

## Sommaire

- Smart ABB
- ABB et l'électrotechnique
- Shore Power : ABB est la solution qu'il vous faut
- ABB fournit un système d'automatisation 800xA pour une nouvelle centrale d'E.ON
- Un partenaire professionnel avec « one-stop-support » pour les transformateurs
- Des services efficaces pour les transformateurs de puissance
- Encore plus d'énergie éolienne pour les îles Sous-le-Vent

## Smart ABB

Les réseaux électriques ne cessent de se développer, et ce de plus en plus vite. Les réseaux d'aujourd'hui sont flexibles et parés pour l'innovation, côté producteur et côté consommateur. Chez l'un, on assiste à l'apparition de projets d'énergie éolienne offshore à grande échelle, avec la « prise de courant en mer » en guise de fer de lance, tandis que l'autre se voit proposer des appareils de mesure intelligents et des voitures électriques. Même si la consommation d'énergie totale et les émissions de CO<sub>2</sub> diminuent, la part et l'importance de l'électricité en tant que support d'énergie ne va cesser d'augmenter, justement pour permettre cette évolution. Heureusement, la base – à savoir l'infrastructure électrique – existe déjà. Le défi étant par conséquent de rendre ces réseaux flexibles et adaptables en vue de faciliter l'évolution de



notre société. ABB possède une gamme complète de systèmes électriques et de commande dans les domaines de l'énergie éolienne, de la génération conventionnelle d'énergie, de la transmission HVDC et HVAC, de la distribution moyenne et basse tension, et de la domotique. ABB constitue ainsi pour vous le lien dans toute cette chaîne d'applications. ABB fait de Smart Grids une réalité ! Surveillez bien notre site Web, car nous aurons bientôt des informations à vous soumettre à propos d'intéressants séminaires organisés dans ce domaine. Dans ce numéro de Power Update, nous aborderons quelques sujets intéressants,

comme le raccordement des navires au réseau électrique terrestre en vue de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> dans les ports. Nous vous parlerons aussi d'énergie éolienne, avec la livraison d'installations moyenne tension pour le parc éolien Vader Piet sur l'île d'Aruba, mais aussi de rendement énergétique, puisque ABB a automatisé la nouvelle centrale thermique au charbon de Maasvlakte 3, celle-ci devenant ainsi l'une des centrales ayant le rendement énergétique le plus élevé au monde. Comme vous pouvez le constater, le marché actuel comporte encore de nombreuses opportunités en vue d'améliorer le monde. Raison de plus d'être fiers de notre slogan « Power and Productivity for a better World » !

Wessel Bakker  
Manager Business Development



## Colofon

PowerUpdate! est publié par les divisions Power Products et Power Systems d'ABB Benelux.

Adresses de correspondance :  
Hoge Wei 27  
B-1930 Zaventem  
Tél. +32 (0)2 7186311  
E-mail info@be.abb.com

Marten Meesweg 5  
NL-3068 AV Rotterdam  
Tél. +31 (0)10 4078911  
E-mail info@nl.abb.com

Internet [www.abb.com/benelux](http://www.abb.com/benelux)

Redaction : Wessel Bakker  
Marco Moerland  
DTP : Jos Bernaards

Si vous n'êtes pas encore abonné, faites-vous connaître via notre site web à l'adresse [www.abb.com/benelux](http://www.abb.com/benelux).

Pour plus d'informations sur un article spécifique, veuillez nous contacter par e-mail ou téléphoner directement à votre correspondant.

## ABB et l'électrotechnique

Du lundi 28 septembre au vendredi 2 octobre se tiendra à Utrecht le salon bisannuel Elektrotechniek, « le » salon professionnel du secteur de l'électrotechnique.

Chez ABB, il y a toujours quelque chose de nouveau. En effet, nous adaptons et améliorons sans cesse nos produits et services. En ces temps turbulents, les entreprises doivent plus que jamais faire montre de leurs talents, notamment en matière d'esprit d'entreprise et de force d'innovation. C'est pourquoi de nombreuses entreprises sont à la recherche de partenaires qui les assistent et leur apportent de la valeur ajoutée. ABB est l'un de ces partenaires ! Nos collaborateurs sont là pour vous aider. Lors du prochain salon Elektrotechniek, ils vous attendront dans notre stand du hall 12 pour discuter avec vous et répondre à vos questions.

### Accès gratuit grâce à ABB

Si vous avez l'intention de visiter ce salon et que vous ne voulez pas perdre votre temps dans les files d'attente à la caisse, vous pouvez utiliser le système de pré-inscription. Votre badge de visiteur vous sera envoyé gratuitement avant le début du salon. Cette inscription est pratique et efficace, et elle vous permettra d'économiser le prix d'une carte d'accès.

Vous trouverez sur la page d'accueil du site Web [www.abb.nl](http://www.abb.nl) le lien vous permettant de vous inscrire gratuitement. Dans cette édition de PowerUpdate!, vous trouverez également un avant-goût de ce que vous pourrez voir à ce salon dans les domaines Power Products et Power Systems d'ABB. Nos nouveautés et produits phare seront présents sur le stand d'ABB dans le hall 12 et nous pouvons vous assurer que leur visite en vaudra la peine !

Elektrotechniek  
2009 JAARBEURS UTRECHT

Demandes d'entrées gratuites via :  
[www.abb.nl](http://www.abb.nl)

## Shore Power : ABB est la solution qu'il vous faut

Dans les zones portuaires également, ABB peut contribuer à une alimentation en électricité plus efficace des navires et à une diminution des nuisances pour l'environnement.

### Améliorer la qualité de l'air avec Shore Power

Au cours de ces dernières années, la pression sur les sociétés d'armateurs, propriétaires de terminaux de navigation et autorités portuaires a augmenté en vue d'améliorer la qualité de l'air dans les ports. Aujourd'hui, on constate encore souvent que les moteurs diesel des navires sont utilisés pour produire de l'énergie via les génératrices des bateaux, pour l'alimentation en énergie des bateaux qui sont amarrés. Les gaz d'échappement de ces moteurs diesel polluent l'environnement. L'arrêt des moteurs des navires et l'utilisation du système Shore Power (raccordement des navires au réseau électrique terrestre ou « cold ironing ») a comme principal avantage d'éviter la pollution locale de l'air. Dans de nombreux cas, il est même possible d'utiliser l'énergie éolienne pour alimenter les navires à quai en électricité. En effet, la configuration des ports se prête souvent à l'utilisation de l'énergie éolienne. De plus, la source d'énergie et son utilisateur étant très proches, les pertes d'énergie dues au transport sont limitées. Comme autres avantages, citons également la forte diminution de la pollution sonore ainsi que la possibilité d'effectuer, dans le port, l'entretien des moteurs et des génératrices des navires.

### Flexibilité

La plus grande partie de la flotte utilisée dans le monde est conçue pour un système électrique utilisant une fréquence de 60 Hz, tandis que le réseau électrique mondial fonctionne principalement à 50 Hz. Pour pouvoir réaliser l'alimentation des navires à partir du réseau électrique terrestre, on utilise un convertisseur de fréquence qui ne nécessite pas d'entretien. Les convertisseurs de fréquence d'ABB sont conçus de manière modulaire, de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés dans

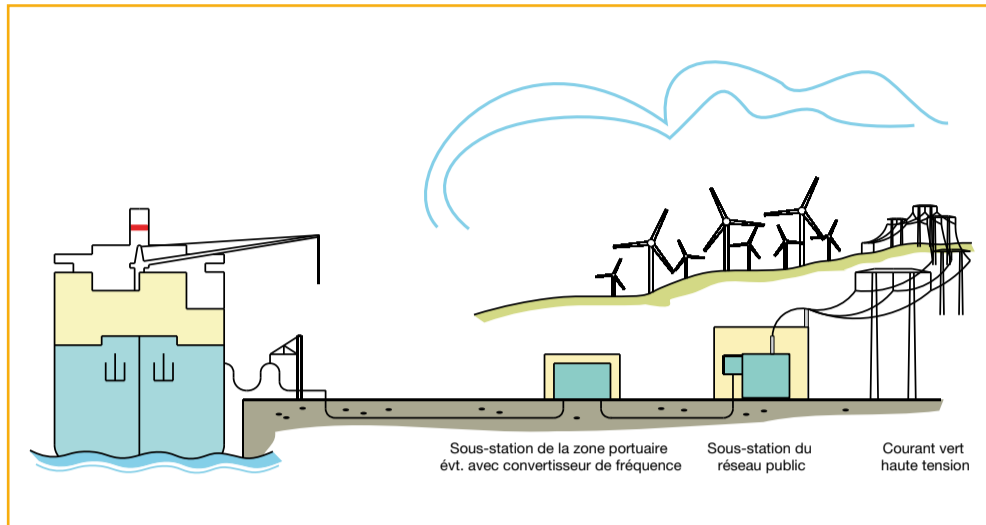


Figure 1 : Exemple de raccordement Shore Power avec utilisation minimale de l'espace précieux sur le quai

les ports où les exigences en matière de puissance à délivrer sont différentes. Grâce à cette conception modulaire, l'extension ultérieure de ces convertisseurs de fréquence est très simple. Et cela permet en outre de mieux répartir les coûts d'investissement.

### Invisibilité

Dans les ports, les quais sont un peu comme des autoroutes pour les marchandises qui sont chargées et déchargées des navires. ABB possède des solutions qui permettent d'éviter que ces autoroutes ne soient bloquées par les points de raccordement au système de branchement des navires à quai. Les solutions d'ABB en matière de branchement des navires à quai peuvent être entièrement installées dans les terres, à l'extérieur ou à l'intérieur, de telle sorte que le quai lui-même ne comporte qu'une simple armoire de raccordement placée sous le sol. De cette manière, on évite la présence d'obstacles sur le quai et l'espace de

celui-ci peut être utilisé de manière optimale.

### Projets clés en main

ABB offre également des solutions clés en main en matière de systèmes de raccordement des navires au réseau électrique terrestre. Les solutions d'ABB couvrent à la fois le réseau de distribution et l'infrastructure électrique dans le port, les sous-stations, les convertisseurs de fréquence ou l'adaptation des installations à bord des navires.

### Expérience

En janvier 2000, ABB a livré la première installation de branchement des navires à quai dans le port de Göteborg en Suède. Depuis, ABB a équipé divers ports de tels systèmes sur le continent américain. Grâce à sa présence locale dans plus de 100 pays, ABB est en mesure de livrer des projets clés en main un peu partout dans le monde en matière de branchement des navires à quai. Bref, qu'il s'agisse de puissances allant de quelques

### Caractéristiques d'ABB Shore Power

- Projets clés en main :
  - Sous-station avec matériel de raccordement et système d'automatisation
  - Transformateurs
  - Convertisseurs de fréquence
  - Étude de systèmes
  - Ingénierie, gestion de projet, installation et mise en service
  - Adaptation des navires au système Shore Power
  - Systèmes de gestion du câblage
  - Câbles
- Solutions standard pour 11 kV – 6,6 kV – 440 V – 400 V, 50 et/ou 60 Hz
- Puissances nominales de 1 kVA à 32 MVA et plus
- Pour navigation intérieure et en mer
- Combinaisons de tensions possibles côté consommateur
- Solutions en conteneurs modulaires
- Sous-stations centralisées ou décentralisées
- Faible occupation d'espace sur le quai
- Fonctionnalité STATCOM
- Exécutions spéciales, tensions et puissances différentes possibles sur demande

kilowatts à plusieurs mégawatts pour les bateaux de croisière, ABB a la solution qu'il vous faut.

Pour plus d'informations, envoyez un e-mail à : [wilco.romeijnders@nl.abb.com](mailto:wilco.romeijnders@nl.abb.com), ou [ronald.portael@be.abb.com](mailto:ronald.portael@be.abb.com)

## ABB fournit un système d'automatisation 800xA pour une nouvelle centrale d'E.ON

La nouvelle centrale thermique au charbon de Maasvlakte sera l'une des centrales ayant le rendement énergétique le plus élevé au monde.

ABB va fournir un système d'automatisation complet de type 800xA pour la nouvelle unité 3 de 1.113 MW d'E.ON à la centrale thermique au charbon de Maasvlakte près de Rotterdam. Ce système constitue la référence actuelle en matière de développement de haute technologie et de progrès pour l'automatisation de projets dans le domaine de la génération d'énergie.

Selon les prévisions d'E.ON, la nouvelle unité aura un rendement thermique de plus de 46 %. Avec un tel rendement, cette centrale sera l'une des centrales ayant le rendement énergétique le plus élevé au monde. Les rejets de CO<sub>2</sub> seront également faibles, à savoir environ 20 % de moins que la moyenne des rejets des centrales thermiques au charbon actuellement en fonctionnement aux Pays-Bas.

ABB a déjà livré avec succès un système 800xA à E.ON. Ce système est en effet uti-

lisé dans l'unité 4 de 1.100 MW de la centrale thermique au charbon d'E.ON à Datteln, dans la région de la Ruhr en Allemagne.

« Nous apprécions la confiance dont la société E.ON fait preuve envers les connaissances technologiques et l'expertise d'ABB. », déclare Franz-Josef Mengede, responsable du département Power Generation au sein de la division Power Systems d'ABB. « Nos systèmes intégrés sont basés sur la plateforme d'automatisation la plus récente d'ABB, combinée aux vastes connaissances d'ABB en matière de génération d'énergie et d'exploitation des centrales électriques. D'où une grande fiabilité, une maintenance réduite et une diminution des coûts d'exploitation ».

Le matériel commandé à ABB se compose d'un système 800xA, avec protections et instrumentation. Sans oublier les capteurs

électriques de mesure, reliés au système d'automatisation par le biais d'une connexion de type Profibus. Les commutateurs moyenne tension sont également inclus dans le système d'automatisation. On utilise pour cela le protocole IEC 61850. ABB assure par ailleurs la totalité de l'ingénierie, de l'installation et de la mise en service.

Le système d'automatisation 800xA est basé sur la technologie brevetée Aspect Object. Cette technologie permet aux clients d'implémenter rapidement et de manière fiable des décisions opérationnelles. Grâce à ce système, les informations relatives à la gestion de l'entreprise, à la planification, à l'entretien et à l'optimisation sont disponibles au bon moment et au bon endroit. Ce système orienté vers l'avenir offre un large éventail de solutions avec un confort d'utilisation harmonieux et cohérent. Les standards ouverts sont pris en

charge et des options intégrées basées sur le Profibus d'IEC 61850 peuvent être implémentées sans le moindre problème. Cela permet de réaliser une centrale électrique complète avec un système d'automatisation uniforme ainsi que des frais d'entretien et de formation réduits.

ABB dispose dans le monde d'une importante base installée de systèmes et de solutions de génération d'énergie. Cela est valable pour tous les types de centrales électriques, qu'il s'agisse de centrales hydro-électriques, de centrales nucléaires, de centrales à l'énergie solaire ou de centrales thermiques classiques. On compte à l'heure actuelle plus de 4000 systèmes de la famille 800xA, qui sont utilisés avec succès dans de nombreuses branches de l'industrie. Un nombre important de ces systèmes sont mis en œuvre dans les centrales électriques des leaders du marché de la génération d'énergie.

Pour plus d'informations, envoyez un e-mail à : [herman.smit@nl.abb.com](mailto:herman.smit@nl.abb.com)

# Un partenaire professionnel avec « one-stop-support » pour les transformateurs

Interview avec Paul Leemans, Asset-manager chez le gestionnaire du réseau belge Elia

En 2007, Paul Leemans, Asset-manager chez le gestionnaire du réseau belge Elia, chargeait ABB d'inspecter en profondeur treize transformateurs 150 MVA de 400 kV. En tant qu'Asset Manager, Paul Leemans est responsable des sous-stations à haute tension. Il nous confie ses attentes et ses expériences avec les solutions proposées par ABB Transformer Service Solutions.

La collaboration avec ABB en ce qui concerne l'entretien des transformateurs a commencé pour vous en 2007. Pourquoi à ce moment ?

« Nous nous sommes adressés à ABB parce que nous voulions prendre la meilleure décision possible à propos de comment et de quand investir dans nos transformateurs. Cette question est complexe au sein de notre réseau, et ce, pour quatre raisons. Tout d'abord, nous disposons d'un large éventail de transformateurs, dont les puissances vont de 5 à 600 MW. En outre, nos transformateurs proviennent de divers constructeurs, par exemple ACEC, Pauwels et ASEA. Il s'agit en l'occurrence de différents types qui possèdent chacun leurs propres caractéristiques.

La troisième raison est relative à l'âge des transformateurs. Ils ne sont pas encore en fin de vie, mais certains transformateurs sont utilisés

depuis 35 ans déjà. Ces transformateurs ont été mis en service dans les années 70, lorsque le premier réseau 400 kV a été installé en Belgique. La quatrième raison est qu'une panne importante aurait de graves répercussions sur le fonctionnement de l'entreprise. Si vous voulez remplacer ou réviser un appareil aussi important qu'un transformateur de puissance, vous devez le faire correctement à 100 %, car le faire à 95 % ne serait pas suffisant. ABB nous a proposé une solution intégrée incluant le contrôle sur site de tous les éléments comportant un transformateur. Ce contrôle concerne notamment l'état de l'huile du transformateur, du réservoir, des joints terminaux et des matériaux d'isolation.

Une large gamme de techniques de diagnostic modernes sont mises en œuvre. À l'occasion du contrôle quadriennal de la concentration en furane de l'huile, nous avons constaté que

deux transformateurs situés dans une importante sous-station à Bruxelles présentaient des résultats de mesure qui, sans être critiques, exigeaient néanmoins plus d'attention et une analyse détaillée. ABB nous a alors proposé un examen adéquat de la situation avec des résultats détaillés, y compris des recommandations, quels que soient le type et le constructeur du transformateur. »

Vous a-t-on suffisamment compris ?

« ABB a confirmé que nos préoccupations étaient justifiées. Le papier utilisé dans les transformateurs était trop vieux. Les questions que nous nous sommes posées étaient les suivantes : fallait-il se contenter d'une réparation limitée, rebobiner les transformateurs ou remplacer complètement ces derniers ? Fallait-il effectuer une révision sur site ou en usine ? Et fallait-il effectuer la révision ou le remplacement immédiatement ou dans un avenir proche ?

ABB nous a fourni les conseils techniques nécessaires afin que nous puissions répondre à toutes les questions que nous nous posions. Nous avons de cette manière pu effectuer des choix stratégiques judicieux. La première question que nous nous posions était la suivante : est-il sensé d'augmenter la puissance nominale des transformateurs ? Ensuite, nous étions conscients que les commutateurs à prises de réglage des transformateurs avaient déjà été remplacés dans les années 80 et nous nous demandions comment obtenir un rendement maximal de cet investissement ? »

« ABB nous a permis de faciliter notre processus de décision en nous fournissant des informations détaillées sur l'ensemble de nos transformateurs. L'entreprise nous a également fait des propositions techniques destinées à améliorer les performances. Du point de vue technique, l'installation de nouveaux bobinages était la solution la mieux adaptée à notre situation. Et cela nous permettait également de conserver les commutateurs à prises de réglage existants.

Dans un tel cas, le transformateur reçoit une nouvelle plaque de fabrication ainsi qu'un nouveau numéro de série. Le transformateur peut dès lors être considéré comme un nouveau transformateur avec une durée de vie correspondante. En ce qui concerne les autres transformateurs, les révisions souhaitées étaient moins importantes. »

Comment avez-vous trouvé le service fourni par ABB ? « Pour s'engager dans l'investissement d'un transformateur, il est souhaitable de disposer d'une analyse détaillée, car un tel investissement peut se chiffrer à plusieurs millions d'euros.

Il est important d'avoir en tête les caractéristiques de l'ensemble du parc de transformateurs. Cela signifie un inventaire de l'état et du rôle de chaque transformateur au sein du réseau. À l'aide de ces informations, il



Messieurs Paul Leemans d'Elia (à gauche) et Daniel Krümmling d'ABB à côté d'un des transformateurs d'Elia



est alors possible de décider quel transformateur doit être entretenu en premier. »

« Grâce aux services de consultation d'ABB, nous avons pu avoir une bonne idée de l'état de nos transformateurs. ABB nous a également offert la possibilité d'effectuer les révisions sur site, ce qui constitue une alternative stratégique intéressante par rapport aux révisions effectuées en usine. ABB nous a apporté une forte valeur ajoutée. ABB est non seulement capable de livrer de nouveaux transformateurs, mais l'entreprise nous assiste également dans tous les stades de la vie de nos transformateurs. ABB est un partenaire professionnel qui développe des concepts d'entretien de qualité, de telle sorte que même les caractéristiques de base et les performances des transformateurs existants peuvent être améliorées durant le cycle de vie des appareils. »

« Avec ABB comme fournisseur, nous disposons de solutions techniquement et économiquement attractives. »

Elia, le gestionnaire du réseau belge, transporte l'énergie électrique de manière efficace, fiable et sûre, depuis les producteurs d'énergie jusqu'aux entreprises de distribution et les importants consommateurs industriels.

Elia est également responsable de l'importation et de l'exportation de l'électricité depuis et vers les pays voisins de la Belgique. Elia gère la quasi-totalité du réseau belge 150 kV et 380 kV ainsi que la plus grande partie du réseau belge de 30 à 70 kV. Elia possède environ 1200 transformateurs en fonctionnement.

Pour plus d'informations, envoyez un e-mail à : [cees.alblas@nl.abb.com](mailto:cees.alblas@nl.abb.com)

## Des services efficaces pour les transformateurs de puissance

Des solutions optimales pour les transformateurs de n'importe quel constructeur

ABB possède des connaissances avancées et basées sur plus de 100 ans d'expérience dans le domaine de l'entretien efficace et l'amélioration des performances des transformateurs. La plupart des gens qui voient un transformateur de puissance pour la première fois sont fortement impressionnés. Les dimensions énormes de cet appareil, ainsi que sa capacité à fournir mille fois plus d'énergie que ce qu'une habitation a besoin, forcent en effet le

respect. Les puissances énormes mises en jeu pourraient presque entraîner des réticences quant à la fiabilité de l'appareil. Cela est toutefois sans fondement, car ABB est capable d'accroître le niveau de service des transformateurs de puissance de telle sorte que la fiabilité de ces composants si importants en termes de fourniture d'énergie, soit garantie de manière optimale.

Le portefeuille d'ABB en ce qui concerne les services liés aux transformateurs s'appelle TRES. L'abréviation TRES signifie « Transformer Retrofit & Engineering Support ». ABB fournit ainsi tous les services possibles en matière de

diagnostic, d'entretien, de révision et de réparation des transformateurs. Les modifications complexes et soumises à des exigences élevées peuvent également être réalisées sans le moindre problème par ABB. ABB est en outre capable de fournir n'importe quel appareil de remplacement, et ce, pour une large gamme de transformateurs. Les opérations de retrofit et de révision peuvent être réalisées aussi bien dans notre centre de service bien équipé que sur site. TRES recouvre cinq catégories de produits, dans lesquelles les clients sont assistés, quelle que soit la phase de vie de leurs transformateurs. « Nos activités se basent sur une ingénierie de haute qualité. Notre diagnostic est une étape importante pour une prise de décision correcte », déclare Daniel Krümming, Business Engineer pour les services liés aux transformateurs chez ABB. ABB entretient des contacts étroits avec d'importants centres de recherche et universités. Les nouveaux développements trouvent ainsi rapidement leur chemin vers ABB. « Nous ne faisons pas de suppositions, nous savons ce qui se passe. », déclare Krümming. « En nous basant sur des connaissances approfondies et sur des données précises obtenues par un examen de la situation, nous sommes capables de prodiguer des conseils judicieux en matière de réparation, de révision ou de remplacement d'un transformateur. »

ABB traite une large gamme de transformateurs, de divers constructeurs. Le client obtient ainsi une bonne vue d'ensemble non seulement de l'état de ses transformateurs, mais également de leur rôle au sein du réseau, ainsi que des suggestions pour une éventuelle réutilisation à un autre emplacement. Nos conseils sont toujours basés sur un rendement maximal. Nous pouvons également satisfaire des demandes spéciales, comme l'adaptation d'un transformateur à une tension plus élevée, par

exemple de 220 kV à 380 kV. Krümming insiste : « Ce sont surtout des motifs économiques qui rendent ABB TRES attractif pour nos clients. En effet, le rapport coût/bénéfice de notre diagnostic est très favorable. »

Lors de notre analyse, nous évaluons également s'il serait opportun de transporter le transformateur jusqu'à une usine d'ABB. « Lorsque le transformateur ne peut pas être amené jusqu'à l'usine, c'est l'usine qui vient à lui. »

Avec TrafoSiteRepair™, ABB dispose de possibilités de haute valeur pour la réparation ou la mise à niveau sur site. Et ce, qu'il s'agisse d'une révision importante, d'une augmentation de la puissance ou d'un accroissement de la tension avec la modification nécessaire des bobinages. Une fois les travaux effectués, la qualité peut être contrôlée à l'aide du conteneur de test haute tension mobile d'ABB. Le TrafoSiteTesting™, car c'est de lui qu'il s'agit, peut être utilisé pour des tests de routine ou spécifiques, de manière totalement conforme aux normes internationales en vigueur. Par le passé, ces tests approfondis ne pouvaient être réalisés qu'en usine.

À l'occasion du salon Elektrotechnik 2009 qui se tiendra à Utrecht, cet imposant conteneur de test pour transformateurs sera d'ailleurs placé devant l'entrée du complexe du salon. Nous vous invitons par conséquent vivement non seulement à visiter le stand d'ABB, mais aussi ce laboratoire de test mobile TrafoSiteTesting™ tout à fait exceptionnel.

Vous pouvez obtenir des cartes d'entrée gratuites à ce salon à l'adresse suivante : [www.abb.nl](http://www.abb.nl).

Pour plus d'informations, envoyez un e-mail à : [cees.ablas@nl.abb.com](mailto:cees.ablas@nl.abb.com)



## Encore plus d'énergie éolienne pour les îles Sous-le-Vent

Environ 17 % des besoins énergétiques de l'île d'Aruba seront assurés par le nouveau parc éolien du nom de Vader Piet. Vader Piet est le nom d'une région de l'île d'Aruba. Le parc éolien Vader Piet aura une capacité de 30 MW. Cette puissance sera générée par dix turbines de 3 MW chacune. Il est intéressant de noter que ce projet sera réalisé sans un seul centime de subside. Les 75 millions de dollars nécessaires seront apportés par des investisseurs. Il ne s'agit certainement pas du premier parc éolien à fonctionner sans subside, mais ce n'est toutefois pas très fréquent. Aruba est l'un des rares pays bénéficiant d'un potentiel de vent élevé, où un parc éolien peut fonctionner de manière rentable sans subside, financement vert ou déductibilité d'investissement.

À la demande de Vestas Nederland, ABB Nederland fournira une station de distribution

moyenne tension dans un conteneur ainsi que dix installations de raccordement moyenne tension pour les éoliennes. Fait unique : pour



Pour le parc éolien « Vader Piet » de l'île d'Aruba, ABB va livrer des installations de raccordement 36 kV compactes de type SafePlus.

la première fois, ABB livrera des installations de raccordement 36 kV très compactes de type SafePlus pour les éoliennes. L'entreprise

ABB va à nouveau se porter garante pour le raccordement d'un parc éolien dans les Antilles néerlandaises.

En ce moment, nos ingénieurs sont en effet occupés à effectuer le raccordement d'un projet de couplage éolien-diesel sur l'île de Bonaire. Le système éolien-diesel signifie que l'énergie primaire est créée par des éoliennes et qu'en cas de capacité insuffisante, des moteurs diesel équipés de génératrices prennent le relais. Bref, de l'énergie propre sur des îles paradisiaques.

Pour plus d'informations, envoyez un e-mail à : [leo.pols@nl.abb.com](mailto:leo.pols@nl.abb.com)