



مسير المنظومة الكهربائية  
Opérateur du Système Electrique

# REGLES TECHNIQUES DE RACCORDEMENT ET REGLES DE CONDUITE DU SYSTEME ELECTRIQUE (GRID CODE)

*Processus de mise à jour*

Présenté par M. OUSSADI Makhoulouf

[oussadi.makhlouf@os.dz](mailto:oussadi.makhlouf@os.dz)



**Journée Algéro-Allemande de  
l'Energie**



28 novembre 2019



## Sommaire



**Introduction**

**Contexte**

**Historique du Grid Code Algérien**


**Objet du Grid Code Algérien**

**Processus de révision et de mise à jour du Grid Code**



# Introduction

Le Grid Code est un document de référence spécifiant le minimum technique pour les utilisateurs en vue de leur raccordement au réseau de transport, les règles de planification, d'exploitation et de conduite.



Il fixe les droits et responsabilités de l'Opérateur Système et de chaque utilisateur du système électrique (Gestionnaire de réseau, producteurs, consommateurs) et les performances requises des ouvrages raccordés au réseau de transport en vue de garantir sa sécurité.

Les prescriptions techniques à imposer doivent refléter les véritables besoins techniques pour le fonctionnement du système électrique et devraient être développées en coopération avec les acteurs qui activent autour du système.




**D'où la nécessité absolue de procéder à des révisions et des mises à jour du Grid Code.**



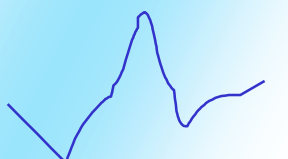
# CONTEXTE

La concrétisation du Programme National des énergies renouvelables (EnR's) s'accompagnera par une insertion massive d'installations utilisant des sources renouvelable sur un réseau qui n'en contient pas assez jusque-là.



La multiplication de ces installations aura des impacts notoires sur le système et les réseaux électriques. Cette dynamique de développement place en première ligne les gestionnaires de réseaux (transport et distribution) chargés de raccorder ces centrales.

A ce stade, la réglementation Algérienne garantit l'accès au réseau pour ce type d'énergie (EnR's), mais ne spécifie pas les exigences relatives au maintien de la fiabilité et de la sécurité du réseau.



Les règles de raccordement actuelles (Grid code) doivent être complétées par des exigences techniques spécifiques aux installations de production d'origine renouvelable.

# Historique du Grid Code Algérien



1

□ Avril 2006: **Directive N°22**. Dont l'objet est :  
« **Principes généraux de coordination du Système Production – Transport de l'Electricité - SPTE- »**



2

□ Février 2008 : **Grid Code**  
: « **Règles technique de raccordement au réseau de transport de l'électricité et les règles de conduite du système électrique »**



3

□ 2019 : Mise à jour du **Grid Code**  
: « **Règles technique de raccordement et règles de conduite du système électrique »**

# Objet du Grid Code Algérien

Les règles techniques de raccordement au réseau et les règles de conduite du système électrique comprennent :

- ❑ Les règles techniques de raccordement des utilisateurs au Réseau Electrique ;
- ❑ Les règles et critères de planification du développement du Réseau de Transport de l'Electricité ;
- ❑ Les règles techniques de conduite et de fonctionnement du système électrique ;
- ❑ Les relations entre les différents Opérateurs et l'Opérateur du Système.

# Objet du Grid code Algérien

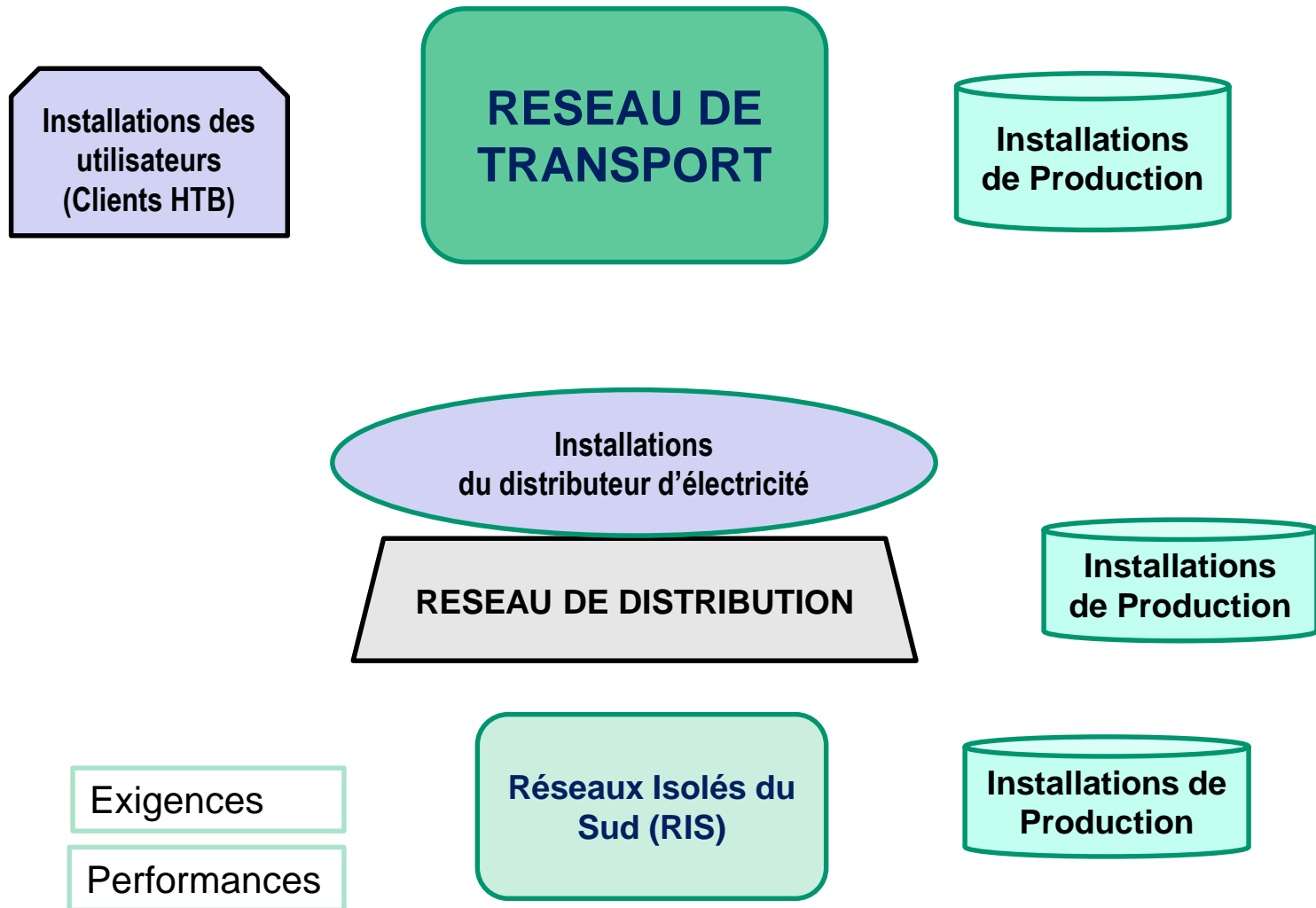
Les règles de conduite du système électrique sont établies dans le but d'assurer la sécurité et la fiabilité du SPTE et la continuité d'alimentation des utilisateurs dans les conditions requises de qualité de service.

Les dispositions de ces règles de conduite sont applicables :

- ✓ au Gestionnaire du Réseau de Transport de l'Electricité ;
- ✓ à l'Opérateur du Système ;
- ✓ à l'Opérateur du Marché ;
- ✓ aux Utilisateurs du Réseau de Transport de l'Electricité ;
- ✓ aux Agents commerciaux.



# Objet du Grid code Algérien

## Schéma de principe



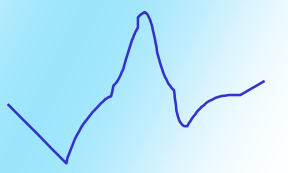


# Processus de révision et de mise à jour du Grid Code



Avec l'introduction de la production de source renouvelable sur le réseau (en premier lieu sur le réseau d'Adrar), et vu la nécessité de cadrer et de cerner ce type d'énergie, l'Opérateur du Système Electrique a procédé, en décembre 2015, au lancement d'un avant-projet des règles techniques de raccordement des centrales EnR's au réseau de transport de l'électricité.

A cet effet, un groupe de travail est crée au niveau de l'Opérateur Système Electrique qui est chargé d'élaborer cet avant projet.



# Processus de révision et de mise à jour du Grid Code

## Déroulement du projet Grid Code EnR's Algérien:

Le projet Grid Code EnR's est scindé en trois (03) phases principales :

### Phase

1

- **Décembre 2015:** Lancement d'un avant-projet des règles techniques de raccordement des centrales EnR's au réseau de transport de l'électricité par création d'un groupes de travail au niveau de l'Opérateur Système

### Phase

2

- **Recommandation du Comité permanent de suivi et de mise à jour des règles techniques de raccordement au réseau et les règles de conduite du système électrique (CPRTCE) :**  
« Création d'un groupes de travail regroupant OS-SKTM - SD'x - GRTE et la CREG, chargé d'élaborer un projet des règles techniques de raccordement au réseau de transport de l'électricité ».

### Phase

3

- **Organisation par le Ministère de l'Energie d'ateliers en collaboration avec le groupe allemand GIZ sur le Grid-Code EnR's algérien.**
- Ces ateliers ont été organisé avec la participation des institutions et sociétés suivantes :Ministère de l'énergie, CREG, Sonatrach et filiales Sonelgaz (OS, Distribution, SKTM et GRTE)

# Grid Code EnR's Algérien

❑ **Décembre 2015:** Lancement d'un avant-projet des règles techniques de raccordement des centrales EnR's au réseau de transport de l'électricité.

**Création d'un groupe de travail au niveau de l'Opérateur Système Electrique** chargé de :

- ✓ L'élaboration d'un avant-projet « Règles techniques de raccordement au réseau de transport de l'électricité et règles de conduite du système électrique de la production EnR's » ;

Phase  
1

# Grid Code EnR's Algérien

## Phase 1

Le 24-01-2016, cet avant projet est présenté devant le *Comité permanent de suivi et de mise à jour des règles techniques de raccordement au réseau et les règles de conduite du système électrique (CPRTCE)*.

En parallèle avec le projet établi par la CREG qui concerne les prescriptions techniques de raccordement des installations EnR's aux réseaux de transport et de distribution.

# Grid Code EnR's Algérien

## Phase 2

A l'issue de la réunion, Le CPRTCE a décidé d'élargir le groupe de travail en associant les autres opérateurs à savoir SKTM – SD'x - GRTE et la CREG, en désignant l'OS comme chef de fil.

Ce groupe est chargé d'élaborer un avant projet qui consiste en la mise à jour des règles techniques de raccordement au réseau de transport de l'électricité en tenant compte des installations EnR's.

# Grid Code EnR's Algérien

## Phase 3

**Organisation par le Ministère de l'Énergie d'ateliers sur le Grid-Code EnR's Algérien dans le cadre du partenariat énergétique Algéro-Allemand en sollicitant l'expertise de l'agence de coopération Internationale Allemande pour le Développement (GIZ) : A cet effet, 04 ateliers ont été organisés, en juin et octobre 2018 et en janvier et avril 2019**

Ces ateliers ont été organisés avec la participation des institutions et sociétés suivantes : Ministère de l'énergie, CREG, Sonatrach et filiales Sonelgaz (OS, Distribution, SKTM et GRTE).

L'objectif de ces ateliers est de proposer un projet de de Grid Code EnR's algérien qui sera présenté au CPRTCE pour validation.

# Grid Code EnR's Algérien

## Approche adoptée:

A la suite d'un Benchmark des Grid Codes et les pratiques internationales adoptées dans différents pays, présenté par **les experts de GIZ**, il a été proposé de reprendre le Grid Code déjà existant et l'enrichir avec la partie relative aux EnR's (en empruntant la structure du Grid Code actuel), où il sera différencié entre les installations de production synchrone et non-synchrone.

Rapprochement des exigences de production non-synchrone de la production synchrone en tenant compte des spécificités et des possibilités technologiques de chaque type de production.

# Grid Code EnR's Algérien

## Approche adoptée:

Cette révision a été effectuée en considérant les paramètres suivants :

- Sécurité du système qui ne doit pas être altérée du fait du raccordement de ce type de production ;
- le coût de production des EnR's, qui ne doit pas subir de hausse déraisonnable ;
- Précision dans les exigences techniques ;
- Compatibilité avec les exigences correspondantes des centrales de production conventionnelle.



# Grid Code EnR's Algérien

## En Finalité

Après plusieurs réunions de travail et à l'issu de ces ateliers d'échanges **très fructueux** avec **GIZ**, on a abouti à la finalisation du projet du Grid Code Algérien tenant compte des EnR's .

Ce document a été validé par le CPRTCE.

# Grid Code EnR's Algérien

En conclusion

L'arrêté fixant les règles techniques de raccordement et les règles de conduite du système électrique a été publié au journal officiel N°69 du 14 novembre 2019.

16

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 69

17 Rabie El Aouel 1441

14 novembre 2019

**MINISTERE DE L'ENERGIE**

**Arrêté du 23 Moharram 1441 correspondant au 23 septembre 2019 fixant les règles techniques de raccordement et les règles de conduite du système électrique.**



مسير المنظومة الكهربائية  
Opérateur du Système Electrique

*Merci pour votre  
attention*

