

الأيام البحثية السورية اللبنانية

ندوة

مصادر الطاقات المتجددة وآفاق استخدامها

- **الزمان** : 27-28 آذار 2003
- **المكان** : بيروت - قاعة محاضرات المجلس الوطني للبحوث العلمية
- **تنظيم** : المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان
بالتعاون مع الجامعة اللبنانية
ووزارة التعليم العالي في سوريا
والمجلس الأعلى للعلوم في سوريا
بالتنسيق مع الأمانة العامة للمجلس الأعلى السوري اللبناني
- **رعاية** : معالي وزير التربية والتعليم العالي الأستاذ عبد الرحيم مراد

برنامج 27 آذار 2003

الافتتاح:

- كلمة الباحث في الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية
 - كلمة أمين عام المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان
 - كلمة رئيس الجامعة اللبنانية
 - كلمة أمين عام المجلس الأعلى للعلوم في سوريا
 - كلمة أمين عام المجلس الأعلى السوري اللبناني
 - كلمة معالي وزير التربية الوطنية والتعليم العالي
- د. خالد زهرمان
د. معين حمزة
د. إبراهيم قبيسي
د. واثق رسول آغا
أ. نصري الخوري
أ. عبد الرحيم مراد

محاضرة عامة:

- الوضع الراهن لاستعمالات الطاقة في سورية وآفاقها المستقبلية
سفيان علاو (معاون وزير الكهرباء السوري)

الجلسة الأولى:

- تكنولوجيا التحويل الفوتوفولطائي في الجمهورية العربية السورية من التطوير والتصنيع إلى الاستثمار
محمد رياض صابوني (مركز الدراسات والبحوث العلمية في سوريا)
- آفاق إنتاج الكهرباء بالقدرات الكبيرة من مصادر الطاقة المتجددة وإمكانات تصديرها
أنهار حجازي (اسكوا)

- The effect of the shunt resistance on the performance of the p-n junction solar cells
M. El Tahchi, M. Ajaka, A. Khoury, P. Mialhe (Lebanese University)

الجلسة الثانية:

- Effet du dopage sur les propriétés électrique et optique des oxydes transparents conducteurs
Ibrahim Rachidi, Ali Alaeddine, Mohamed Zoeter, Fadia Bahsoun (Université Libanaise).

- قياس ونمذجة المميزات الكهربائية للخلايا بمساعدة الحاسوب
خالد المصري (المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجية - سوريا)

- High efficient sun tracking system
Ziad Osman, Mohamad Farskouri, Soubhi Abou Chahine (Beirut Arab University)

الجلسة الثالثة:

- Simulating active filter in wind turbine generators
هاشم ورقوزق (كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق)

- المولدات الكهربائية المستخدمة في العنفات الكهروريحية
كمال ناجي (كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق)

- Wind energy for generating electricity in Syria: existing installations and perspectives
علي حمزة (كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق)

- دراسة أولية لطاقة الرياح في محافظة حمص وإمكانية التوليد المشترك للكهرباء من طاقة الرياح والطاقة الشمسية
فاروق العبود (كلية الهندسة الميكانيكية - جامعة حلب)

الجلسة الرابعة:

- Seasonal performance of solar-assisted liquid-desiccant hybrid air conditioning system in Beirut.
Nesreen Ghaddar, Kamel Ghali, Antoine Najm (American University of Beirut)

- دراسة المتغيرات التصميمية لتكييف الهواء بالطاقة الشمسية في المباني السكنية
مارديروس آرا صايغ (كلية الهندسة الميكانيكية - جامعة حلب)

- Remplacement du chauffe-eau électrique pour la production d'eau chaude sanitaire dans le résidentiel par le chauffe-eau solaire: impact sur les consommations en énergie électrique et sur les émissions en CO₂
Said Chehab (ALMEE)

- استخدام بدائل التدفئة في البيوت البلاستيكية في الجمهورية العربية السورية
طوني طلب (الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - سوريا)

برنامج 28 آذار 2003

محاضرة عامة:

- وضع الطاقة في لبنان
وليد الدغيلي (مدير الدراسات في مؤسسة كهرباء لبنان)

الجلسة الخامسة:

- الاستفادة من تقانات الغاز الحيوي في التنمية الريفية في الجمهورية العربية السورية
علي سلامة (كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق)

- Basic geometry for the calculations of solar radiation used in the design of flat plate solar collector
Fateh Sakkal (Lebanese Solar Energy Society)

• التيارات الحرارية في مفاعل تخزين الطاقة الشمسية بالتفاعل $Ca(OH)_2/CaO$
فواز سيوف (كلية العلوم في جامعة دمشق)

• Gaz naturel: perspective d'usage au Liban
Tannous Chalhoub (Université Libanaise)

• تصميم النظم الشمسية الفعالة بطرق الاستخدامية
عبد الهادي الزين (مركز الدراسات والبحوث العلمية في سوريا)

الجلسة السادسة:

• دور التصميم المعماري والعزل الحراري والنظم الشمسية في ترشيد استهلاك الطاقة في الأبنية
محمد قرصاب (اسكوا)

• Etude de l'influence de la conduction dans une paroi sur les échanges thermiques en convection naturelle dans une cavité fermée
طلال قاسم (كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق)

• Radiant floor heating: an opportunity for energy conservation
Kamel Ghali, Saleh Chehade (Beirut Arab University)

• Wind driven ventilation: wind towers, induced with stack effect
Mohamed A. Fikry (Beirut Arab University)

• المشروع الوطني لتزويد الأرياف بالكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح - تصنيع العنفات محلياً في سوريا ولبنان
معن العظمة (مكتب شؤون نقل وتطوير التقنية، سوريا)

الملخص

ضمن سلسلة الأيام البحثية السورية اللبنانية المشتركة، عقدت الندوة للوقوف على واقع الأبحاث الجارية في مجال الطاقات المتجددة في البلدين، حيث عرضت نتائج البحوث العلمية والنظرية والتطبيقية التي أجراها الباحثون العلميون السوريون واللبنانيون، والواقع الراهن لاستعمالات الطاقة في كلا البلدين.

في مستهل أعمال الندوة تمت الإشارة إلى أن ما تم تحقيقه من تفاعل على صعيد البحث العلمي، ومن ترسيخ لقواعد التعاون والتنسيق في هذا الميدان، إنما يأتي في إطار العمل اللبناني السوري المشترك، لتحقيق الغايات التي كرستها معاهدة الأخوة والتنسيق. وأن الأيام البحثية المشتركة تؤدي إلى بلورة مشاريع تعاون متكاملة، وإلى تعزيز الشراكة العلمية بين البلدين. كما أن البحوث المشتركة هي نتيجة طبيعية لمسيرة علمية وسياسية ومصيرية. فمذ بداية النشاط البشري والإنسان في بحث عن مصادر للطاقة ثم عن مصادر الرخيصة ثم عن الطاقة المتجددة، ثم عن الطاقة غير الملوثة للبيئة، والبحاث العلمية ترصد هذه التوجهات، وترى أنه لا بد من البحث عن مصادر للطاقة تتوافر فيها كل هذه المواصفات مجتمعة.

القي الضوء على الوضع الراهن لاستعمالات الطاقة في كلا البلدين في محاضرتين عامتين. وقدمت مداخلات علمية لعدد كبير من الباحثين السوريين واللبنانيين، تراوحت مواضيعها بين التحويل الفوتوفولطائي والطاقة الشمسية والطاقة الريحية والطاقة العضوية والانتقال الحراري والنمذجة والمحاكاة وغيرها من الأبحاث العلمية المتخصصة.

مناقشات الطاولة المستديرة تم فيها درس سبل التعاون بين المؤسسات العلمية والبحثية السورية واللبنانية.

ختام الندوة كان بإصدار عدة توصيات، حول إدراج برامج ترشيد استهلاك الطاقة وتنمية استخدامات مصادر الطاقة المتجددة كجزء متكامل من برامج قطاع الطاقة في سوريا ولبنان، ودعم برامج البحث العلمي النظري والتطبيقي في كل من مجالي ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة مع توفير التمويل اللازم لها، وربطها بخطط التنمية

الوطنية في المجالات المختلفة، والعمل على بناء القدرات الوطنية والفنية والمؤسسية اللازمة لدفع العمل في هذين المجالين، من خلال إنشاء البنى المؤسسية المتخصصة وتكثيف برامج التعليم والتدريب ونشر الوعي على المستويات المختلفة، ودعم إنشاء صناعات وطنية للمعدات المرتبطة بترشيد استهلاك الطاقة ومعدات الطاقة المتجددة، وتشجيع إنشاء وتشغيل شركات خدمات الطاقة. أما في مجال ترشيد الطاقة في الأبنية فقد دُعي إلى إصدار المواصفات المعيارية والأدلة المناسبة لاستخدام مواد العزل الحراري في الأبنية وتضمينها في قوانين هذه الأبنية، ودعوة نقابة المهندسين في كل من سوريا ولبنان إلى اعتماد هذه المواصفات وتطبيقها، ودعوة الجهات المعنية إلى وضع الأدلة الخاصة بالأبنية الكفوءة للطاقة، ودعت الندوة الجهات المختصة في البلدين إلى وضع بدائل توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة ضمن البدائل التي يتم تقييمها عند النظر في إنشاء محطات توليد جديدة وخاصة نظم طاقة الرياح والنظم الشمسية الحرارية للكهرباء، والعمل على حصر وتقويم مصادر الطاقة المتجددة خاصة طاقة الرياح، وتقدير إمكانيات تصنيع مكونات ترشيد استهلاك الطاقة وخاصة نظم توليد الكهرباء بالقدرات الكبيرة وتنمية القائم منها، واستحداث برامج تمويل مناسبة للأحداث الهادفة للحد من التكلفة المبدئية للنظم. والدعوة إلى تبادل الخبرات العلمية والفنية بين سوريا ولبنان في هذا المجال، وتشجيع قيام مشاريع مشتركة بين المختصين من ذوي الاختصاصات المتقاربة، ووضع تشريعات وقوانين خاصة تساهم في دعم المشاريع المعنية وتحسين كفاءة استخدام الطاقة.