

أصبحت تكنولوجيا الطاقة المتجددة ضرورة لحل المشاكل الحالية للطاقة، وبالأخص المشاكل البيئية، والتي تتواجد مصادرها في الطبيعة وفي دول معينة فهي تعد ثروة هائلة تستوجب الاستغلال. إن الأخذ بعين الاعتبار الجوانب البيئية باستخدام الطاقة التقليدية بأنواعها من غاز طبيعي، دفعت بالعديد من الدول إلى الاهتمام بتوفير عنصر بديل للطاقة وهي الطاقات المتجددة، والتي تتنوع إلى مصادر مختلفة من طاقه شمسية إلى طاقه رياح إلى طاقة كتلة حيوية وغيرها من مصادر الطاقة المتجددة التي تتدرج حسب مساهماتها في تحقيق التنمية المستدامة وتحقيق الرفاهية المجتمعية والمستقبلية للعالم في إطار حماية البيئة ؛ ما مدى مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق الحماية للبيئة الفعالة في إطار التنمية المستدامة ؟ المبحث الأول : مدخل للطاقات المتجددة البيئة والتنمية المستدامة. المطلب الثاني: العلاقة بين التنمية والبيئة . المبحث الثاني : مساهمات الطاقة المتجددة في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. المطلب الأول: أبعاد الطاقات المتجددة في حماية البيئة. المطلب الثاني: مساهمة الطاقات المتجددة في حماية البيئة العمرانية الجديدة. المبحث الأول : مدخل للطاقات المتجددة البيئة والتنمية المستدامة. شهد مفهوم البيئة في الدراسات القانونية عدة توجهات، على اعتبارها مزيج بين ما هو علمي أو فني وما هو قانوني، إضافة إلى ارتباطها بمصطلح التلوث فكلما ساق الحديث إلى البيئة وحمايتها ينساق إليها مصطلح التلوث آليا، الفرع الأول : مفهوم البيئة . البيئة في اللغة من الاسم بيئة واستبائة أي اتخذته مباءة، الباءة والمباءة وقيل منزل القوم حيث يتبوؤن، ويقال كل منزل ينزله القوم، كما يستخدم للتعبير عن الظروف الطبيعية مثل الهواء والماء والأرض، 2- البيئة اصطلاحا . مما دعى البعض إلى القول بأن:"البيئة عبارة عن كلمة لا تعني شيئا لأنها تعني كل شيء" وهي أيضا:" تمثل جميع العوامل الحيوية وغير الحيوية التي تؤثر بالفعل على الكائن الحي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في أي فترة من تاريخ حياته ". ومنشآت أقامها لإشباع حاجاته ". وهي كل ما يختص لحياة الإنسان نفسه من تكاثر و وراثه فحسب، أما ثانيها وهو البيئة الطبيعية وهذه تشمل موارد المياه والفضلات والتخلص منها والحشرات وتربة الذي احتوى على ديباجة قوامها سبعة إعلانات و26 مبدأ، الإنسان والنبات. ثانيا : البيئة في القانون . إذ تتكون من الموارد الطبيعية اللاحوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، كما عرف النظام البيئي على أنه مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النباتات والحيوانات، وأعضاء مميزة وبيئتها غير الحية، والتي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية. - أساس مبادئ الإعلام وهو مبدأ الإعلام والمشاركة. فبهذا التقسيم كان من الأجدر التطرق إلى العناصر الاصطناعية في التعريف والتي تعتبر من فعل الإنسان، من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بإضافة العناصر الصناعية باعتبار هذا القانون هو الإطار العام لحماية البيئة. مضمون يمثل قيمة يسعى النظام القانوني للحفاظ عليها شأنها في ذلك شأن الكثير من القيم في المجتمع، وهذا هو الأساس القانوني لحماية البيئة بصفة عامة. نفايات، بكميات أكبر مما تسمح به النظم الفيزيائية البيئية . ثانيا : استنزاف موارد الطاقة . إن استنزاف الموارد الطبيعية يعتبر أحد العوامل المؤثرة على البيئة؛ وتمثل هذا الاستنزاف عموما في ما يلي: إزالة الأشجار تسبب في التصحر، انقراض بعض الحيوانات البرية والبحرية بالإضافة إلى نفاذ بعض موارد الطاقة كالبترول. المطلب الثاني: العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة وسنتناول في هذا المطلب مفهوم التنمية المستدامة كفرع أول ثم العلاقة بين البيئة والتنمية كفرع ثاني. الفرع الأول: مفهوم التنمية المستدامة يشير مفهوم الاستدامة من الناحية اللغوية إلى القابلية للدوام والحفظ والتدني؛ وهذا المفهوم يمكن أن يمثل موقفا ساكنا؛ بمعنى أن استدامة التنمية يمكن أن تتحقق إذا احتفظ الإنتاج بمستواه الحالي، بينما يجب النظر إلى الاستدامة كموقف ديناميكي يعكس الاحتياجات المتغيرة لسكان متزايدين. وتعددت التعريفات المتعلقة بمفهوم التنمية المستدامة منذ بداية الثمانينات من القرن العشرين ولعل من أهمها الذي قدمته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية المستدامة عام 1978 والتي عرفتها على أنها:" التنمية التي تفي حاجات الجيل الحالي دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها. وخاصة في الفترة الأخيرة وتزايد الاهتمام نحو الحاجة إلى التنمية المستدامة للوصول إلى مستقبل المستدام، فالاحتباس الحراري، وتزايد النمو السكاني، والفقر، وفقدان التنوع البيولوجي، و اتساع نطاق التصحر، وما إلى ذلك من المشاكل البيئية لا تنفصل عن عملية التنمية الاقتصادية بصورة عامة، فالارتباط الوثيق بين البيئة والتنمية أدى إلى ظهور مفهوم للتنمية يسمى بالتنمية المستدامة؛ وبذلك تؤكد أن عبارة التنمية المستدامة لا تقتصر فحسب على التنمية الاقتصادية بل تتعداها لتشير إلى مجموعة واسعة من القضايا، وتستلزم نهجا متعدد الجوانب لإدارة الاقتصاد والبيئة والمجتمع وهذه العناصر الثلاثة الأخيرة تشكل الركائز للتنمية المستدامة. المطلب الثالث : أساسيات حول الطاقة المتجددة . يقصد بالطاقة المتجددة تلك الطاقات التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري؛ بمعنى أنها الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ، كما تعرف الطاقات المتجددة بأنها

الطاقة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب، وهي متوفرة في كل مكان على سطح الأرض ويمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة، وتتميز الطاقات المتجددة بأنها أبدية وصديقة للبيئة وهي بذلك على خلاف الطاقات غير المتجددة الموجودة غالبا في مخزون جامد في الأرض لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها منه؛ ومصادر الطاقة المتجددة تختلف كليا عن الثروة البترولية، حيث أن مخلفاتها لا تتسبب في تلويث البيئة كما هو عليه كما هو الحال عليه عند احتراق البترول . هناك ثلاث دوافع أساسية تحفز الدول إلى الاتجاه نحو مصادر الطاقات المتجددة وهي: إلا أن سعي المجتمعات والدول إلى تأمين احتياجاتها من الطاقة أمر ليس بحدث فقد كانت محاولات السيطرة على مصادر الطاقة الدافع الأساسي لكثير من الصراعات في الماضي، وكانت أيضا عامل للتقارب والتعاون في ما بين الدول الأخرى، بل و استخدم مصطلح أمن الطاقة على نحو مباشر من خلال الحرب العالمية الأولى، مما يؤدي إلى استنزافه واحتمال نضوبه الأمر الذي كان سببا وراء التفكير في إيجاد مصادر بديلة لاستدامة الطاقة . 2-تغير المناخ: حيث أن استخدام الطاقات المتجددة سيقصص من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري 3- انخفاض تكلفه الطاقات المتجددة: حيث يعتبر انخفاض تكلفه الطاقات المتجددة أحد الحوافز التي تدفع مختلف دول العالم اليوم نحو استخدام الطاقات المتجددة، حيث عرفت السنوات الأولى لبداية الاهتمام بها ارتفاعا ثم تقلصت، ويرجع ذلك بالأساس إلى تحسين تكنولوجيا إنتاج هذه الطاقات وسوف يستمر هذا التقلص أثناء نضوج الصناعة. 4-ضرورة التنوع في مصادر الطاقة: لتقليل الضغط على استخدامات البترول كمورد ناضب الأمر الذي يستوجب ضرورة الترشيح لاستخدامات هذه الموارد وإيجاد بدائل طاوقية جديدة ومتجددة. 5-كثرة الدراسات المتعلقة بالطاقة البديلة: حيث تم عقد الكثير من المؤتمرات في هذا المجال على سبيل المثال عام 2001 عقد مؤتمر دولي حول الطاقات المتجددة، وتم فيه إظهار الحاجة الكبيرة والماسة لدفع عجلة استغلالها كون الحاجة للطاقة في تزايد المستمر عبر الزمن المبحث الثاني: مساهمات الطاقة المتجددة في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. وسنتناول في هذا المبحث دور الطاقات المتجددة في حماية البيئة من خلال الأبعاد البيئية في مجال الطاقة المتجددة كمطلب أول ثم مساهمة الطاقات المتجددة في حماية البيئة العمرانية الجديدة كمطلب ثان . الفرع الأول: الطاقة المتجددة والأبعاد البيئية للتنمية المستدامة. خاصة تلك المتعلقة بحماية الغلاف الجوي من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة في مختلف النشاطات الاقتصادية والاجتماعية، وذلك بتطوير سياسات وبرامج الطاقة المستدامة من خلال العمل على تطوير مزيج من مصادر الطاقة المتوفرة، للحد من التأثيرات البيئية غير المرغوبة لقطاع الطاقة: مثل انبعاث غازات الاحتباس الحراري، و دعم برامج البحوث اللازمة للرفع من كفاءة نظم وأساليب استخدام الطاقة، إضافة إلى تحقيق التكامل بين سياسات قطاع الطاقة والقطاعات الاقتصادية الأخرى . وتتجلى أهميه الطاقات المتجددة لأجل التنمية المستدامة في الأمور التالية: -يرتبط التأثير المباشر للطاقة المتجددة في إيجاد مصدر متجدد يستطيع توفير الطاقة وقت الطلب بغض النظر عن المؤثرات الخارجية (الظواهر الطبيعية)وهو متوافر في كل من الكتلة الحيوية والوقود التي تعتمد على الهيدروجين. وبالتالي تحل محل الطاقات التقليدية وتتوفر فيها كل الإمكانيات التي كانت متوفرة في الطاقات التي سبقتها إضافة إلى ذلك متوفرة محليا وبجودة اقتصادية عالية. -توجد مصادر الطاقات المتجددة محليا مثل الشمس والرياح وبعضها يمكن أن ينقل مثل الكتلة الحيوية، وبالتالي لا يمكن الخوف من عمليات النقل لأنه حيث يوجد المستهلك يوجد مصدر الإنتاج. واستمرار المخاوف من ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية من جهة أخرى، ولقد أشار برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة أن تزايد الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة عالميا سوف يساهم في تزويد العالم بحوالي ربع ما يحتاجه من الطاقة النظيفة بحلول عام 2030، وبالرجوع إلى عام 2006 يلاحظ أنه تم استثمار ما يزيد عن 35 مليار دولار تركزت أغلب الاستثمارات في طاقة الرياح، الوقود الحيوي، ومن ثم فإن الاستثمارات في الطاقة المتجددة ارتفعت بشكل ملحوظ في مختلف دول العالم فقد بين تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومؤسسه بلومبرج نشر في عام 2013، بأن العالم استثمر ما يقارب 270 مليار دولار أمريكي في الطاقة المتجددة في عام 2014 ، وهذا الاستثمار يزيد بنسبه 17 % قياسا بعام 2013 ، وأكثر من 90 % من هذا الاستثمار كان في استغلال طاقة الشمس والرياح، وثالث هذا الاستثمار كان في الصين واليابان. ومن المشاريع المنجزة في مجال الاستثمار في الطاقات المتجددة نذكر منها: -بناء أول محطة هجينة للطاقة الشمسية والغاز بحاسي الرمل عن طريق الشراكة (الجزائرية الاسبانية ABENER NEAL) سنة 2010 بتكلفة 315 مليون أورو، يتربع على مساحه 64 هكتار تقدر طاقته ب 150 ميغا واط (الغاز 120 ميغا واط والشمس 30 ميغا واط) -مشروع الطاقات المتجددة بالمدينة الجديدة بوغزول، تضمن برنامج تهيئة إنجاز محطة هجينة شمسية وهوائيه تتربع على مساحه 45 هكتار شرق المدينة من البرنامج الطاقوي الوطني للطاقة المتجددة في أفق 2030، من خلال استغلال الطاقة الشمسية المقدره ب(1900 كيلو

واط/يا/ سنويا)ذات إشعاع سنوي (3000 سا)وسرعة الرياح التي تفوق أو تساوي (3 م/ثا) والتي تفوق مدتها (4000 سا) في السنة. المقاول الرئيسي له المجمع الألماني سانتروثارم و كينيتيكس تقدر طاقته ب 120 ميغا واط سنويا بتكلفه 30 مليار دينار. المقاول الرئيسي للمصنع الشركة الجزائرية الفرنسية (أوراس سولار) بقدرة 25 ميغا واط سنويا تقدر تكلفته بعشرة ملايين أورو. أثمر دمج استثمارات الطاقات المتجددة في البيئة العمرانية الجديدة عن أنماط عمرانية أكثر مواكبة للتطور التكنولوجي والرقمي وأكثر أمنا بيئيا واقتصاديا؛ لأنها تجمع بين نجاعة عالية لاستخدام الطاقة من جهة وبين توليد الطاقة المتجددة الكافية للبناء، الفرع الأول: العمارة الخضراء والمباني الصديقة للبيئة إن الخصائص التي تميز المباني الخضراء والتي كانت معتمدة في القدم على أساس صداقتها للبيئة، جعلتها تثور من جديد على تصنيف المباني الحديثة والتي أحدثت فوارق بيئية فادحة ما بين ما كانت عليه البيئة سابقا وحاليا، وهو ما جعل التفكير في إحيائها من جديد يعلو إلى السطح، ومن خصائص هاته المباني: الاجتماعية والاقتصادية للسكان. ومن المميزات الخاصة أيضا لهذا النوع من المباني: - كفاءة استهلاك الطاقة: هذا يشمل مستويات متطورة من العزل وكفاءة أنظمة التكييف والنوافذ ذات الأداء العالي والإضاءة الموفرة للطاقة. - المحافظة على الموارد: التركيز على الخشب المصنع والبدائل الخشبية الأخرى. معايير المباني الخضراء المتمثلة في الريادة عند تصميمات الطاقة والبيئة، ويمكن اعتباره الخيار الأمثل لدفع عجلة التنمية المستدامة عن طريق دمج الطاقات النظيفة في قطاعات عديدة من بينها قطاع العمران، حيث يقتضي على كل الأطراف الفاعلة على مستوى قطاعي البيئة والطاقات المتجددة وكذا العمران العمل وفق إستراتيجية مضبوطة قائمة على الحوار الإيجابي والتخطيط المسبق والعمل المتكامل لإنجاح عملية التحول من النمط الطاقوي التقليدي إلى أنماط اقتصادية جديدة. والنفایات، 1- استخدام موارد الطاقة: هو العثور على مواد كافية من المياه والطاقة لإشباع الحاجات الداخلية، وهو ما يستدعي ترشيد استعمالها في ظل النمو السريع للمدن، ويعد من الأهداف الرئيسة للمدن الذكية التقليل من استعمال الطاقة واستهلاك المياه عن طريق شبكات الطاقة الذكية، وعليه فكل هذه الابتكارات يمكن أن توفر لنا شبكة طويلة وعريضة من أجهزة الطاقة الذكية، التي تعمل على التحسين من كفاءة استخدام الطاقة في كافة المباني، وفي جميع أنحاء المدينة. ويتطلب تسيير الطاقة نظام فعال يضمن توزيعها في جميع المباني الذكية، بالإضافة إلى ضمان إنارة مستدامة تعتمد على توليد الطاقة الكهربائية باستعمال الألواح الشمسية أو بإنتاج الكهرباء من الطاقة الحرارية الناتجة عن حرق النفایات في المراكز المخصصة لذلك الغرض. تساعد الإدارة الذكية للنفایات في الحفاظ على البيئة في عصر أصبح فيه إنتاج النفایات يتصاعد بسرعة من حيث الحجم أو الكمية، ومن حيث احتوائها على مواد معقدة وسامة تؤثر بشكل بالغ على الإنسان والبيئة معا، 3- الإدارة الذكية للمياه: حيث تحسن كفاءة توزيع المياه وتخصيصها، - كشف الأعطال والتسريبات وإصلاحها في حينها. كما أن الاعتماد على الطاقات المتجددة سيؤدي إلى استدامة المصادر التقليدية، وبالتالي إمكانية الاستفادة منها أطول من تلك المتوقعة وهذا ما يسمح للأجيال القادمة بتلبية احتياجاتها من هذه المصادر، مختار الصحاح، المؤرخ في 19 جويلية 2003، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، القانون الدولي للبيئة، مصر، مصر، 1995. - "L'ensemble des" 1 elements naturels et artificiels qui entourent les homes، أحمد حرير، المدن الذكية وعملية تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مقال منشور في مجلة التعمير والبناء، 3-سامية نزالي، استراتيجيه التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مقال منشور بمجلة التعمير والبناء، مجلة دولية فصلية، مارس 2020. 7- عواطف بوطرفة، 8-فروحات حدة، سبتمبر 2017. أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة -عرض تجربة ألمانيا -،