

كهربة الريف فى موريتانيا – تجربة المنصات الشمسية



المهندس الشيخ احمدو حمود

رئيس قسم التشريع بإدارة الكهرباء والتحكم فى الطاقة

وزارة النفط والطاقة والمعادن

باحث بالمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

مايو 2017

المحتويات



- المقدمة
- وضعية الطاقة في موريتانيا
- المساهمين الرئيسيين في قطاع الكهرباء
- الطاقة المتجددة
- مشاريع الطاقة المتجددة
- المنصات الشمسية
- انواع المنصات الشمسية
- نماذج من الأنشطة
- الخاتمة

المقدمة



- تقع موريتانيا شمال غرب إفريقيا وعلى شاطئ المحيط الأطلسي.
- يحدها من الشمال كل من المغرب والجزائر، ومن الجنوب السنغال و مالي، ومن الشرق مالي
- وتبلغ مساحتها 1030700 كيلومتر مربع ويبلغ عدد سكانها 4068000 نسمة
- ويعتمد الإقتصاد الموريتاني على موارده الطبيعية والمتمثل في الصيد البحري المعادن (الحديد، النحاس، الذهب) الزراعة الثروة الحيوانية

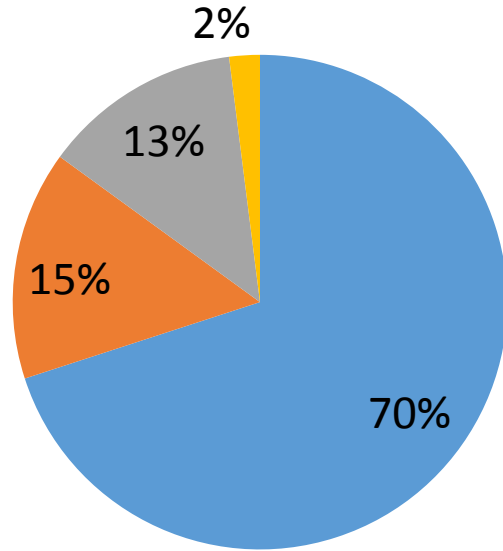
وضعية الطاقة في موريتانيا



نسبة وصول الكهرباء للسكان 38% (5% فقط بالمناطق الريفية)

Electricity Generation

Fuel Hydro Wind Solar PV



تم انشاء العديد من المحطات الكهربائية في المدن الكبرى وفي المناطق الريفية بقدرة إجمالية 354 ميغاوات ويبلغ الإنتاج الكلي 827 ج و س

تعتمد موريتانيا في إنتاج الكهرباء على الوقود الأحفوري حيث:

- يمثل الوقود الأحفوري 70% من الإنتاج الكلي
- وتمثل طاقة الرياح 13% والطاقة الشمسية 2% والطاقة المائية 15%،

ما بين 2009 و 2016 زاد الإنتاج من 356 ج و س إلى 827 ج و س وتم توسيع الشبكات الكهربائية.

من المستهدف عام 2020 الوصول بكهربية المناطق الحضرية إلى 80% و 30% بالمناطق الريفية

المساهمين الرئيسيين فى قطاع الكهرباء



إدارة الكهرباء والتحكم
فى الطاقة (وزارة النفط
والطاقة والمعادن)

الشركة الموريتانية
للكهرباء

وكالة النفاذ الشامل
للخدمات

وكالة تنمية الكهرباء
الريفية

سلطة التنظيم

الطاقة المتجددة



طاقة الرياح:

سرعة الرياح تتراوح ما بين 8.3 متر في الثانية و 9 متر في الثانية في الشمال على ضفاف الساحل و اقل سرعة تم قياسها على طول الساحل هي 7 متر في الثانية



المشروعات العاملة:

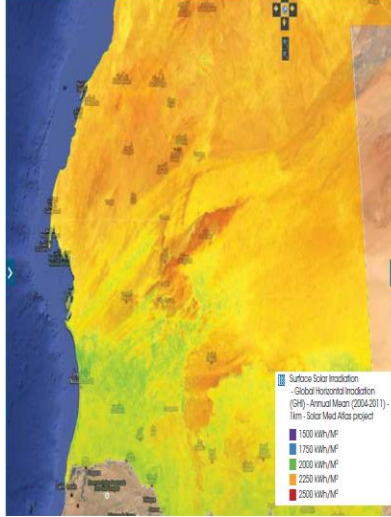
- محطة الرياح بنواكشوط سعتها 31.5 ميجا وات وتنتج 114 جيجاوات ساعة في السنة بتمويل من الصندوق العربي للإنماء الإقتصادي
- محطة 4.4 ميجاوات مملوكة للشركة الموريتانية للصناعة والمناجم



الطاقة المتجددة

الطاقة الشمسية:

شدة الإشعاع الشمسي 1900 و 2400 كيلوات ساعة للمتر المربع للعام كحد أقصى.



Source: IRENA Solar Atlas, 2015



المشروعات العاملة:

- 1- محطة الشيخ زايد بنواكشوط سعتها 15 ميغاوات وتنتج 21 جيجاوات ساعة بتمويل من دولة الإمارات العربية المتحدة
- 2- مشروع المنصات الشمسية لكهربة الريف بقدرة 380 كيلوات
- 3- مشروعات إنارة متنوعة بالطاقة الشمسية بقدرات محدودة

مشاريع الطاقة المتجددة في موريتانيا



محطة هجينة ديزل والواح شمسية سعتها 6.1 ميجاوات منها 1.3 ميجاوات شمسية (تحت الإنشاء – 70% إنجاز)

سبع محطات هجينة ديزل والواح شمسية سعتها 12 ميجاوات (تحت الإنشاء – 80% إنجاز)

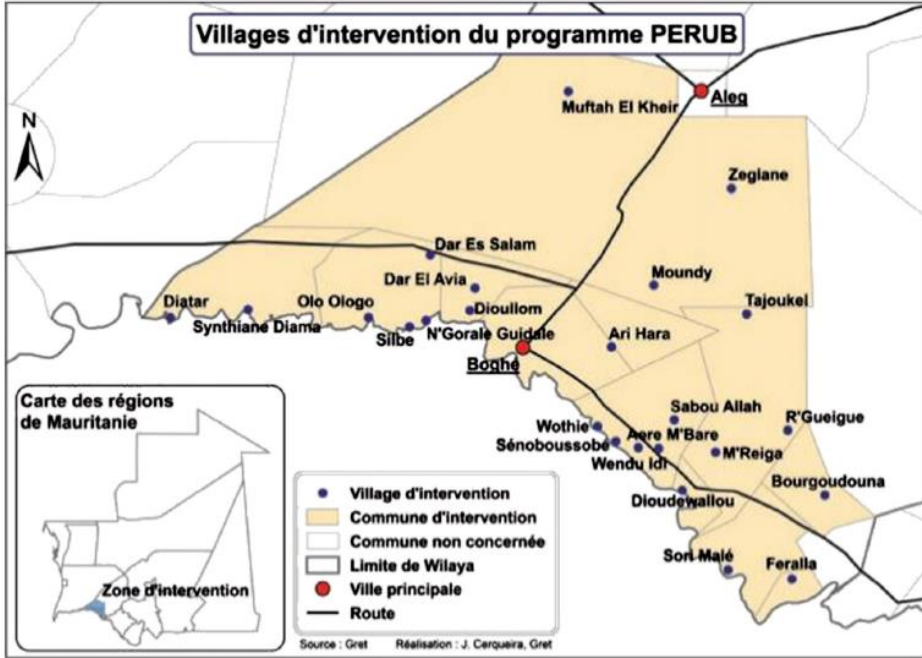
محطتان هجيتان في النعمة وعدل بکرو سعة كل منهما على التوالي 4 ميجاوات و2 ميجاوات (تحت الإنشاء – 10% إنجاز)

محطة شمسية سعتها 50 ميجاوات في انواكشوط (في مرحلة المناقصة)

محطة رياح سعتها 100 ميجاوات ببلنوار في الشمال الموريتاني (قيد الدراسة)

الكتلة الحيوية : استخدام التيفا وقصب السكر في توليد الكهرباء (قيد الدراسة)

المنصة الشمسية (المشروع الأول من نوعه في المنطقة العربية)



نظراً لتوزيع القرى الفوضوي السائدة في المناطق الريفية ، ولصعوبة إنشاء محطة لكل مجموعة قررت الدولة بالتعاون مع GRET إنشاء منصات شمسية متعددة الخدمات بمتوسط قدرة 2.5 ك.وات للمنصة الواحدة .

الهدف من هذ المشروع هو المساهمة في تطوير النشاط الإقتصادي في المناطق الريفية وتحسين الظروف المعيشية للسكان.

المنصة الشمسية (المشروع الأول من نوعه في المنطقة العربية)



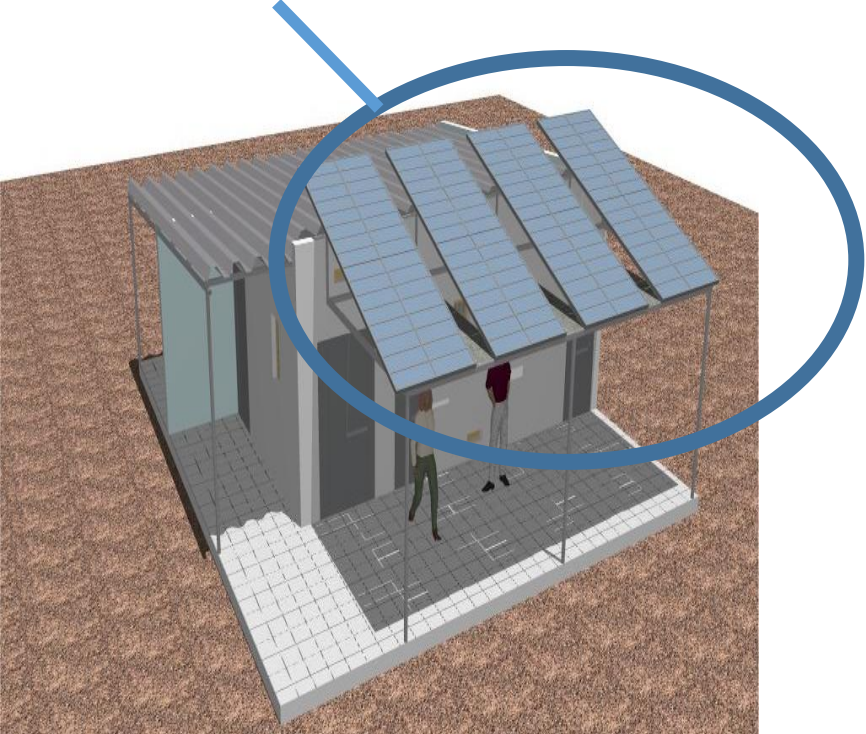
منصة متكاملة وتتكون من (شحن الهواتف، شحن البطاريات، تلفزيون، وحدة لحام، ثلاجات، مطحنة حبوب، الحرف المهنية)

منصة مبسطة وتتكون من (شحن الهواتف، شحن البطاريات، تلفزيون، مطحنة حبوب أو ثلاجة) حسب طلب اهل القرية

منصة تقدم خدمة واحدة من بين الخدمات مثلا (مطحنة حبوب أو ثلاجة أو لحام)

منصة خاصة بشحن الهواتف والبطاريات

وحدة إضاءة مستقلة تتألف من بطارية 12 فولت و 3 لمبات موفرة للطاقة ومنظم شحن





نموذج من التلفزيون





القدرة الكلية للمنصات

القدرة الكلية للمنصات هي 380 كيلوات
وعدد ساعات الشمس سنويا هي 2190
ساعة وتنتج 832 ميجاوات ساعة سنويا،
مما يؤدي إلى انخفاض إنبعاث 775 طن
غاز ثاني اوكسيد الكربون وستوفر تقريبا
150000 لتر من المحروقات.

تم لحد الساعة إنشاء 152
منصة شمسية ذات تمويل
مشترك ما بين الحكومة
الموريتانية والإتحاد الأوربي
وصندوق الأمم المتحدة للإنماء
وسفارة الولايات المتحدة في
موريتانيا والتعاون الياباني



الخاتمة

- نتيجةً لتذبذب أسعار المحروقات وصعوبة نقلها من العاصمة إلى المناطق النائية، بالإضافة إلى التكلفة الكبيرة التي تتطلبها عملية إنشاء محطات الطاقة، بالإضافة إلى الأبعاد البيئية والاجتماعية.
- تم الاستعانة بهذه التكنولوجيا لمساعدة سكان هذه المناطق في تحسين ظروفهم المعيشية، وخلق فرص عمل، مثل (صالونات الحلاقة، الخياطة وصناعة الخيام...) وتدريب كوادر من هذه المناطق قادرين على تشغيل وصيانة المنصات (حوالي 700 فرصة عمل) ، فضلاً عن استفادة المنازل من الإضاءة عن طريق البطاريات.



شكراً

THANK YOU