



Les marchés de l'énergie électrique changent dans le monde entier ...

Au cours des dernières années, la pression sur les producteurs et les fournisseurs d'énergie électrique est devenue de plus en plus forte par la simple concurrence. La cause en est une croissante libéralisation des marchés de l'énergie électrique au niveau mondial. Si l'on veut réussir à long terme sur ces marchés, il faut satisfaire à de nouvelles exigences.



Les exigences principales demandées aux systèmes techniques tels que les sous-stations sont surtout de nature économique. Etant donné des fonctionnalités équivalentes de sous-stations, les détails techniques passent à l'arrière-plan tandis que les coûts d'investissement et d'exploitation servent de base d'évaluation.

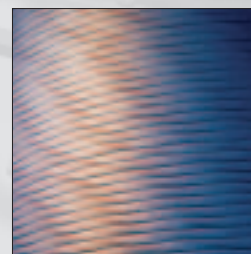
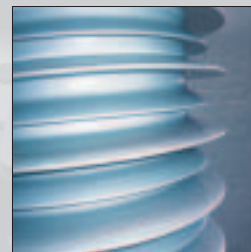
Grâce à notre expérience de longue date comme fournisseur de sous-stations au niveau mondial, nous avons développé un concept moderne de sous-stations jusqu'à 145 kV qui répond aux exigences actuelles du marché : PS-1.

fonction · temps · coûts

Les nouvelles exigences nécessitent un concept moderne – PS-1

Lors du développement de PS-1 nous nous sommes toujours concentrés sur l'ensemble du système «sous-station». Les composantes ont été choisies et optimisées pour la bonne fonctionnalité du système entier.

En outre, nous avons analysé le processus du développement et de la fabrication jusqu'à la mise en service des sous-stations. Sur cette base, on a développé un processus PS-1 optimisé qui tient surtout compte des processus caractéristiques de l'exploitant. L'objectif de réduire les pertes de temps dans un projet de sous-stations a été atteint.



La concentration de PS-1 sur la fonction, les délais de livraison et les coûts est devenue possible grâce à la standardisation consécutive de l'entière sous-station.

Accélérer le processus par le perfectionnement de l'ensemble

nécessaire pour les installations clés en main.

Notre objectif ambitieux consistait à présenter un concept de sous-stations PS-1 qui réduit de moitié la phase de livraison

Pour ce faire, chaque phase du processus a été étudiée ainsi que toutes les interfaces avec les fournisseurs ou le futur exploitant. L'ensemble des processus, le flux de maté-



Définition du projet

La spécification du projet pour une sous-station PS-1 se réduit à la simple description fonctionnelle de l'installation et la définition des interfaces externes. Le configurateur PS-1 (un logiciel) permet en très peu de temps d'accumuler les données fonctionnelles et de réaliser un plan de l'installation, y compris un choix d'appareils et une documentation détaillée.



Ajustement final des interfaces

La planification nécessaire à l'introduction d'une sous-station dans le réseau existant se réduit à des adaptations finales. Toute adaptation est réalisée sur la plate-forme des interfaces d'appareils standardisés.

Tous les appareils nécessaires sont produits par des entreprises ABB choisies. L'intégration des appareils dans le concept logistique PS-1 représentait un critère important pour le choix du lieu de production.



Essais préalables

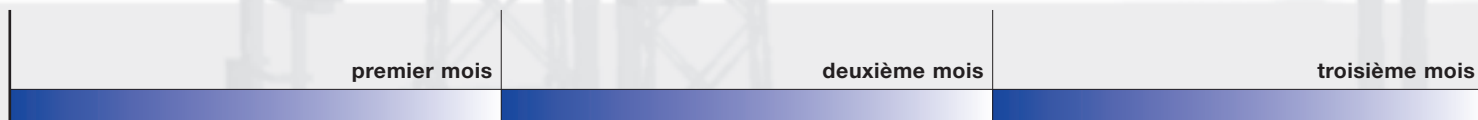
Le pré-assemblage des appareils essentiels d'une sous-station PS-1 déjà à l'usine ainsi qu'un examen préalable approfondi du fonctionnement ont pour conséquence un gain de temps sur le chantier et garantissent une qualité supérieure de nos installations.



Pré-assemblage



Production

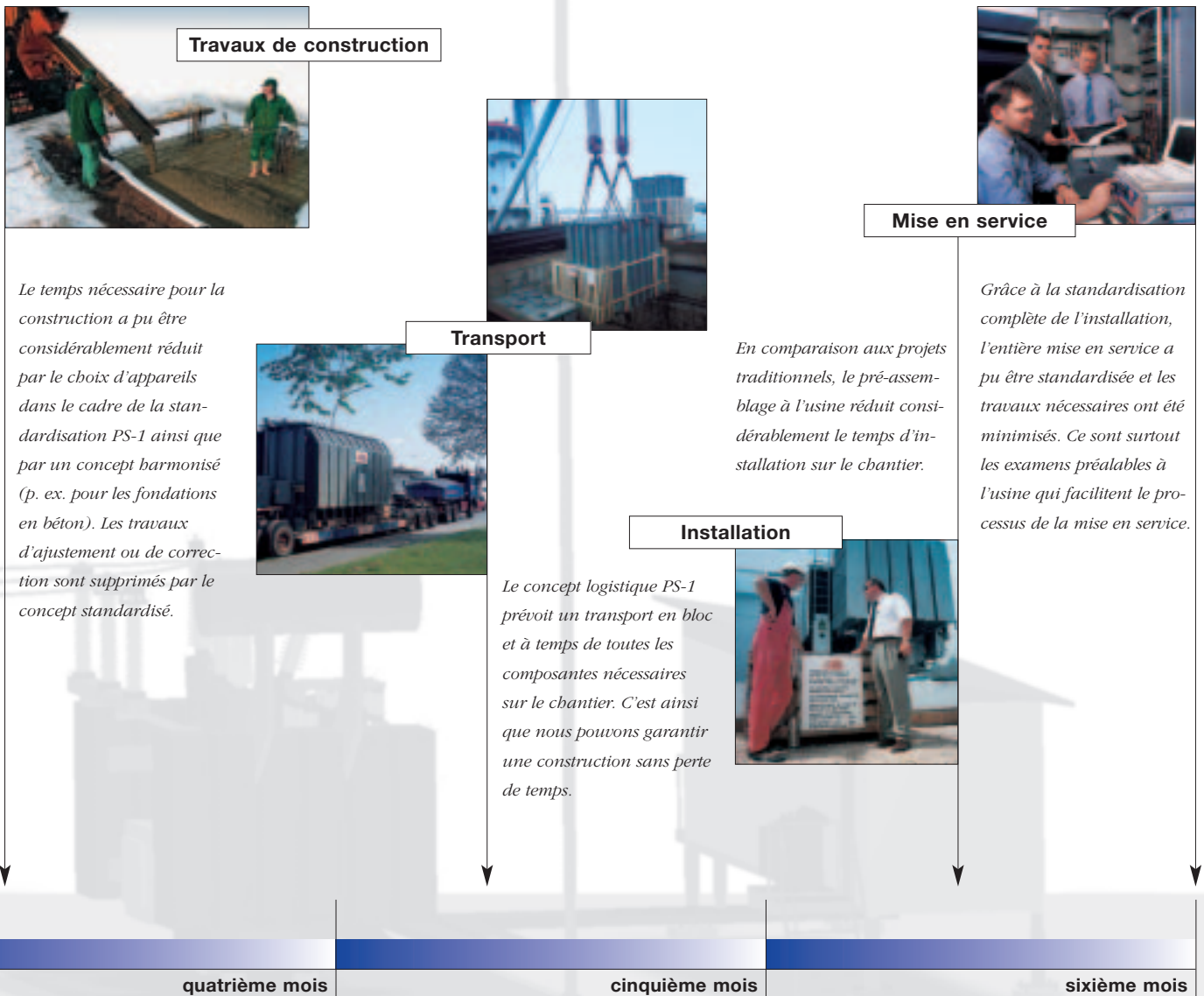




riaux et les moyens de transport ont été perfectionnés et uniformisés – toujours en vue d'un perfectionnement du processus entier. C'est ainsi qu'a été créé un concept de logistique moderne pour les sous-stations standardisées.

Nous tenons à souligner que l'engagement pour un tel projet du côté de l'exploitant (p. ex. par la planification, le contrôle) a également été minimisé.

fonction · temps · coûts





L'accent sur la fonctionnalité exige une technologie moderne ...

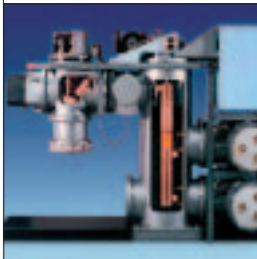
L'appareillage HT existe aussi bien isolé en gaz SF₆ qu'en air, ce qui permet l'emploi dans tous les domaines d'application typiques. Il convient de souligner que c'est surtout l'emploi d'appareils les plus modernes de la gamme des produits ABB qui permet de réduire considérablement les coûts en comparaison à ceux qui s'imposent pour les installations classiques.

Disjoncteur-sectionneur:



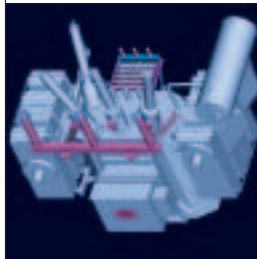
Nos appareillages HT innovateurs unissent les deux fonctions d'isolement et de sectionnement. Comme il est également le cas dans les installations isolées en SF₆, la position du disjoncteur est toujours indiquée.

Appareillage compact isolé au gaz (GIS):



Le concept compact des appareillages HT isolés en SF₆ résulte en une installation peu encombrante et protège contre toute influence externe.

Transformateurs optimisés:



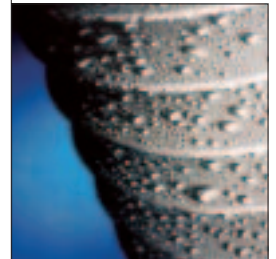
Sans précédent, l'approche des systèmes complets PS-1 comprend également une standardisation importante des transformateurs de puissance. De plus, la standardisation d'autres appareillages a permis de répondre aux exigences de qualité élevée.

Appareillages MT intelligents:



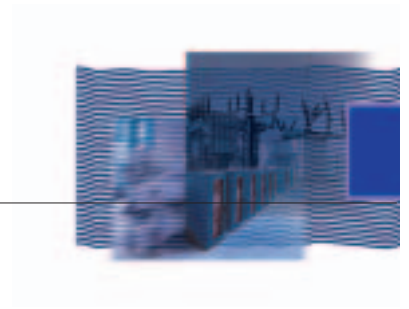
Tout appareillage MT qui fait partie d'une sous-station PS-1 est doté d'ordinateurs modernes. Ces appareils permettent de rassembler dans chaque système la protection, la mesure, la surveillance et une communication harmonisée. De plus, cet appareillage est muni de dispositifs de sécurité active pour la protection contre les arcs internes.

Isolateurs en polymères:

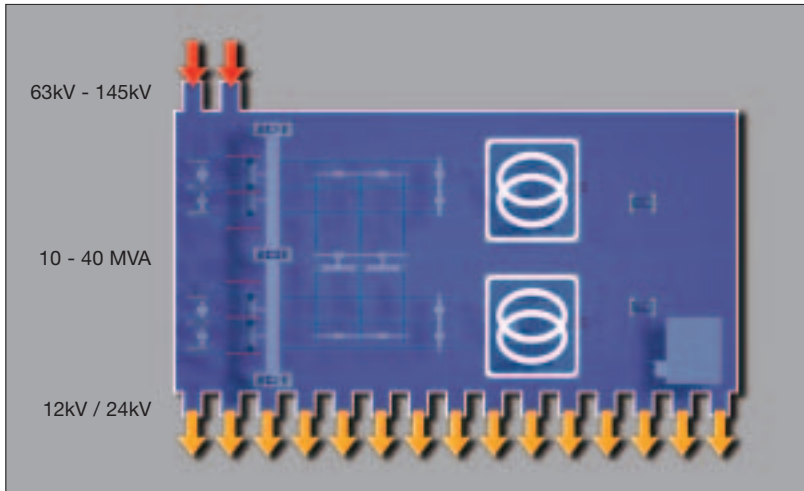


L'emploi général d'isolateurs HT en polymères dans une sous-station PS-1 représente l'orientation claire vers une technologie moderne. Une faible sensibilité à la pollution n'est qu'un des caractéristiques spécifiques des matériaux.

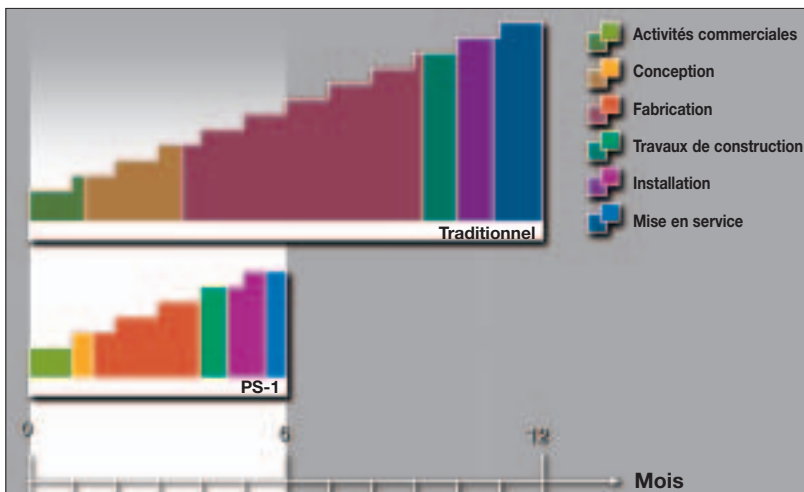
fonction · temps · coûts



Raisons motivant le choix de PS-1 ...



Nous garantissons, pour les sous-stations PS-1, la même fonctionnalité que celle bien connue de nos installations traditionnelles. La fonctionnalité d'une sous-station PS-1 correspond à celle d'une station de distribution classique avec au maximum deux lignes HT reliées, deux transformateurs de puissance et 20 sorties MT.



La vaste standardisation de chaque étape du processus ainsi que la standardisation complète des appareils fait qu'un projet de sous-station PS-1 ne dure seulement la moitié du temps nécessaire à un projet de sous-station traditionnel.



Le PS1 propose une solution "clé en mains" qui connaît une notoriété inégalée et de nombreuses références mondiales. Le concept est utilisé indifféremment sur les champs pétrolifères du Kazakhstan, dans les fermes éoliennes de la Mer du Nord, par l'industrie forestière en Finlande ou par des distributeurs d'énergie électrique américains. Prouvant ainsi son excellente tenue sous diverses conditions climatiques, le PS1 répond aux besoins exigeants des distributeurs d'électricité ou des industriels privés tout en restant conforme aux standards ANSI et CEI .



ABB Utilities GmbH

Postfach 10 03 51
D – 68128 Mannheim
Germany

Phone +49 (0) 6 21 3 86 27 77

Fax +49 (0) 6 21 3 86 27 55

<http://www.abb.com>

ABB Utilities AB

Stora Gatan 3
SE – 721 82 Västerås
Sweden

Phone +46 21 32 00 00

Fax +46 21 18 38 40

<http://www.abb.com>

Le concept des sous-stations PS-1

fonction · temps · coûts

