



EXPLOITATION DU RESEAU

RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

Durée de Vie et Maintenance du réseau électrique

Version V0 du 01.09.2011

Référentiel Technique

DUREE DE VIE ET MAINTENANCE DU RESEAU ELECTRIQUE

Identification : DTR-Exploit-Dur
Version : V0

Nombre de pages : 5

| Version | Date d'application | Auteur | Nature de la modification |
|---------|--------------------|-------------|---------------------------|
| V0 | 01/09/2011 | WB / ORD-TE | Texte original |
| | | | |

Un réseau électrique n'est pas figé ; celui-ci se crée, se développe et aussi se détériore. C'est pourquoi le gestionnaire du réseau doit toujours analyser son produit pour que celui-ci présente toujours une qualité satisfaisante à ses clients.

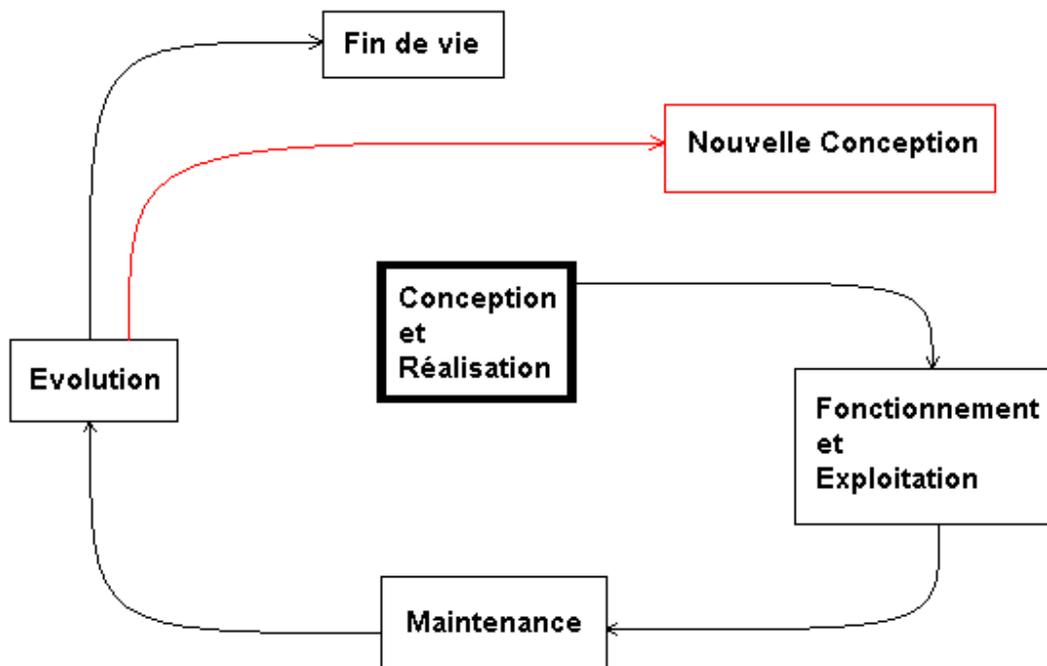
Ainsi le gestionnaire du réseau cherche en tout temps à répondre à trois points :

- La conception
- L'exploitation
- L'évolution

afin de respecter certains aspects tels que :

- L'aspect écologique avec un impact minimal sur l'environnement
- L'aspect économique avec une optimisation du cout global, celui-ci comprenant les investissements de création, les investissements de maintenance et l'achat d'énergie.

Le cycle de vie du réseau électrique se développe selon ce schéma :



La première étape est la conception et réalisation ; ce sont les opérations pour aboutir à la construction d'une architecture de réseau correctement dimensionnée par rapport aux besoins et prête à l'utilisation.

La seconde étape est le fonctionnement et l'exploitation ; c'est la phase opérationnelle d'utilisation du réseau sous différents mode de fonctionnement :

- Exploitation ordinaire
- Exploitation dégradée suite à un incident
- Exploitation en sécurité après activation des protections et automatisme pour éliminer un défaut présent sur le réseau

La troisième étape est la maintenance ; elle peut être de deux origines distinctes :

- Maintenance préventive pour anticiper et éviter des problèmes de distribution
- Maintenance curative suite à un incident

La quatrième étape est l'évolution ; le besoin évolutif des consommateurs entraîne une adaptation du réseau, et cela grâce à une rénovation, une modification et/ou une extension de celui-ci.

- Conception et exploitation

L'alimentation des récepteurs nécessite une continuité de la livraison de l'énergie électrique. Afin d'optimiser le coût de la conception tout en respectant au mieux cette exigence, la démarche à suivre se développe sous la forme suivante :

- Recueil des données qu'en aux besoins à satisfaire et aux contraintes à prendre en compte
- Elaboration d'un schéma unifilaire sur plan
- Etude technique et validation de la solution proposée tout en cherchant une optimisation du coût d'investissement
- Choix des équipements du réseau, préalablement dimensionnés
- Choix et réglage des dispositifs de protection pour la détection et l'élimination des défauts
- Mise en œuvre du système de contrôle commande pour la surveillance du réseau, la mise en fonctionnement d'automatismes de gestion du transit de l'énergie électrique

Exploiter le réseau aura comme but d'assurer la stabilité du réseau électrique.

En effet, l'état du réseau est déterminé par la répartition de charge et de puissance sur celui-ci.

Une fluctuation de charge et/ou un incident peut entraîner un changement d'état du réseau qui le conduirait soit à un nouveau régime permanent, soit à un régime instable pouvant provoquer l'arrêt total.

Cette dernière possibilité est alors à proscrire.

- Maintenance et évolution

Le réseau existant est surveillé et maintenu pour un bon fonctionnement afin de :

- Faire face à un équipement continuellement utilisé et qui par conséquent vieillit et perd de son efficacité
- Faire face à des défauts de tout ordre qui peuvent se présenter en tout point du réseau
- respecter les obligations contractuelles et réglementaires en matière de qualité et continuité de l'alimentation générale des utilisateurs

L'évolution de l'urbanisme et des besoins industriels entraîne une évolution de la demande de puissance que doit fournir le gestionnaire du réseau de distribution. Ainsi donc, le réseau est appelé à évoluer soit :

- changement de section sur un tronçon pour un apport plus important d'énergie
- extension de ligne déjà existante
- création d'une nouvelle ligne pour une puissance répondant à la demande

- Nouvelle conception

Réétudier et revoir la conception du réseau entraîne des choix d'investissements qui sont le résultat d'une des démarches suivantes :

- Soit l'ouvrage ne répond plus au cadre réglementaire, ou est susceptible de ne plus y répondre dans un délai prévisible
- Soit le taux de défaillance du réseau est tel qu'une comparaison du coût de renouvellement de celui-ci face au coût de dépannage devient nécessaire
- Soit les niveaux de continuité et de qualité ne correspondent pas aux seuils réglementaires

Cette démarche s'associe à une politique de développement et un besoin de qualité dans la distribution de l'énergie électrique.

