



مصر مركز لتبادل الطاقة بين القارات الثلاث إفريقيا - آسيا - أوروبا

محتوى العرض

□ جاهزية الشبكة المصرية للربط الكهربائي الدولي

- قدرات التوليد بالشبكة المصرية .
- تدعيم شبكة نقل الكهرباء .
- نماذج لمشروعات الطاقة المتجددة القائمة والمستقبلية .

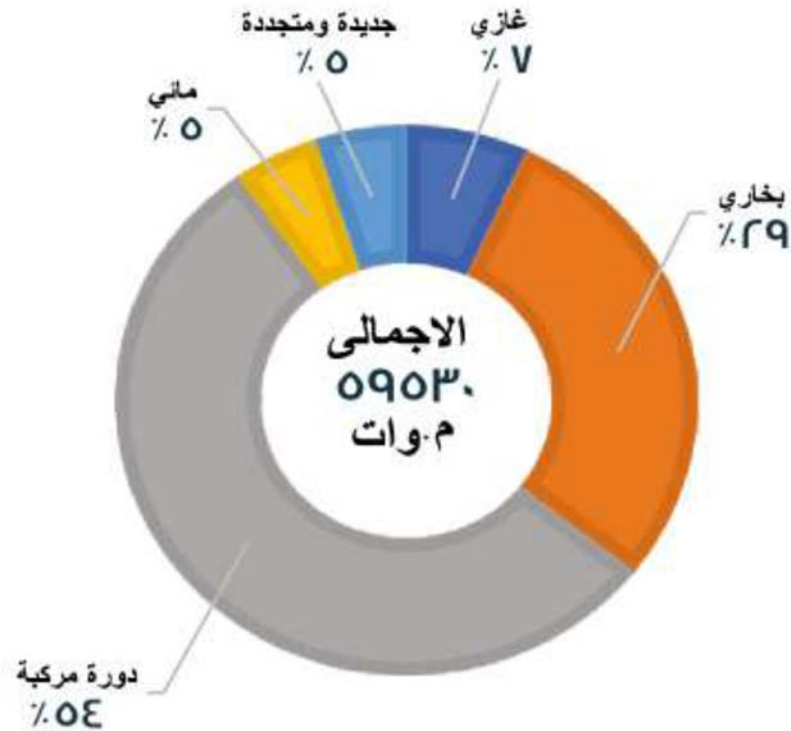
□ مشروعات الربط الإقليمي الحالية والمستقبلية .

- مشروعات الربط مع إفريقيا.
- مشروعات الربط مع آسيا.
- مشروعات الربط مع أوروبا.

□ التعاون مع المنظمات الدولية .

قدرات التوليد الإسمية حتى ٢٠٢١

القدرة الاسمية طبقاً لنوع التوليد %



تم إضافة قدرات توليد تصل إلى ٢٨٢٢٩ م.و

منذ عام ٢٠١٤ وحتى عام ٢٠٢١ لتصبح

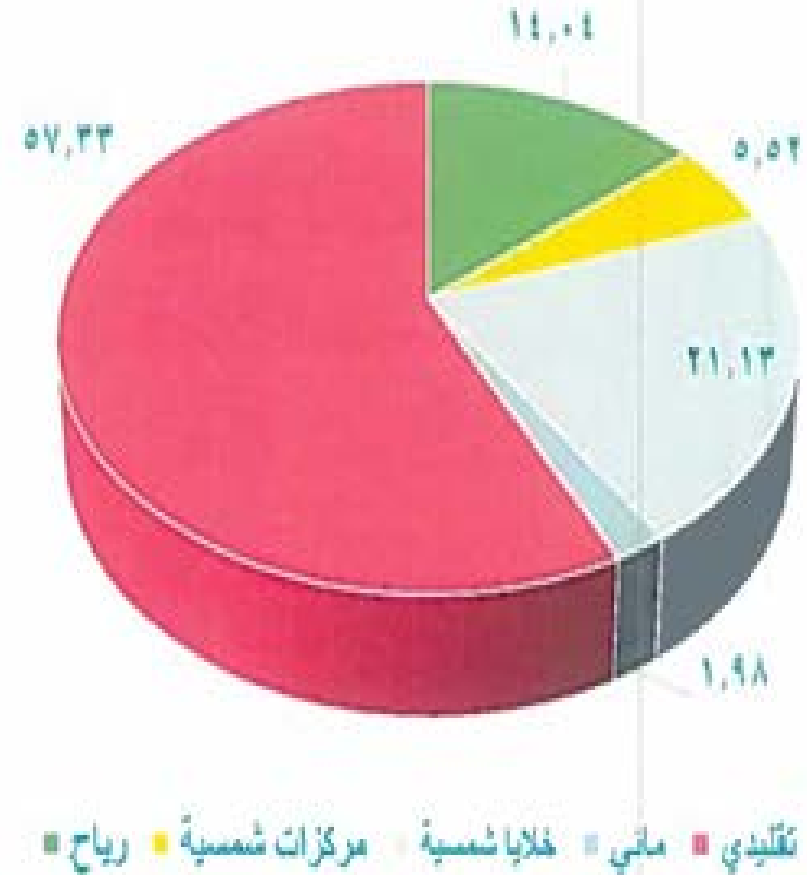
إجمالي القدرات الإسمية بالشبكة المصرية

حوالي ٦٠ جيجا وات .

مزيج الطاقة المتوقع في ٢٠٣٥

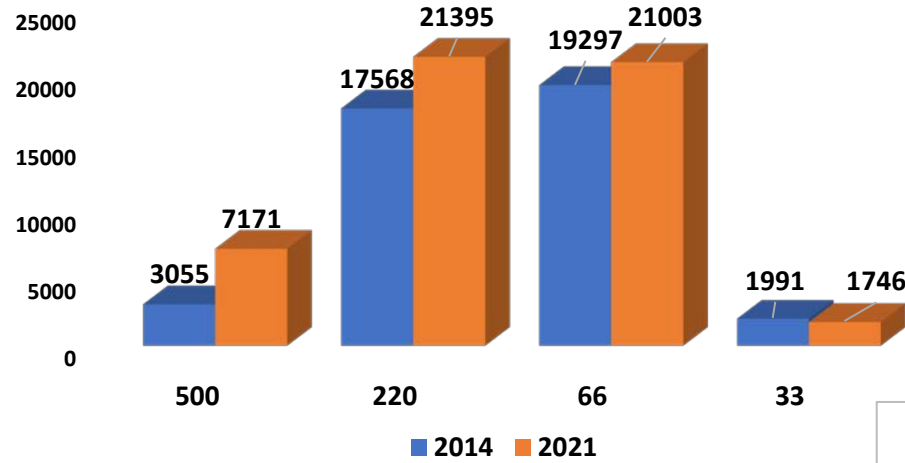
النسبة %	مصادر التوليد
١٤,٠٤	رياح
٢١,٣	خلايا شمسية
٥,٥٢	مركزات شمسية
١,٩٨	مائي
٥٧,٣٣	تقليدي
١٠٠ %	

طاقة متجددة
٤٢,٧ %

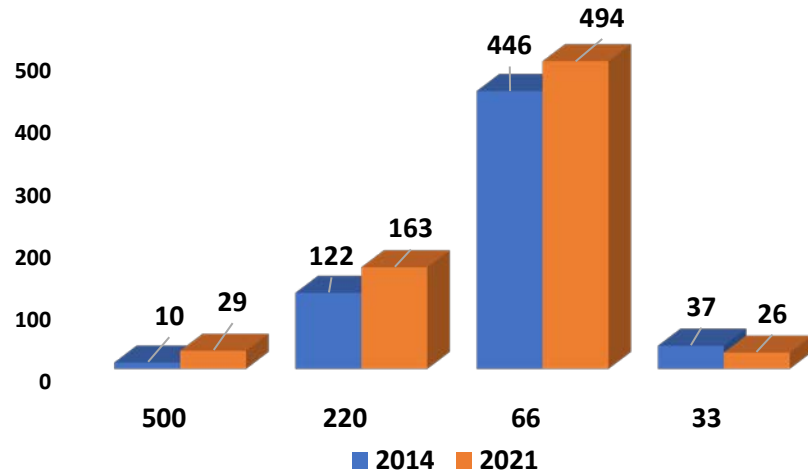


تدعيم الشبكة المصرية منذ عام ٢٠١٤ حتى عام ٢٠٢١

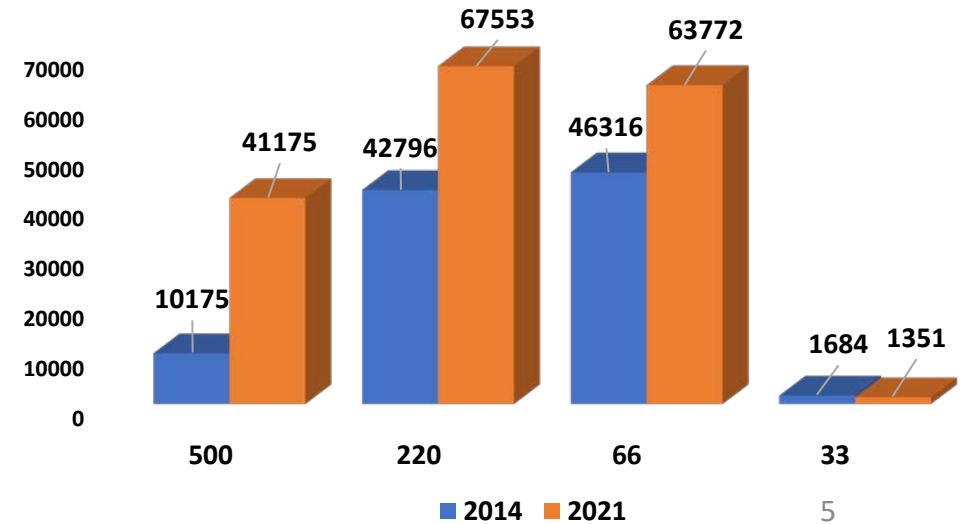
تطور أطوال الخطوط والكابلات على الجهد العالي والفائق
منذ عام ٢٠١٤ وحتى عام ٢٠٢١ (كم)



تطور عدد محطات المحولات على الجهد العالي والفائق
منذ عام ٢٠١٤ وحتى عام ٢٠٢١



تطور ساعات محطات المحولات على الجهد العالي والفائق
منذ عام ٢٠١٤ وحتى عام ٢٠٢١ (م.وات)



نماذج لمشروعات الطاقة المتجددة

القائمة & المستقبلية

نماذج لمشروعات الطاقة المتجددة القائمة



مزارع الرياح بجبل الزيت

القدرة الإسمية ٥٨٠ ميغاوات



محطة بنبان للطاقة الشمسية

القدرة الإسمية ١٤٦٥ م. وات

يعد أكبر تجمع للرياح في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بسعة إجمالية تبلغ ٥٨٠ ميغاوات ،

القدرات المولدة باستخدام الطاقة المتجددة والمتوقعة حتى عام ٢٠٣٥

تستهدف وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة تعظيم

الإستفادة من الإمكانيات الهائلة من الطاقة

المتجددة حيث تبلغ القدرات المولدة حاليا ٢٠%

من قيمة الحمل الأقصى ومن المتوقع أن تبلغ

حوالي ٤٢ % عام ٢٠٣٥ .



مصر كمركز لتجارة الطاقة بالمنطقة

مصر كمركز لتجارة الطاقة الكهربائية بالمنطقة



شبكة قومية قوية ومستقرة .

الموقع الإستراتيجي بين قارات العالم القديم (إفريقيا - آسيا - أوروبا)

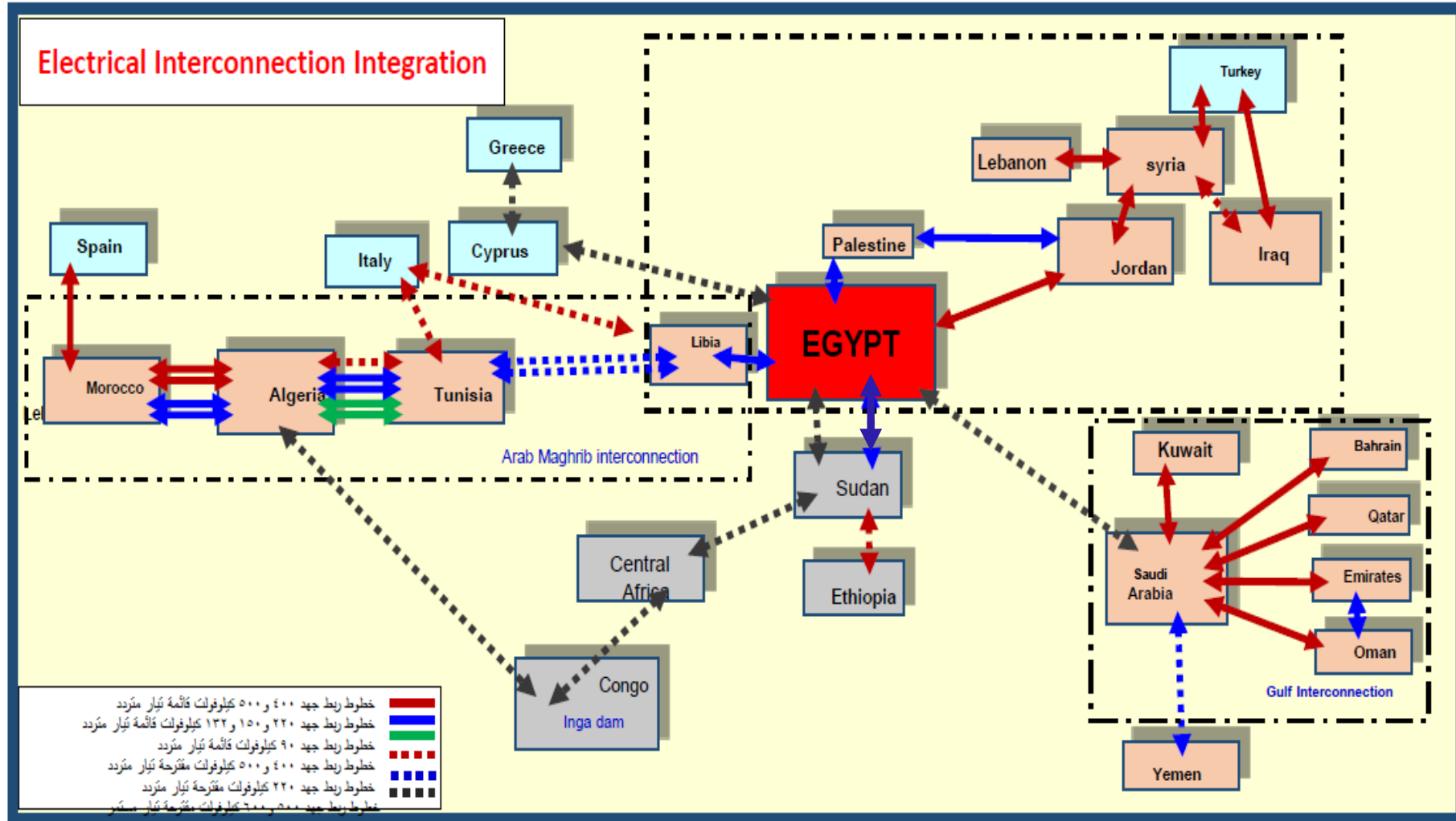


توافر امكانيات هائلة من الطاقات المتجددة

توافر القدرة على التصنيع المحلي لمعظم المهمات الكهربائية

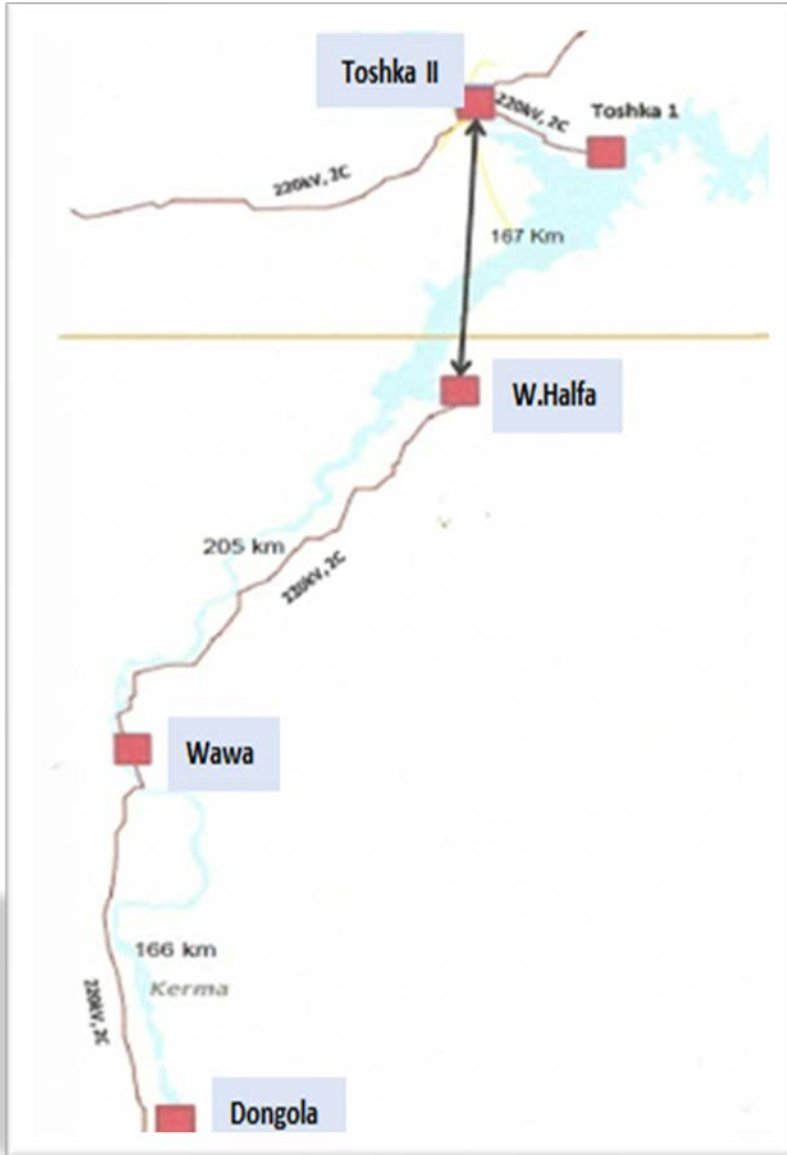
مشروعات الربط الحالية والمستقبلية

مشروعات الربط الحالية والمستقبلية بالمنطقة



١ - مشروعات الربط مع قارة إفريقيا

الربط بين مصر - السودان



➤ يناير ٢٠٢٠ تم ربط الشبكات المصرية والسودانية بخط هوائى جهد ٢٢٠ كيلو فولت قدرة ٣٠٠ ميجاوات بطول إجمالي ١٦٧ كم

➤ وحتى تاريخه يتم تصدير قدرة تصل إلى ٨٠ ميجاوات ، وسيتم زيادتها إلى ٣٠٠ ميجاوات بعد تركيب معوضات قدرة غير فعالة فى الجانب السودانى ، ومتوقع نهو التركيبات بنهاية عام ٢٠٢٢ .

الربط بين مصر - ليبيا

➤ عام ١٩٩٨ تم ربط شبكتي مصر وليبيا بخط هوائي بين محطتي السلوم

وطبرق بطول ١٧٠ كم ، جهد ٢٢٠ ك.ف ، لنقل قدرة ٢٤٠ م.و .

➤ تم نهو تنفيذ خط برج العرب - مرسى مطروح جهد ٥٠٠ ك.ف بطول ٢٥٥ كم

، ويتم تشغيله حالياً على جهد ٢٢٠ ك.ف على يعمل لاحقاً على جهد ٥٠٠

كيلو فولت بعد توسيع محطة محولات برج العرب ومرسى مطروح في حالة

رفع القدرة المصدرة للجانب الليبي .

➤ تم إجراء دراسة فنية واقتصادية مبدئية لمشروع رفع قدرة خط الربط القائم لتصل إلى ٢٠٠٠ م.و على جهد ٥٠٠ ك.ف ، ويعتبر تنفيذ

هذا المشروع مرحلة أولى في ربط مصر بدول المغرب العربي .



مشروعات PIDA PAP II



➤ المرحلة الثانية من خطة العمل ذات الأولوية لبرنامج تطوير البنية التحتية في أفريقيا التابع لوكالة تنمية الاتحاد الأفريقي PIDA PAP II ، وهي حافظة استراتيجية من المشاريع المقترحة من قبل المجموعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء في الاتحاد الأفريقي للتنفيذ بين ٢٠٢١ و ٢٠٣٠ ، بقيادة وكالة التنمية التابعة للاتحاد الأفريقي AUDA-NEPAD يتكون PIDA-PAP II من تسعة وستين (٦٩) مشروعًا إقليميًا للبنية التحتية ، في قطاعات مختلفة مثل الطاقة والنقل والمياه العابرة للحدود وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بميزانية تقديرية تبلغ ١٦١ مليار دولار أمريكي .

مشروعات PIDA PAP II

مشروع رفع قدرة خط الربط بين مصر وليبيا :

➤ رفع قدرة خط الربط الكهربائي بين مصر وليبيا لتصبح قدرته ٢٠٠٠ ميجاوات وذلك تمهيدا لاستكمال

الربط الكهربائي مع دول شمال إفريقيا.

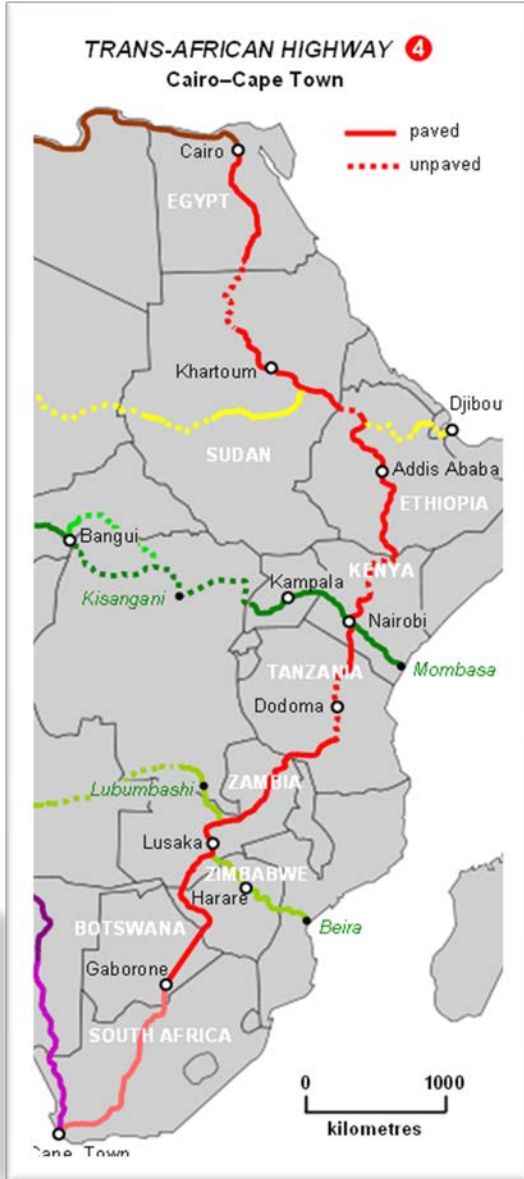
مشروع كايرو - كيب :

➤ إنشاء خط ربط كهربائي بمحاذاة حرم الطريق البري القاهره - كيب تاون .

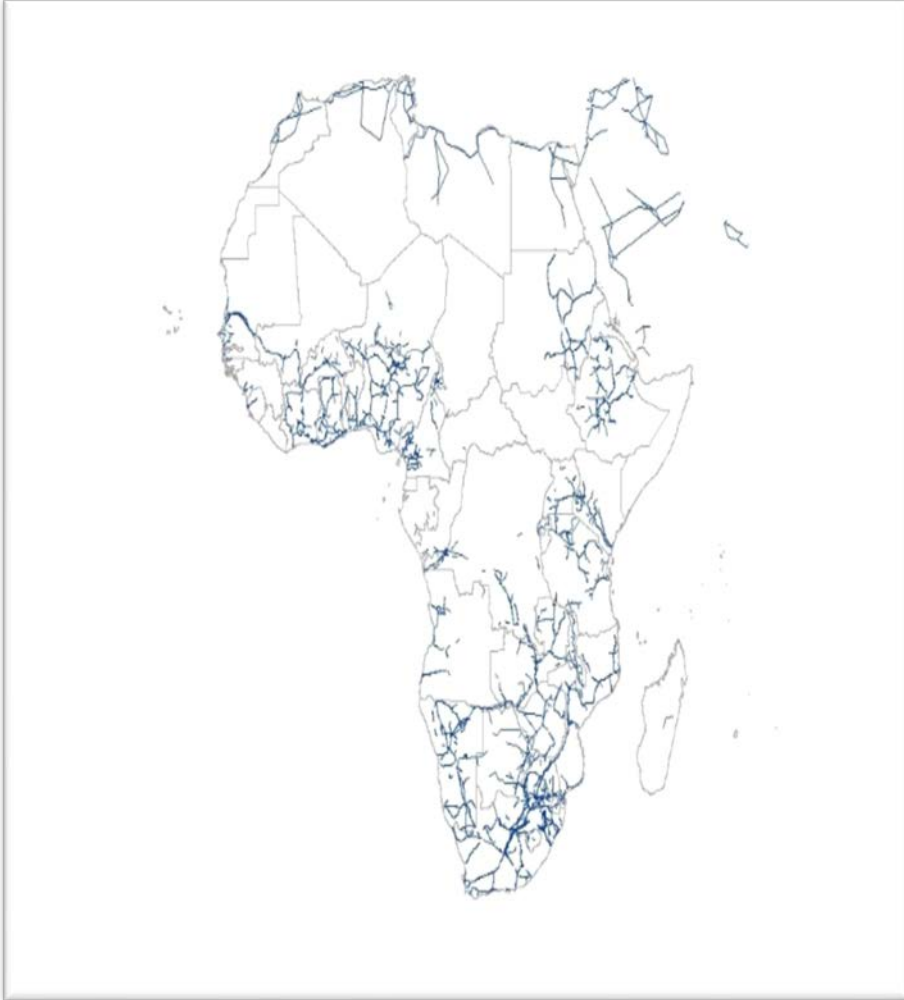
➤ يساهم هذا المشروع في الربط بين دول تجمع الطاقة لدول شرق افريقيا EAPP و تجمع الطاقة لدول جنوب إفريقيا SAPP ، وسيكون هذا المشروع ممراً للطاقة من إفريقيا إلى أوروبا من خلال الربط بين مصر واليونان.

➤ تم إدراج مشروع الربط الكهربائي بين مصر والسودان لنقل قدرة لا تقل عن ٢٠٠٠ م.و كمرحلة أولى من المشروع .

➤ جارى التنسيق مع بنك التنمية الإفريقي لتمويل دراسة جدوى فنية واقتصادية ومالية تفصيلية للمشروع عن طريق منحة ، وجرى إعداد الشروط المرجعية لتعيين إستشارى لإجراء الدراسة.



الربط الكهربائي القارى



عام ٢٠١٩ تم إطلاق مبادرة الربط القارى والتي تستهدف الآتى :

➤ لربط شبكات نقل الكهرباء بقارة إفريقيا ، عن طريق إعداد المخطط

الرئيسى للشبكة الإفريقية والتركيز على الروابط المفقودة داخل

وبين تجمعات الطاقة وتعزيز البنية التحتية الحالية للتعامل مع الزيادة

المتوقعة في الطلب.

➤ دمج الطاقات المتجددة من خلال تحديد البلدان ذات الإمكانيات العالية

للطاقة المتجددة والإستفادة المثلى من هذه الإمكانيات.

الربط الكهربائي القاري

➤ يعزز الربط داخل تجمعات الطاقة وبين تجمعات الطاقة بعضها البعض

➤ إنشاء سوق طاقة قاري تركز على 5 أسواق طاقة إقليمية حيث يتم الحصول

على الكهرباء من مصادر الطاقة الأقل تكلفة داخل إفريقيا والذي سيسمح في

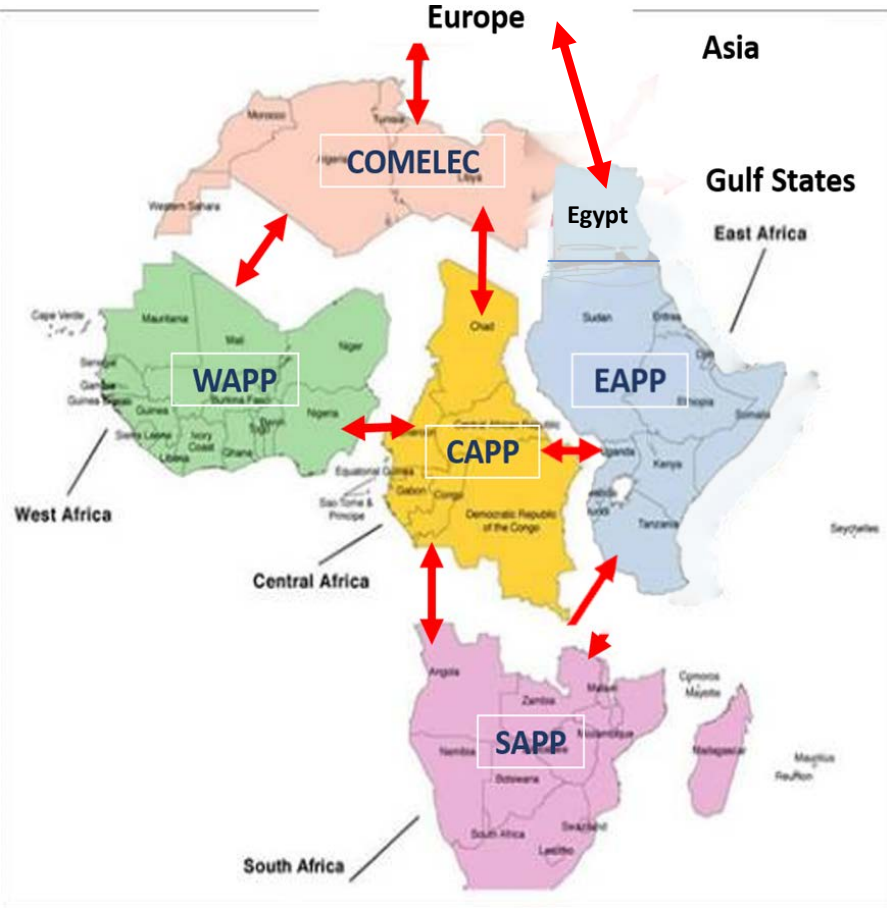
النهاية بتجارة الطاقة بين إفريقيا وأوروبا وآسيا ودول الخليج من خلال خطوط

الربط الحالية والمستقبلية .

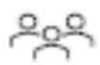
➤ تحديد أولوية مشروعات التوليد تقييم وتطوير إطار عمل سوق الكهرباء العادل

➤ دعم البنية التحتية لاتصالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأمن

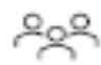
السيبراني



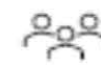
الربط الكهربائي القارى



AUDA-NEPAD, Power Pools,
and EU TAF



AUDA NEPAD, Power Pools,
EU TAF, IRENA/IAEA and AfDB



AUDA NEPAD and Power
Pools

٢ - مشروعات الربط مع قارة آسيا

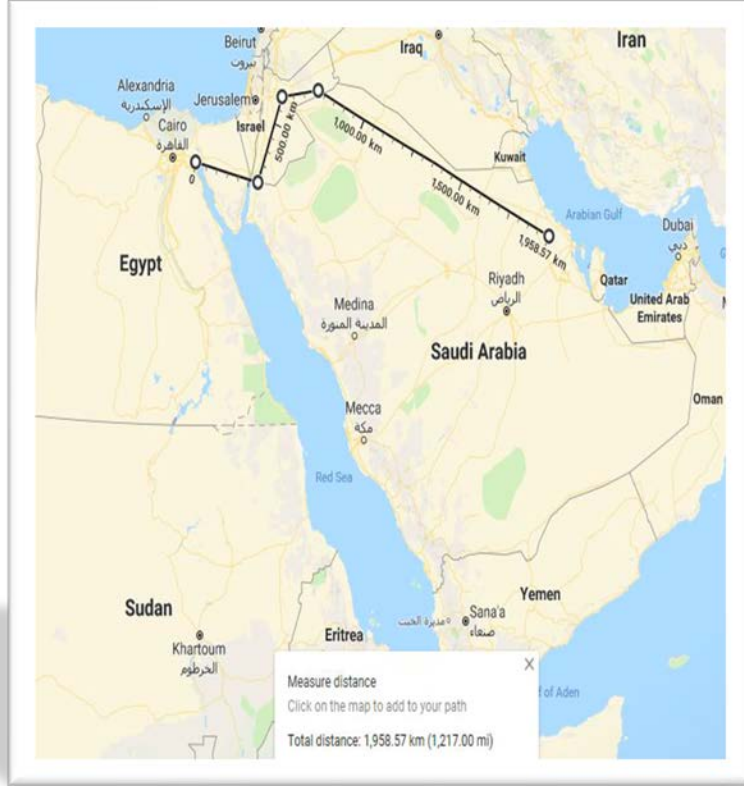
الربط بين مصر - الأردن



➤ عام ١٩٩٨ تم ربط قارتي إفريقيا وآسيا عن طريق ربط شبكتي مصر والأردن بخط HVAC (هوائى + كابل بحرى) بطول حوالى ٥٣ كم جهد ٤٠٠ ك.ف لنقل قدرة إجمالية قدرها ٥٥٠ م.و.

➤ مارس ٢٠٢١ تم توقيع اتفاقية إطارية بين البلدين لإجراء دراسات رفع قدرة خط الربط القائم حتى ٢٠٠٠ م.و، وبذلك يمكن تصدير الكهرباء إلى كل من العراق وسوريا ولبنان عن طريق الأردن (في حالة رفع العقوبات عن سوريا) ➤ جارى تعيين استشارى لإعداد مواصفات الكابل البحرى ومتابعة التنفيذ حتى الإستلام النهائى.

الربط بين مصر- الأردن – هيئة الربط الخليجي



➤ بتاريخ ٥ نوفمبر ٢٠١٩ تم توقيع مذكرة تفاهم بين مصر والأردن

وهيئة الربط الخليجي لبدء دراسة جدوى مشروع ربط الشبكات الثلاثة

معاً بخط HVDC بطول بحوالي ٢٠٠٠ كم ، جهد ± ٥٠٠ ك.ف لنقل

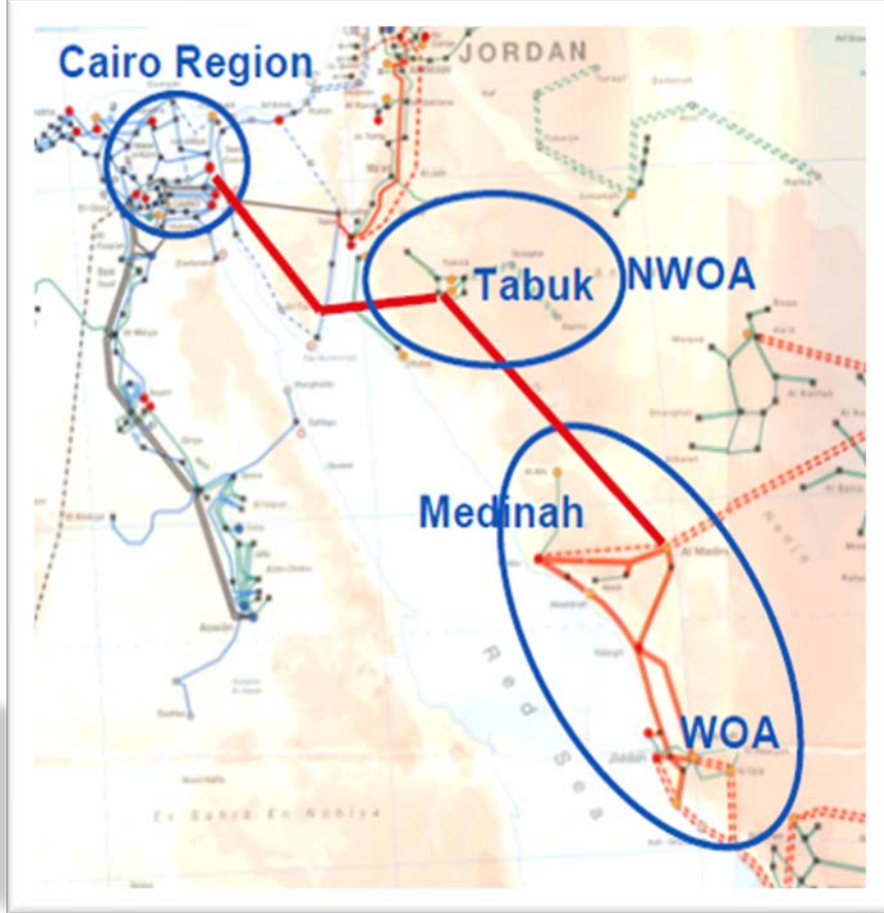
قدرة ٢٠٠٠ م.و.

➤ تم نهو دراسة الجدوى الفنية والإقتصادية للمشروع بنهاية عام ٢٠٢١

حيث تبين الجدوى الفنية والإقتصادية للمشروع.

➤ جارى إعداد دراسة تفصيلية للمشروع بمعرفة الإستشارى Elia Grid International

الربط بين مصر - السعودية



➤ إنشاء خط HVDC بطول حوالى ١٣٧٠ كم (هوائى ، كابل بحرى) جهد ± 500 ك.ف لنقل قدرة ٣٠٠٠ م.و على مرحلتين .

➤ بتاريخ ٥ أكتوبر ٢٠٢١ تم توقيع عقود ترسية حزم المشروع الثلاث بالجانبين (محطات التحويل - الخطوط الهوائية - الكابلات البحرية)

ومن المتوقع نهو المرحلة الأولى من المشروع عام ٢٠٢٤ ، والمرحلة الثانية عام ٢٠٢٥ .

٣ - مشروعات الربط مع قارة أوروبا

بدائل الربط مع أوروبا



بتاريخ ٢٠٢١/١٠/١٦ تم توقيع مذكرة التفاهم
الثنائية بين مصر وقبرص .

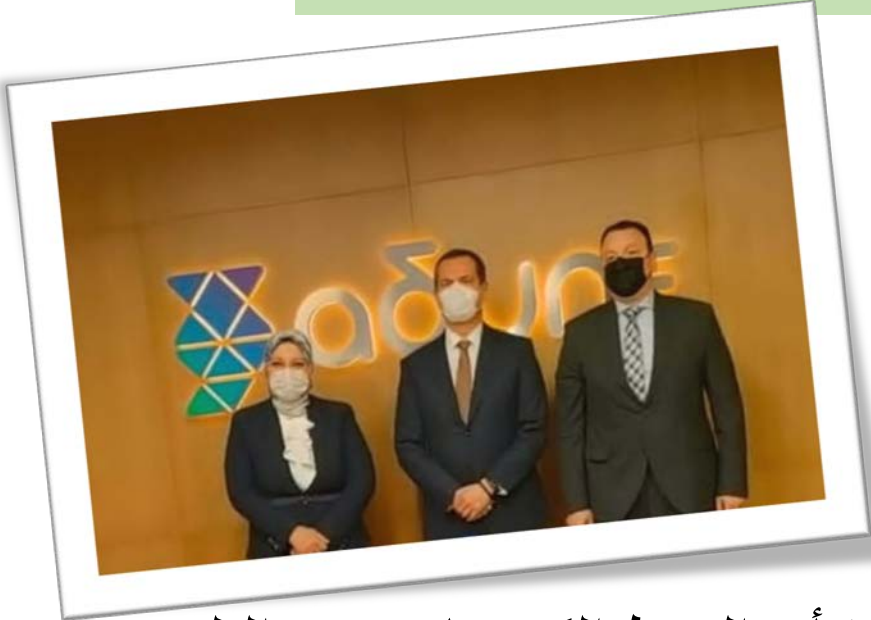


بتاريخ ٢٠٢١/١٠/١٤ تم توقيع مذكرة التفاهم
الثنائية بين مصر واليونان .



بتاريخ ٢٠٢١/١٠/١٩ تم توقيع مذكرة التفاهم
الثلاثية بين مصر وقبرص واليونان .

البدائل المقترحة للربط مع أوروبا



➤ مارس 2021 بدأ الحوار بين وزارتي الطاقة في مصر واليونان بشأن الربط الكهربائي بين البلدين.

➤ تم عقد العديد من الاجتماعات بين ممثلي مشغل الشبكة الجانبين في القاهرة وأثينا ، وتم الاتفاق على

تعيين استشاري لإعداد دراسة الجدوى الفنية والإقتصادية للمشروع بناء على نطاق العمل الذي

أعدده فريق العمل من الجانبين .

التعاون مع تجمعات الطاقة بالمنطقة

السوق العربية المشتركة

تم توقيع مذكرة تفاهم مع ١٦ دولة عربية ودخلت حيز التنفيذ في أبريل ٢٠١٧ لإنشاء سوق عربية مشتركة



جمهورية مصر العربية
Ministry of Economic Planning

البلد	اسم ممثل الدولة وصفته	الدولة
	كريمة عبد الحليم وزير التخطيط	جمهورية مصر العربية
	عبد السلام	البحرين
	عبد القادر	الأردن
	محمد عبد السلام وزير الكهرباء	جمهورية السودان
	أحمد محمد عبد الحليم وزير الكهرباء	جمهورية العراق
	عبد الحليم	جمهورية اليمن
	عبد الحليم	الكويت
	عبد الحليم	الصومال
	عبد الحليم	قطر
	عبد الحليم	عمان
	عبد الحليم	ليبيا
	عبد الحليم	موريتانيا
	عبد الحليم	الجزائر

القاهرة - ٦ أبريل ٢٠١٧
مجلس الوزراء رقم ١٢٧٢

جمهورية مصر العربية
Ministry of Economic Planning

البلد	اسم ممثل الدولة وصفته	الدولة
	عبد الحليم	جمهورية مصر العربية
	عبد الحليم	البحرين
	عبد الحليم	الأردن
	عبد الحليم	السودان
	عبد الحليم	العراق
	عبد الحليم	اليمن
	عبد الحليم	الكويت
	عبد الحليم	الصومال
	عبد الحليم	قطر
	عبد الحليم	عمان
	عبد الحليم	ليبيا
	عبد الحليم	موريتانيا
	عبد الحليم	الجزائر

جمهورية مصر العربية
Ministry of Economic Planning

مذكرة تفاهم لإنشاء سوق عربية مشتركة للكهرباء

تم توقيع هذه المذكرة على هامش الاجتماع المشترك بين رؤساء الوفود العربية المشاركة في إنشاء السوق العربية المشتركة للكهرباء بتاريخ ٦/٤/٢٠١٧ في القاهرة.

تمت الموافقة على هذه المذكرة بتاريخ ١٢/٤/٢٠١٧ في القاهرة.

ق. ١٢٧٢ - ٦/٤/٢٠١٧

مصر عضواً في تجمع الطاقة لدول شرق إفريقيا



مصر عضواً في رابطة مشغلي شبكات نقل الكهرباء بدول البحر المتوسط (Med-TSO)

➤ تقوم الرابطة بدراسة مبدئية لمشروعات الربط المستقبلية المقترحة من قبل الدول الأعضاء وتحديد التدعيمات اللازمة لها ومدى جدوى كل مشروع وذلك طبقاً لأسس الدراسة المطبقة من قبل ENTSO-E ، وكذلك يتم دراسة معوقات تطبيق قواعد سوق الكهرباء ، وتوحيد كود الشبكة بالنسبة للدول الأعضاء .



الربط العربي

- تم اعداد دراسة الربط العربي وتشكيل اللجنة التوجيهية برئاسة مصر
- شارك البنك الدولي في إعداد اتفاقيات السوق "الاتفاقية العامة واتفاقية السوق" والتي انتهت مراجعتها وستعرض على الأعضاء لاعتمادها والتوقيع عليها.
- تم إعداد قواعد تشغيل الشبكات العربية الخاصة بالربط بين الدول العربية .
- وقد تطلب قيام السوق العربية المشتركة إنشاء مجموعة من المؤسسات الإقليمية مثل اللجنة العربية لمشغلي أنظمة نقل الكهرباء وهي الجهة المكلفة بالتنسيق والتعاون بين مشغلي أنظمة النقل الوطنية ومشغلي أنظمة النقل الإقليمية الفرعية ووسطاء السوق الإقليمية.
- اللجنة العربية الاستشارية والتنظيمية وهي المكلفة بالمراجعة والمشورة بشأن وثائق حوكمة السوق وضمان الالتزام بها.

شكراً



لُحْسَنُ اسْتِمَاعِكُمْ