونثالند" حيث كان مفهوم التنمية المستدامة مفهوم جديد وثنوري في الفكر التنموي ،إذ أنه وللمرة الأولى دمج ما بين الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في تعريف واحد.3(تكواشت عماد،واقع وأفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة الحاج لخضر-باتنة- سنة 2011-2012،ص210).

ولقد تناول المشرع الجزائري تعريف التنمية المستدامة في الفقرة05 من المادة الرابعة من القانون رقم 03/10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،إذ عرفها كما يلي " التنمية المستدامة مفهوم يعني التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية".4 (انظر المادة04 من القانون رقم03/10 المؤرخ في 19 جوان2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الجريدة الرسمية،العدد2003،43).

الفرع الثاني :خصائص التنمية المستدامة و أبعادها

أولا :خصائص التنمية المستدامة

بناءا على التعاريف المذكورة أعلاه للتنمية المستدامة فإنها تتميز بمجموعة خصائص أهمها:

- تنمية تعتبر البعد الزمني هو الأساس ،فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة ،حيث تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالتغيرات.

- تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية.

-تنمية تضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول ،فأولوياتها هي تلبية الحاجات الأساسية والضرورية من الغذاء والملبس والتعليم والخدمات الصحية ،وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياة البشر المادية والاجتماعية.5) سناء حم عيد/ استراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير فرع الإدارة البيئية والسياحة ،جامعة الجزائر 2012،3-2013،ص24).

- التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية والإبقاء على الحضارة الخاصة بكل مجتمع
- التنمية المستدامة عملية مجتمعة ،يجب أن تساهم كل الفئات والقطاعات والجماعات ،ولا يجوز اعتمادها على فئة قليلة أو مورد واحد.
- عناصر التنمية المستدامة ال يمكن فصل بعضها عن بعض لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية لها.6) (أ/زمران كريم ،مرجع سابق،ص195).

ثانيا :أبعاد التنمية المستدامة

إن للتنمية المستدامة ثالث أبعاد متكاملة ومترابطة يجب التركيز عليها بنفس المستوى والأهمية وهي:

أ/ البعد البيئي:

يتمثل في الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها على أساس مستديم والتنبؤ لها بغرض الاحتياط والوقاية ويتمحور البعد البيئي حول مجموعة من العناصر نذكر منها:

- الطاقة ،التنوع البيولوجي ، القدرة على التكيف ،الإنتاجية البيولوجية.
- وتتمثل أهم الاهتمامات البيئية في ظاهرة ارتفاع درجة حرارة المناخ، اختلال طبقة الأوزون الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية والعديد من المشاكل المتعلقة بتلوث الهواء.
- ب/ البعد الاقتصادي: يتمحور البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة حول الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد على البيئة ،إذ يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية ،وتمثل العناصر التالية البعد الاقتصادي:

- النمو الاقتصادي السليم

- العدالة الاقتصادية

- إشباع الحاجات الأساسية.7) (أ/زمران كريم ،مرجع نفسه، ص 198،197).

ج/ البعد الاجتماعي :

تتميز التنمية المستدامة بهذا البعد الذي يمثل البعد الإنساني ،إذ تجعل من النمو وسيلة لالتحام الاجتماعي وضرورة اختيار الإنصاف بين الأجيال إذ يتوجب على الأجيال الراهنة القيام باختيارات النمو وفقا لرغباتها ورغبات الأجيال القادمة ،وأهم عناصر البعد الاجتماعي هي:

- المساواة في التوزيع

- المشاركة الشعبية

- التنوع الثقافي.

- الإنصاف والعدل في اختيارات النمو.8(أ/زمران كريم، مرجع سابق، ص198).

المطلب الثاني: تعريف الطاقة الشمسية

تعتبر الشمس مصدر الطاقة اللازم للحياة على الأرض ، وتعتبر المصدر الرئيسي للطاقة بمختلف أنواعها سواء كانت احفورية أو جديدة ومتجددة . وهي أهم مصدر من مصادر الطاقة الجديدة حيث تبذل الدول جهودا كثيرة عن طريق البحوث العلمية لتطوير الطرق الخاصة باستغلالها كطاقة بديلة للنفط والغاز.9 (أ/يحي نبهان ، الاحتباس الحراري وتأثيره على البيئة ، الطبعة الاولى ، كنوز المعرفة، عمان، 2013، ص 121).

والطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي تنتصب ما دامت الشمس موجودة كما أن جميع مصادر الطاقة الموجودة على الأرض قد نشأت أوال من الطاقة الشمسية وهذه الطاقة يمكن تحويلها بطرق مباشرة أو غير مباشرة إلى حرارة وبرودة الكهرباء وقوة محرك.

وأشعة الشمس أشعة كهرومغناطيسية وظيفتها المرئي بشكل 49٪ وغير المرئي كالأشعة فوق بنفسجية بشكل 2 ٪ والأشعة دون الحمراء 49٪ وقد كان استخدام الطاقة الحرارية للشمس معروفا منذ آلاف السنين في المناطق الحارة، حيث استخدمت في تسخين المياه وفي تجفيف بعض المحاصيل لحفظها من التلف أما في الوقت الحالي فإن الأبحاث والتجارب تقوم على محاولة استغلال طاقة الشمس في إنتاج طاقة كهربائية وفي التدفئة وتكييف الهواء وصهر المعادن وغيرها والطاقة الشمسية تختلف حسب حركتها وبعدها عن الأرض كما أنها تصل إلى الأرض ضوء أو إشعاعية ففي اليوم الصحو وحين تكون الشمس عمودية فإن طاقتها الإشعاعية تصل إلى سطح الأرض الخارجي بمعدل 1 كيلومتر فهي مصدر وفير لو أمكن تجمعه واستغلاله وتجدر الإشارة إلى أن الطاقة الشمسية تعتبر المرشح الأقوى لتحل محل البترول بعد نضوبه في إنتاج الكهرباء ومن المتوقع أيضا نجاح أنواع الفوتو فوليك التي تحول أشعة الشمس إلى كهرباء.10 (قرواني هشام ، استراتيجيات الاستثمار في الطاقات البديلة حالة " شركة الكهرباء والطاقات المتجددة" مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية ، اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، 2015-2016، ص13).

الفرع الاول: أهمية الطاقة الشمسية و خصائصها

أولا: أهمية الطاقة الشمسية

للطاقة الشمسية أهمية كبيرة في إمداد المجتمعات كما أن لاستعمال الطاقة الشمسية مردودين مهمين أولهما جعل قدرة استعمال الطاقة النفطية طويلة وثانيهما تطوير مصدر آخر للطاقة بجانب مصدر البترول والغاز الطبيعي ، وتساهم هذه الطاقات في تقليل الانبعاثات الكربونية في الجو ، كما تسمح بزيادة القدرة التصديرية للبترول فبدال من استهلاك البترول في المصانع يمكن بيعه بالسعر العالمي ، وتوفي الطاقة الشمسية التكلفة المادية الضخمة التي تتكبدها موازنة اقتصاديات مختلف دول العالم بسبب استخدام الطاقة الكهربائية التي يتم إنتاجها عن طريق البترول ، بالإضافة إلى أن ذلك يتكلف جهد كبير من حفريات قد تؤثر على بعض المشاريع المقامة مثل الشوارع وغيرها وكذلك تمديد الأسلاك لمسافات طويلة مما يزيد من تكلفة هذه الطاقة ، وتشير التقديرات إلى أن تكلفة توليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية تبلغ 0,12

دوالر/كيلووات ساعة. 11 (لجلد خالد، دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر " حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995-2010"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 2010/2011، ص128).

ثانيا: خصائص الطاقة الشمسية

تتميز الطاقة الشمسية بمجموعة من الخصائص نذكر منها ما يلي:

- توفر مصادر الأمان البيئي فالطاقة الشمسية طاقة نظيفة ال ينتج عن إنتاجها واستهلاكها تلوث مما يكسبها وضعاً خاصاً في هذا المجال وخاصة في ظل تزايد حدة وخطورة المشاكل البيئية التي يعرفها العالم.
- تعتبر مصدراً متجدداً غير قابل للنضوب وبال مقابل مما يسهل إمكانية إنشاء المشاريع المستديمة التي تعتمد في تلبية احتياجاتها على الطاقة الشمسية.
- عدم خضوع الطاقة الشمسية لسيطرة النظم السياسية والدولية والمحلية التي تحد من التوسع في استغلال أي كمية منها.
- توفر الطاقة الشمسية في جميع الأماكن وكذا عدم اعتماد تحويلها إلى أشكال الطاقة المختلفة بل على شدة الإشعاع الشمسي الوارد إلى الأرض مما يجعلها قابلة للاستغلال في أي مكان.
- بساطة التقنية المعتمدة في تحويل الطاقة الشمسية إلى أشكال الطاقة المختلفة إضافة توفر عامل الأمان بالنسبة للعاملين في مجال إنتاج الطاقة من الشمس مقارنة بالعاملين في مجال استغلال الطاقات الناضبة. 12 (قرواني هشام، مرجع سابق، ص15).

الفرع الثاني : استخدامات الطاقة الشمسية

للطاقة الشمسية عدة استعمالات يمكن أن نذكر أهمها:

أولاً: الاستخدام في المجال الزراعي

تستخدم الطاقة الشمسية في إدارة ماكينات ضخ المياه وتجفيف المحاصيل وتقريخ الدجاج وتجفيف السماد العضوي للدجاج، كما أنه تم استخدام الطاقة المتولدة بواسطة اللوحات الشمسية في عمل عصائر الفاكهة لذلك يسعى المعنيون بتنمية الزراعة وتطويرها إلى زيادة قدر الاستفادة من الطاقة الشمسية بهدف زيادة معدل إنتاجية النباتات المزروعة، فبعض التقنيات التي تتمثل في تنظيم مواسم الزراعة حسب أوقات العام وتعديل اتجاه صفوف النباتات المزروعة وتنظيم الارتفاعات بين الصفوف وخلق أصناف نباتية مختلفة يمكن أن تحسن من إنتاجية المحصول. 13 (لجلد خالد، مرجع نفسه، ص146).

ثانياً: تسخين الماء

تستخدم نظم التسخين التي تعمل بالطاقة الشمسية ضوء الشمس في تسخين الماء، ففي المنخفضات الجغرافية التي تقع تحت 40 درجة، يمكن أن يتم توفير ما يتراوح من 60٪ إلى 70٪ من الماء الساخن المستخدم في المنازل بدرجات حرارة ترتفع إلى 60 درجة مئوية بواسطة نظم التسخين التي تعمل بالطاقة الشمسية، ويعتبر من أكثر أنواع سخانات المياه التي تعمل بالطاقة الشمسية الأنابيب المفرغة بنسبة

44٪ والألواح المستوية المصقولة بنسبة 34٪ التي تستخدم بصفة عامة لتسخين الماء في المنازل، وكذا الألواح البلاستيكية غير المصقولة حيث تمثل نسبة 21٪ التي تستخدم بصفة رئيسية في تدفئة مياه حمامات السباحة.

ثالثا: التدفئة والتبريد والتهوية

إن أول من استغل الطاقة الشمسية لغرض التدفئة المنزلية هو الفيلسوف اليوناني "سقراط" قبل 2400 سنة. أما في الوقت الحاضر فقد أنشأ حقل جديد يعرف باسم الهندسة المعمارية الشمسية يتمثل اختصاصه في استغلال الطاقة الشمسية لغرض تدفئة المنازل أو إنارتها أو الاعتبارات أخرى كجمال المنازل أو غير ذلك. ويتم من خلال وضع تصاميم خاصة للنوافذ واستعمال العوازل الشفافة، ونظرا لهذا التطور التكنولوجي الهائل نجد أعداد كبيرة من هذه المنازل منتشرة في مختلف البلدان إذ تعد ألمانيا الدولة الرائدة في هذا المجال وذلك من خلال مشروع إنجاز 1000000 مسكن شمسي. 14 (لجلد خالد، مرجع نفسه، ص149).

رابعا: توليد الكهرباء

يمكن تحويل ضوء الشمس المباشر إلى كهرباء باستخدام محولات فولت وضوئية والعديد من الأساليب التجريبية الأخرى. وتستخدم هذه المحولات في عملية تركيز الطاقة الشمسية وبشكل أساسي لإمداد الأجهزة الصغيرة والمتوسطة بالكهرباء، ويمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية بواسطة المجمعات أو المركبات الشمسية، وتستطيع الطاقة الحرارية أن تدير محرك حراري وبالتالي تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة ميكانيكية. 15 (لجلد خالد، مرجع نفسه، ص152).

المطلب الثالث: تعريف البناءات الجديدة

رغم أن التعريفات ليست من اختصاص العمل التشريعي لأنها تدخل في نطاق العمل الفقهي إلا أن المشرع الجزائري ارتأى تحديد هذا المصطلح قانونا ليتماشى و التطور الحاصل .

الفرع الأول: التعريف القانوني للبناءات الجديدة في التشريع الجزائري

ورد تعريف البناء بموجب نص المادة 02 من القانون رقم 08/15 "البناء هو كل بناية أو منشأة يوجه استعمالها للسكن أو التجهيز أو النشاط التجاري أو الإنتاج الصناعي و التقليدي أو الإنتاج الفلاحي أو الخدمات".

يلاحظ من خلال هذه المادة أن المشرع الجزائري عرف البناء على أنه كل بناية أي العقار المبنى وليس

عن عملية تشييد البناء ألن البناء هو ما يبنى حسب التعريف الاصطلاحي، فهنا أخط المشرع بين إقامة البناء من خلال عملية البناء أو المنشأة. ولتحديد تعريف البناء بدقة جاء تعريفه في المادة 03 من القانون رقم 11/04 "البناء كل عملية تشييد بناية و/أو مجموعة بنايات ذات الاستعمال السكني أو التجاري أو الحرفي أو المهني".

فهنا المشرع الجزائري ضبط مصطلح البناء على أنه عملية تشييد بناية أو بنايات وهو ما ذهب إليه الفقيه السنهوري إلى اعتبار كل ما شيد على الأرض أو باطنها يعد بناء. كما يعرف البناء على أنه ما يتم بناؤه

من أبنية عامة وخاصة، بالرجوع إلى المادة 03 من القانون 11/04 المحدد لقواعد تنظيم نشاط الترقية العقارية المذكور أعلاه نلاحظ أن البناية هي نتيجة عملية تشييد وبناء معدة للاستعمال السكني أو الحرفي أو التجاري أو المهني. 17 (انظر المادة 03، القانون رقم 11/04، المؤرخ في 17/04/2011 المحدد لقواعد تنظيم نشاط الترقية العقارية، الجريدة الرسمية عدد 14). وبمفهوم المخالفة فإن البناية الجديدة هي كل بناية شيدت أو تم بناؤها ولم يمض على تشييدها وقت طويل أو هي في طور الإنجاز، وحسب المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 2000/90 المؤرخ في 24 أبريل 2000، يتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة فإن البنايات الجديدة يقصد بها البنايات الجديدة ذات الاستعمال السكني والبنايات الجديدة ذات الاستعمال غير السكني والقسم من البناء المنجز كامتداد لبناء موجود، نلاحظ إن المشرع الجزائري لم يعط تعريفا دقيقا للبناية الجديدة وإنما عرفها بحسب الغرض المخصص لها .

أولا: أنواع البناء

للبناء أنواع عديدة من حيث الغرض المخصص له نذكر منها ما يلي:

أ/ البناء المعد للسكن :

هو كل مبنى مشيد قائم بذاته مثبت على اليابسة أو الماء بصفة دائمة أو مؤقتة، مكون من أية مادة بناء كانت، يتكون من طابق واحد أو أكثر وله سقف يستخدم للسكن الفردي أو الجماعي، له مدخل أو أكثر يؤدي من طريق عام أو خاص إلى جميع أو غالبية مشتملاته مثل المنازل.

ب/ البناء المعد للنشاط التجاري والصناعي والحرفي والمهني والفلاحي :

وهي البنايات المخصصة التي تكون معدة للقيام بالأعمال التجارية مثل المحلات أو الأعمال الصناعية مثل المنشآت الصناعية والمعامل والمصانع أو الأعمال الحرفية كالمحلات والمكاتب المخصصة لممارسة نشاطات مهنية كمكاتب المحامين والعيادات الطبية والمستشفيات، ونفس الأمر ينطبق على البنايات المخصصة للنشاط الفلاحي كالمرآب المخصص لتربية الماشية والدواجن والسكنات الريفية وغيرها. 16 (عربي باي يزيد، مرجع سابق، صص 29-30).

المبحث الثاني: آليات استخدام الطاقة الشمسية في البنايات الجديدة و أثارها التنموية

نظرا لزيادة الأخذ بأساليب التكنولوجيا في جميع الميادين ، الذي أدى في زيادة استهلاك الطاقة بشكل كبير سواء على مستوى البنايات ذات الطابع الجماعي أو الطابع الفردي يعني استهلاك الفرد الواحد للطاقة في مسكنه بسبب تنوع الأجهزة والاعتماد عليها في النشاط اليومي داخل المنزل، كما انه بالنسبة للبنايات الجديدة فقد أصبح توفر التجهيزات اللازمة داخلها من الضروريات، مما يؤدي لزيادة استغلال الطاقة، و من هنا أضحت البحث عن مصادر متجددة أمرا ضروريا، بات استخدام الطاقات المتجددة و خاصة الطاقة الشمسية باعتبارها إحدى الخيارات الاستراتيجية لتلبية الاحتياجات المستقبلية من اكبر الرهانات التي تعتمد عليها الجزائر للتخلص من تبعية الاقتصاد الوطني للمحروقات، كما انه من الواضح نجاح عمليات استخدام الطاقة المتجددة تزيد من سرعة عجلة التنمية و هو الهدف المراد تحقيقه من خلال هذه الاستخدامات تماشيا مع تزايد التجمعات الحضرية الكبرى، نظرا لزيادة الأخذ بأساليب التكنولوجيا في جميع الميادين، الذي أدى في زيادة استهلاك الطاقة بشكل كبير سواء على مستوى البنايات ذات الطابع الجماعي أو الطابع الفردي يعني استهلاك الفرد الواحد للطاقة في مسكنه بسبب تنوع الأجهزة والاعتماد عليها في النشاط اليومي داخل المنزل، كما انه

بالنسبة للبنىات الجديدة فقد أصبح توفر التجهيزات اللازمة داخلها من الضروريات، مما يؤدي لزيادة استغلال الطاقة، و من هنا أضحي البحث عن مصادر متجددة أمرا ضروريا.18(لجلد خالد، مرجع نفسه، ص.128).

المطلب الأول: الآليات المؤسسية لاستخدام الطاقة الشمسية

بات استخدام الطاقات المتجددة و خاصة الطاقة الشمسية باعتبارها إحدى الخيارات الاستراتيجية لتلبية الاحتياجات المستقبلية من أكبر الرهانات التي تعتمد عليها الجزائر للتخلص من تبعية الاقتصاد الوطني للمحروقات، كما انه من الواضح نجاح عمليات استخدام الطاقة المتجددة تزيد من سرعة عجلة التنمية و هو الهدف المراد تحقيقه من خلال هذه الاستخدامات تماشيا مع تزايد التجمعات الحضرية الكبرى، و لهذا اصبح من الضروري احداث منظومة قانونية و هيئات مؤسسية لاستغلال هذه الطاقة الشمسية و تخفيف الضغط عن مصادر الطاقة التقليدية.

الفرع الأول: المؤسسات الوطنية الموجودة للطاقات المتجددة

-المحافظة السامية للطاقات المتجددة: أنشأت سنة 1982 مكونة من خمسة مراكز تنمية ومحطة تجريبية للأجهزة الشمسية، من أهم مهامها تلبية الطلب على الطاقة في الأماكن المعزولة و البعيدة عن شبكات الكهرباء عن طريق الشمس .

وجدت المراكز التنموية بأهداف مسطرة حيث قسمت على شكل وحدات

1.مركز تنمية التقنيات وإعداد الحماية والأمن والتقنيات المتقدمة .

2.مركز تنمية المعدات و الأدوات و تحويل الطاقة.

3.مركز تنمية التقنيات القاعدية و محطة تجارب بالوسائل الشمسية .

4.مركز تنمية التقنيات في مجال الخلايا الشمسية.

رغم تعدد أهداف المحافظة إلا أنها حريصة على تعميم استعمال الطاقة الشمسي من خلال إيجاد أنظمة أجهزة ملائمة. 19 (لجلد خالد، مرجع نفسه، ص.201) سخرت الحكومة لتنفيذ سياسة التحكم في الطاقة مجموعة من البرامج و الوكالات ممثلة فيما يلي:

- APRUE20 وكالة ترقية وعقلنة استعمال الطاقة 20 (نفس المرجع، ص.205) هي أداة مؤسسية دورها الأساسي في التنسيق و متابعة إجراءات سياسة التحكم في الطاقة كذلك تنفيذ البرامج المتفق عليها.

- FNME الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة.

-البرنامج الوطني لإدارة الطاقة الذي بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04/149 المؤرخ في 19 ماي 2004

الذي مدته خمس سنوات من العمل الحكومي، أيضا اللجنة المشتركة بين القطاعات لإدارة الطاقة .

-نيواينارجي الجيريا NEAL من أهم مهامه إنشاء قطب للبحث في الطاقة الشمسية .

- CREDEG مركز البحث و تطوير الغاز و الكهرباء.

-وحدة تطوير التجهيزات الشمسية من أهم مهامها القيام بدراسات تقنية اقتصادية و الهندسة .

-مركز تطوير الطاقات المتجددة من مهامه جمع و معالجة وتحليل المعطيات من اجل تقييم دقيق للقدرات الشمسية.

-المحافظة السامية لتنمية السهوب أنشئت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 81/337 المؤرخ في 12 ديسمبر 1981. 21 (جل خالده، مرجع نفسه، ص207).

المطلب الثاني: الآليات القانونية لاستخدام الطاقة الشمسية واثارها التنموية

سعت الجزائر للاستثمار في هذا المجال من خلال وضع برنامج وطني يهتم بترقية الطاقات المتجددة في إطار قواعد التنمية المستدامة على وجه الخصوص الطاقة الشمسية.

الفرع الأول: القوانين المستحدثة لاستخدام الطاقة الشمسية

اعتمدت الجزائر إطار قانوني لترقية الطاقة الشمسية بمجموعة من النصوص التشريعية:

-القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28/07/1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة.

-المرسوم التنفيذي 2000/90 المؤرخ في 24/04/2000 المتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة.

-القانون رقم 09/04 المؤرخ في 14/08/2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

جاء في إطار قانون التحكم بالطاقة ضمن مواد 10 و 11 و 12 معايير العزل الحراري للبنايات الجديدة، استخدمت الطاقة الشمسية بعدة طرق داخل البنايات حسب برنامج تطوير الطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية، يحافظ العزل الحراري على درجة حرارة معتدلة لمدة طويلة داخل المبنى حيث يمنع دخول سخونة الجو في الصيف إلى المنزل، وخروج برودة التكيف إلى الخارج و العكس في فصل الشتاء، ما يؤدي إلى تقليل تشغيل أجهزة التكيف لفترات زمنية طويلة بالمختصر فهو يساعد على التقليل من الاستهلاك الفوضوي للطاقة. 22 (انظر المرسوم التنفيذي 2000/90 المؤرخ في 24/04/2000 المتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة).

حيث حددت المادة 11 من نفس القانون أصناف البنايات الجديدة الخاضعة للتنظيم الحراري حسب المعطيات المناخية المتواجدة بها هذه البنايات، أيضا تحديد المعايير التقنية المتعلقة بهذا النوع من البناء الخاص كذلك مراقبة تطابق أساليب البناء و المعايير التقنية لمجاراة معايير الفعالية الطاقوية و اقتصاديات الطاقة.

كما استثنى في المرحلة الانتقالية البنايات الفردية من تطبيق العزل الحراري، وتطبيقا لأحكام هاتين المادتين جاء المرسوم التنفيذي 2000/90 المتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة قصد المشرع الجزائري بالبنايات الجديدة: البنايات ذات الاستعمال السكني، و الاستعمال الغير سكني أيضا القسم من البناء المنجز كامتداد لبناء موجود، حددت المادة 04 من المرسوم المبادئ التي يجب أن يخضع لها تصميم البنايات الجديدة.

-القانون المتعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز عن طريق القنوات رقم 02/01 المؤرخ في 05 فيفري 2002، حيث أن قانون الكهرباء و الغاز وضع إجراءات من اجل ترقية إنتاج الكهرباء انطلاقا من

الطاقات المتجددة كما تم الإعلان عن المرسوم المتعلق بتكاليف التوزيع و تم الإعلان فيه على أن الكهرباء التي يتم إنتاجها بواسطة تجهيزات تستعمل الطاقة الشمسية. 23 (جدل خالد، مرجع نفسه، ص196).

الفرع الثاني: الآثار التنموية لاستخدام الطاقة الشمسية

تهتم دول العالم حاليا بالاعتماد على مصادر الطاقات المتجددة لتحقيق بيئة نظيفة ومستدامة من أهم أهدافها توفير الطاقة بشكل اقتصادي مستدام كذلك للحد من التلوث، تخفيف العبء من استهلاك الطاقات الأحفورية من أجل الحفاظ عليها كمورد لأطول مدة ممكنة .

إن التوجه نحو استغلال الطاقة الشمسية داخل التجمعات الحضرية يساعد على توفير احتياجات الطاقة لما تتطلبه المباني من تدفئة، وتبريد وتسخين المياه و الإضاءة...، ما أدى لضرورة انجاز البنيات الجديدة بشكل يتوافق مع البيئة كذا اقتصاد الطاقة.

تصوب الجزائر من خلال البرنامج التنموي الجديد لترقية الطاقات المتجددة أن تكون فاعلا أساسيا لإنتاج الكهرباء بواسطة الطاقة الشمسية.

أولا: حسب القانون رقم 04/09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة

جاء هذا القانون بأهداف واضحة ضمن المادة 02 مثلها في: 24 (المرجع نفسه، ص243).

-حماية البيئة بتشجيع اللجوء إلى مصادر الطاقة غير الملوثة.

-المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية.

-المساهمة في التنمية المستدامة بالمحافظة على الطاقات التقليدية .

-المساهمة في السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم بثمين مصادر الطاقة المتجددة و تعميم استعمالها.

ثانيا: القانون رقم 01/20 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة

للإشارة فإن هذا القانون يدعو لترشيد استعمال الطاقات و الحفاظ عليها من خلال التوزيع المناسب للتجمعات الحضرية على الأقاليم و إعطاء كل إقليم نصيبه من التنمية بالشكل المطلوب من خلال إعداد مخططات توجيهية خاصة بالبنى التحتية الكبرى من بينها المخطط التوجيهي لشبكات الطاقة و الذي تطرقت له المادة 33 من نفس القانون 25 (انظر القانون رقم 01/20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 77 الصادرة في 15 ديسمبر 2001)، بحيث يهدف

هذا المخطط للاستغلال العقلاني لموارد الطاقة و تطوير الطاقات المتجددة و يساعد على مكافحة التلوث البيئي و آثار الاحتباس الحراري.

إن من بين أهداف ترقية الطاقات خاصة الشمسية منها، هو إحداث تنمية محلية مستدامة استجابة لمتطلبات المجتمع حاليا و مستقبل دون الإخلال بالتوازن بين المناطق والطبقات الاجتماعية بدءا من المناطق الصحراوية من خلال تخصيص ميزانية خاصة بالطاقات المتجددة و هذا لضمان توفر مصادر الطاقة باستمرار النمو الاقتصادي كذلك ضمان التسعيرة المناسبة للطاقة و ترشيد استهلاكها.

خاتمة :

في الأخير نستخلص انه رغم إمكانيات الجزائر الكبيرة في مجال الطاقة الشمسية، حيث يعتبر مخزونها الطاقوي من أعلى الاحتياطات في العالم، إلا أن استغلال هذا المورد لم يتطور بشكل ملاحظ رغم إطلاق برنامج ضخم يهتم بالطاقات المتجددة، على وجه الخصوص الطاقة الشمسية حيث أنها مازالت تعتمد على الغاز الطبيعي و البترول كمورد أصلية و أساسية.

على هذا يجب على الجهات المعنية الدفع جاهدة لإعمال استراتيجية للتنمية المستدامة داخل التجمعات الحضرية خاصة في المناطق النائية من خلال الاعتماد على الطاقة الشمسية كوسيلة للحد من الآثار البيئية السلبية

وهذا من أجل:

-تعويض مصادر الطاقة التقليدية بمصادر الطاقة المتجددة.

-توفير مناصب عمل جديدة في مختلف القطاعات.

-خلق توازن إقليمي إيكولوجي لتمكين سكان المناطق النائية للاستفادة من الخدمات العمومية أيضا لمكافحة ظاهرة النزوح للمدن الكبرى .

-توفير الطاقة الشمسية لاستخدامها في مختلف المجالات .

-الترشيد في استهلاك الطاقة الكهربائية ، حيث أثبتت التجارب العلمية أن تطبيق استخدام العزل الحراري

في المباني السكنية والمنشآت الحكومية والتجارية والصناعية يقلل من الطاقة الكهربائية ، حيث يقل استخدام أجهزة التكييف مما يقلل من التأثير الصحي، احتفاظ المبنى بدرجة الحرارة المناسبة لمدة طويلة ،توفير العبء على محطات إنتاج الطاقة وشبكات التوزيع، يعمل العزل الحراري على حماية وسلامة المبنى من تغيرات الطقس والتقلبات الجوية.

تحاول الجزائر في الآونة الأخيرة مواكبة التطور الحاصل من خلال إدراج استخدام الطاقة الشمسية

في البنايات الجديدة و مراعاة الاختلافات البيئية لكل منطقة تداركا للاختلالات و المشاكل التي وقعت

فيها التجمعات العمرانية الجديدة.

الهوامش :

1 د/مصطفى منير محمود، مقال بعنوان آليات تطبيقات الطاقة الشمسية في إيجاد تنمية حضرية مستدامة
كلية،

التخطيط الإقليمي والعمراني ،جامعة القاهرة ،جمهورية مصر العربية،ص3.

2 أ/زمران كريم ،مقال بعنوان التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الانتعاش الاقتصادي

-2001

- 2009، أبحاث اقتصادية وإدارية العدد السابع جوان 2010، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص195 .
- 3 / تكواشت عماد، واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة- سنة 2011-2012، ص210.
- 4 / انظر المادة 04 من القانون رقم 03/10 المؤرخ في 19 جوان 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الجريدة الرسمية، العدد43.
- 5 / سناء حم عيد/ استراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير فرع الإدارة البيئية والسياحة، جامعة الجزائر 3، 2012-2013، ص24.
- 6 / أ/زمران كريم، مرجع سابق، ص195 .
- 7 / أ/زمران كريم، مرجع نفسه، ص ص 197، 198.
- 8 / أ/زمران كريم، مرجع سابق، ص198.
- 9 / أ/يحي نبهان، الاحتباس الحراري وتأثيره على البيئة، الطبعة الاولى، كنوز المعرفة، عمان، 2013، ص 121.
- 10 / قرواني هشام، استراتيجية الاستثمار في الطاقات البديلة حالة " شركة الكهرباء والطاقات المتجددة " للفترة (2010-2015)، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة-، 2015-2016، ص13.
- 11 / لجدل خالد، دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر " حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995-2010"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، 2010-2011، ص128.
- 12 / قرواني هشام، مرجع سابق، ص15.
- 13 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص146.
- 14 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص149.
- 15 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص152.
- 16 / عربي باي يزيد، مرجع سابق، ص ص 29-30.

17/ انظر المادة03، القانون رقم 11/04، المؤرخ في 17/04/2011 المحدد لقواعد تنظيم نشاط الترقية العقارية، الجريدة الرسمية عدد14.

18 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص128 .

19/ لجدل خالد، مرجع نفسه، ص201.

20/ نفس المرجع، ص205.

21 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص207.

22/ انظر المرسوم التنفيذي 2000/90 المؤرخ في 24/04/2000 المتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة.

23 / لجدل خالد، مرجع نفسه، ص196.

24/ المرجع نفسه، ص243.

25 / انظر القانون رقم 01/20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة، الجريدة الرسمية العدد77 الصادرة في 15 ديسمبر 2001.

قائمة المراجع :

الكتب :

1/ أ/ يحي نبهان ، الاحتباس الحراري وتأثيره على البيئة ، الأردن عمان ، دار كنوز المعرفة للنشر و التوزيع الطبعة الاولى ، 2012.

الرسائل الجامعية :

1/ تكواشت عماد ، واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة- سنة 2011-2012.

2/ سناء حم عيد/ إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير فرع الإدارة البيئية والسياحة ،جامعة الجزائر 3 ، 2012-2013.

3/ عربي باي يزيد، إستراتيجية البناء على ضوء قانون التهيئة والتعمير الجزائري، دكتوراه العلوم في الحقوق، تخصص قانون عقاري، 2015، جامعة الحاج لخضر باتنة.

4/ قرواني هشام ، إستراتيجية الاستثمار في الطاقات البديلة حالة " شركة الكهرباء والطاقات المتجددة" للفترة 2010-2015، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية ،اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة-، 2015-2016.

5/ لجلد خالد، دراسة استراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر " حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995-2010، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، 2010-2011.

المجلات:

1/ أزرمان كريم، مقال بعنوان التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الانتعاش الاقتصادي 2001-2009، أبحاث اقتصادية وإدارية العدد السابع جوان 2010، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة محمد خيضر بسكرة.

2/ د/مصطفى منير محمود، مقال بعنوان آليات تطبيقات الطاقة الشمسية في إيجاد تنمية حضرية مستدامة، كلية التخطيط الإقليمي والعمراني، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

القوانين:

1/ القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية العدد 51 الصادرة في 02 اوت 1999.

2/ المرسوم التنفيذي 2000/90 المؤرخ في 24 افريل 2000 المتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة، الجريدة الرسمية العدد 25 الصادرة في 30 افريل 2000.

3/ القانون رقم 01/20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 77 الصادرة في 15 ديسمبر 2001.

4/ القانون المتعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز عن طريق القنوات رقم 02/01 المؤرخ في 05 فيفري 2002، الجريدة الرسمية العدد 08 الصادرة في 06 فيفري 2002.

5/ القانون رقم 03/10 المؤرخ في 19 جوان 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الجريدة الرسمية، العدد 43.

6/ القانون رقم 09/04 المؤرخ في 14 اوت 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 52 الصادرة في 18 اوت 2004.

7/ القانون رقم 11/04، المؤرخ في 17 افريل 2011 المحدد لقواعد تنظيم نشاط الترقية العقارية، الجريدة الرسمية العدد 14.