



ANALYSE DU MANUEL D'EXPLOITATION DE L'EEEOA : Conclusions de l'étude documentaire

ARREC



Introduction

- Objectifs de l'analyse du Manuel d'exploitation de l'EEOA
- Aperçu du Manuel d'exploitation de l'EEOA
- Découvertes et Conclusions de l'analyse
- Vos commentaires pour aller de l'avant



INTRODUCTION

Objectifs de l'analyse du Manuel d'Exploitation

L'Analyse : étude documentaire du Manuel d'exploitation de l'EEEOA et des documents connexes

L'analyse du Manuel d'exploitation de l'EEOA entreprise par l'ARREC a pour principaux objectifs :

- Déterminer la conformité des directives du Manuel avec les objectifs ultimes de l'EEEOA;
- Déterminer si le Manuel est applicable en l'état actuellement ou du moins à la première phase du marché régional de l'électricité;
- Définir les prérequis pour l'applicabilité du Manuel dans l'EEEOA
- Faire des recommandations pour la mise en vigueur du manuel d'exploitation de l'EEEOA.

L'ARREC a bénéficié de l'assistance du Consortium Elia-Tractebel pour conduire cette analyse.

Résultats de l'étude présentés:

1. Réunion du Comité Technique et d'Exploitation de l'EEEOA à Ouagadougou du 23 au 25 septembre 2013
2. Forum de l'ARREC pour la régulation régionale à Banjul du 20-21 novembre 2013



Aperçu du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Rôle du Manuel

Permet d'assurer, par le biais de directives que tous les systèmes électriques interconnectés de l'EEEOA exploitent leur réseau interconnecté de façon efficace et efficiente et qu'ils participent de façon équitable aux obligations et aux avantages qui découlent de l'interconnexion.

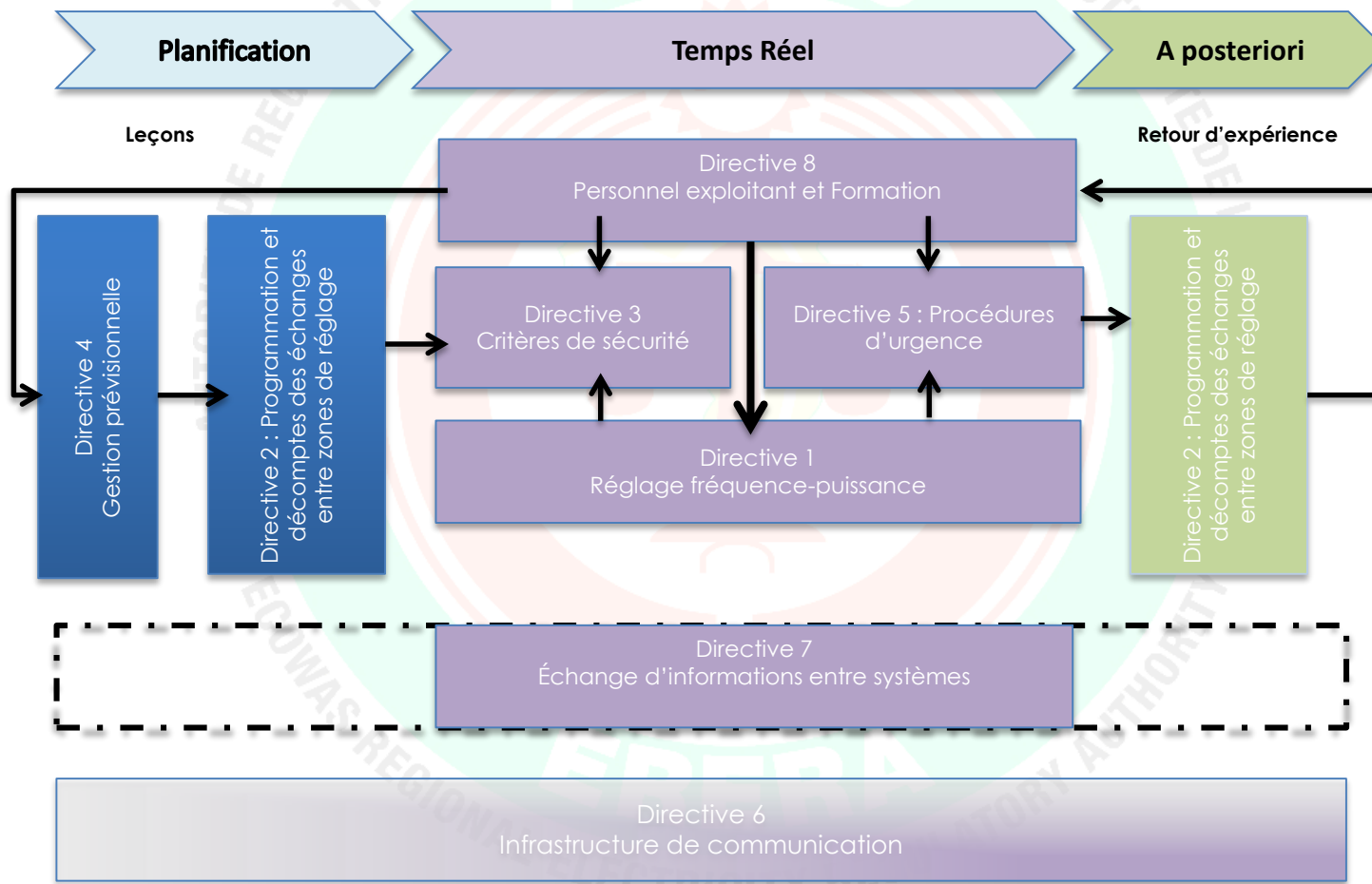
Contenu : Un Glossaire et 8 Directives

- Directive 1 : Réglage fréquence-puissance
[réglage primaire, secondaire, tertiaire et gestion des Réserves]
- Directive 2 : Programmation et décomptes des échanges entre zones de réglage
[Détermination des capacités de transport, surveillance et décomptes]
- Directive 3 : Critères de sécurité [critères d'exploitation N-1, Protections et Réglages]
- Directive 4 : Gestion prévisionnelle [Modélisation du réseau, Programmation maintenance]
- Directive 5 : Procédures d'urgence [Définition des modes d'exploitation normale, perturbée]
- Directive 6 : Infrastructure de communication
[Equipements de télécommunications et Procédures]
- Directive 7 : Échange d'informations entre systèmes
[Règles de confidentialité, spécification techniques du matériel pour compatibilité d'échange]
- Directive 8 : Personnel exploitant et Formation [Habilitation, Certification, Formation]



Aperçu du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Structure des Directives en fonction de leur séquence opérationnelle



Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Méthodologie pour l'analyse

1. Numérotation des règles des Directives : Pour faciliter l'analyse, les règles des directives sont numérotées de façon exhaustive. (Illustration des règles 5.1.2 de la Directive 5)

5.1.2 Exploitation perturbée

(504) Toutes les conditions s'écartant de l'exploitation normale devront être considérées comme étant perturbées. (511) L'opérateur du système affecté sera obligé, et par conséquent, autorisé à prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir la propagation de la perturbation, et/ou pour assurer une reconstitution efficace. (512) Ces mesures seront prioritaires sur les intérêts individuels des utilisateurs du système.

2. Utilisation d'une approche à 3 volets pour analyser chaque directive
 - ① Hiérarchisation des règles suivant les objectifs à court, moyen et long terme de l'EEEOA : on distingue des **règles nécessaires**, des **règles utiles**, des **règles pas encore applicable**
 - ② Déterminer les préalables à l'application des règles : validité actuelle des règles au regard des interconnexions existantes
 - ③ Exigence pour l'évolution vers les objectifs ultimes de l'EEEOA
3. Recommandation sur l'application du Manuel d'exploitation
Une hiérarchisation des objectifs permet de définir :
 - a. Les Règles à exécuter en priorité immédiate
 - b. Les Règles à exécuter en priorité suivante
 - c. Les Règles à exécuter en étapes progressives



Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Objectifs ultimes de l'EEEOA tels définis par les Directives

- Les objectifs ultimes de l'EEEOA tels que véhiculés par les Directives du Manuel d'exploitation sont les suivants:
 - ① Institutionnaliser une large collaboration dans les systèmes électriques de la région
 - ② Développer l'infrastructure de production et de transport d'électricité
 - ③ Accroître l'offre d'énergie
 - ④ Améliorer la fiabilité du système électrique pour la région
 - ⑤ Améliorer la sécurité d'approvisionnement
 - ⑥ Réduire les coûts d'exploitation du système
 - ⑦ Optimiser les investissements dans le réseau
 - ⑧ Créer un mécanisme transparent et fiable d'échanges commerciaux d'électricité
 - ⑨ Améliorer la disponibilité de l'électricité dans la région
- L'étude du Manuel a révélé que les règles des Directives du manuel ont été conçues pour l'atteinte de ces objectifs ultimes.
- Pour une application actuelle de ce « code de réseau », il convient de distinguer des catégories de règles.



Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Catégories de Règles du Manuel d'Exploitation

- L'analyse effectuée résulte en 3 types de règles dans chaque Directive ::
 1. **Nécessaire /Applicable déjà** : ces règles peuvent et doivent déjà être appliquées aujourd'hui pour atteindre l'ensemble des objectifs prioritaires au stade initial du marché régional.
 2. **Utile** : ces règles ne sont pas nécessaires pour atteindre les objectifs actuels (ou immédiats) et sont parfois plus restrictive que nécessaire et / ou sont difficiles à surveiller
 3. **Nécessaire mais pas encore applicable** : des développements progressifs sont nécessaires pour appliquer ces règles, mais elles sont toutefois nécessaires pour atteindre l'ensemble des objectifs ultimes de l'EEEOA



Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Catégories de Règles du Manuel d'Exploitation

- La répartition numérique des règles suivant les 3 catégories se présente comme suit:

Directive	Nombre total de Règles	Règles Applicable déjà	Règles Utile	Règles Non encore applicable
1	59	26	15	18
2	48	11	22	15
3	40	13	12	15
4	34	8	11	15
5	26	12	8	6
6	10	10	-	-
7	7	5	-	2
8	9	-	8	1



Découvertes et Conclusions de l'Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Hiérarchisation des objectifs de l'EEEOA

Il est impossible et inefficace de se concentrer sur tous les objectifs à la fois. Leur priorisation permettra à chaque système national de se concentrer sur les mêmes objectifs prioritaires ce qui permettra d'aller de l'avant de façon efficace.

Hiérarchisation	Proposition de l'étude	Proposition des Acteurs
Première Priorité	<ul style="list-style-type: none"> 2-Développer l'infrastructure de production et de transport d'électricité 4-Améliorer la fiabilité du système électrique pour la région 	<ul style="list-style-type: none"> 2-Développer l'infrastructure de production et de transport d'électricité 4-Améliorer la fiabilité du système électrique pour la région 3-Accroître l'offre d'énergie
Deuxième Priorité	<ul style="list-style-type: none"> 5-Améliorer la sécurité d'approvisionnement 9-Améliorer la disponibilité de l'électricité dans la région 3-Accroître l'offre d'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> 5-Améliorer la sécurité d'approvisionnement 9-Améliorer la disponibilité de l'électricité dans la région 8-Créer un mécanisme transparent et fiable d'échanges commerciaux d'électricité
Troisième Priorité	<ul style="list-style-type: none"> 1-Institutionnaliser une large collaboration dans les systèmes électriques de la région 6-Réduire les coûts d'exploitation du système 7-Optimiser les investissements dans le réseau 8-Créer un mécanisme transparent et fiable d'échanges commerciaux d'électricité 	<ul style="list-style-type: none"> 1-Institutionnaliser une large collaboration dans les systèmes électriques de la région 6-Réduire les coûts d'exploitation du système 7-Optimiser les investissements dans le réseau



Découvertes et Conclusions de l'Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Conclusions de l'Analyse

La hiérarchisation des règles des Directives combinée à la hiérarchisation des objectifs de l'EEEOA ont permis de définir:

- ◆ des règles à exécuter en **priorité immédiate** : Il s'agit des règles qui aideront à la réalisation des premiers objectifs prioritaires et qui sont déjà applicables dès maintenant. (Page 41 à 44)
- ◆ des règles à exécuter en **priorité suivante** : Il s'agit des règles qui aideront à la réalisation des premiers objectifs prioritaires, mais qui nécessitent des développements préalables avant de pouvoir être appliquées (Page 44 à 46)
- ◆ des règles à exécuter en **étapes progressives** : Il s'agit des règles qui sont nécessaires et qui contribueront à la réalisation des deuxième et troisième objectifs prioritaires. (Page 46 à 49)



Découvertes et Conclusions de l'Analyse du Manuel d'Exploitation de l'EEEOA

Considérations spécifiques pour la région

L'étude regroupe dans cette section (Page 49 à 51) des conditions spécifiques à la région à prendre en compte dans les règles à court terme.

- ◆ **Sur le dimensionnement des réserves primaires pour la région** : étant donné le nombre réel actuel de coupures de courant, des délestages et les baisses de tension qui s'y produisent, peut être qu'une probabilité de coupure de quelques fois par année pourrait être plus raisonnable pour dimensionner les réserves primaires et ainsi alléger la contrainte sur les quelques opérateurs du système
- ◆ **Sur le nombre de zones de contrôle** : Il convient de noter que, normalement, les zones de contrôles doivent être dimensionnées de façon à ce que les flux internationaux qui sont à surveiller pour le marché régional soient toujours entre les zones de contrôle et non à l'intérieur. Ce n'est pas le cas choisi dans l'EEEOA où on a différentes zones de marché à l'intérieur d'une zone de contrôle.
- ◆ **Sur le rôle des zones de contrôle et le leader de la zone de contrôle** : Vu leur constitution, il est nécessaire d'accroître la confiance de toutes les zones de contrôle sur la capacité à gérer l'équilibre dans chaque zone de contrôle.



Vos Commentaires

Pour la discussion

- Vos commentaires sur la proposition d'hierarchisation des objectifs de la région (diapositive 10)
- En considérant l'éthique et les bonnes pratiques réglementaires que faire des règles qui visiblement ne sont pas encore applicables maintenant voire à moyen terme
- Vos recommandations sur les considérations spécifiques

Pour aller de l'avant

- Quel groupe de travail ?
- Délai?





MERCI



ECOWAS Regional Electricity Regulatory Authority
PMB 76 Accra
REPUBLIC OF GHANA

