

# Convention d'exploitation avec le GRD pour les réseaux de distribution directement raccordés au réseau de transport – Annexe 1

## Exigences

Version 2.0 de juin 2010

### Table des matières

<b>1</b>	<b>Exigences non remplies, particularités et mesures</b>	<b>2</b>
1.1	Déclaration d'impossibilité d'observer les prescriptions du Transmission Code, du Metering Code et du Manuel de gestion opérationnelle	2
1.2	Particularités à prendre en compte dans le cadre de l'exploitation	3
1.3	Données et informations manquantes	3
<b>2</b>	<b>Exigences d'exploitation</b>	<b>4</b>
2.1	Garantie de la sécurité du réseau	4
2.1.1	Rétablissement du réseau	4
2.2	Echange d'informations et exigences spécifiques	4
2.2.1	Echange d'informations entre le GRD et Swissgrid	4
2.2.2	Echange de données en temps réel	4
2.2.3	Informations supplémentaires liées à l'exploitation	5
2.2.4	Délestage de la charge lié à la sous-fréquence	6
2.2.5	Documents de planification de l'exploitation	7
2.2.6	Développement des réseaux et planification de l'aménagement des réseaux	8
2.3	Prévention de répercussions non admissibles	8
2.3.1	Prévention de trop fortes variations brusques de charge	8
2.3.2	Prévention de perturbations à l'interface avec le réseau de transport	9
<b>3</b>	<b>Manœuvres de couplage dans la zone de raccordement</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Exactitude des données et informations</b>	<b>9</b>

## 1 Exigences non remplies, particularités et mesures

Swissgrid et le GRD conviennent de mesures judicieuses et acceptables et d'un délai pour la réalisation des mesures convenues, compte tenu des travaux de réparation, d'entretien et de rénovation planifiés.

### 1.1 Déclaration d'impossibilité d'observer les prescriptions du Transmission Code, du Metering Code et du Manuel de gestion opérationnelle

Le GRD déclare par la présente que, dans le cadre de cette convention, les conditions du Transmission Code mentionnées ci-après ne sont provisoirement pas observables.

Chiffre (réf. TC)	Prescription non observable	Raison de la non-observation	Mesures en vue de la réalisation	Délai d'exécution

Le GRD déclare par la présente que, dans le cadre de cette convention, les prescriptions du Metering Code mentionnées ci-après ne sont provisoirement pas observables.

Chiffre (réf. MC)	Prescription non observable	Raison de la non-observation	Mesures en vue de la réalisation	Délai d'exécution

Le GRD déclare par la présente que, dans le cadre de cette convention, les prescriptions du Manuel de gestion opérationnelle mentionnées ci-après ne sont provisoirement pas observables.

Chiffre (réf. MGO)	Prescription non observable	Raison de la non-observation	Mesures en vue de la réalisation	Délai d'exécution

## 1.2 Particularités à prendre en compte dans le cadre de l'exploitation

Le GRD signale ici les particularités dont il faut tenir compte pour la coordination de l'exploitation du réseau (par exemple, la marche en parallèle du réseau de distribution et du réseau de transport).

Particularité	Raison

## 1.3 Données et informations manquantes

Le GRD annonce ici toutes les données et informations qu'il ne peut pas fournir à la conclusion de la présente convention:

Annexe / Chiffre	Raison	Mesures en vue de la réalisation	Délai d'exécution

## 2 Exigences d'exploitation

### 2.1 Garantie de la sécurité du réseau

#### 2.1.1 Rétablissement du réseau

Afin de permettre, après une perturbation majeure, un renvoi de tension et une montée de charge échelonnée, il y a lieu de prévoir de préférence, selon le Transmission Code 6.6. (2), des dispositifs qui séparent automatiquement le réseau de distribution du réseau de transport en cas d'absence de tension.

S'il n'est possible d'effectuer qu'une séparation manuelle, il convient de le préciser au chiffre 1.2 du tableau «Particularités à prendre en compte dans le cadre de l'exploitation». Il faut alors indiquer la durée maximale requise pour une séparation manuelle complète.

Le rétablissement des charges désactivées automatiquement, manuellement ou par le délestage automatique lié à la fréquence, doit respecter les processus définis dans le MGO pour le rétablissement du réseau.

### 2.2 Echange d'informations et exigences spécifiques

#### 2.2.1 Echange d'informations entre le GRD et Swissgrid

La définition des équipements techniques, des formats, des cycles de transmission des données, et la précision de mesure requise doivent respecter les normes habituelles de la branche. La définition des formats doit être discutée au préalable entre Swissgrid et les acteurs de la branche.

#### 2.2.2 Echange de données en temps réel

Le GRD met à la disposition de Swissgrid, en cas de besoin, les données en temps réel par cellule de couplage suivantes:

- Départ au niveau du jeu de barres (information de champ): puissance active, puissance réactive
- Position des disjoncteurs, position des sectionneurs
- Tension du jeu de barres

#### Cellule de couplage avec le réseau de transport

Objet	Désignation technique	Type de données	Remarque
Sectionneur d'aiguillage	Q1_, Q2_, Q3_, Q4_	Indication 2 bits	
Disjoncteur	Q0_	Indication 2 bits	
Sectionneur de transformateur	Q9_	Indication 2 bits	

### Cellule de couplage avec le réseau de transport

Objet	Désignation technique	Type de données	Remarque
Sectionneur d'aiguillage auxili-	Q7_	Indication 2 bits	
Sectionneur de terre	Q8_	Indication 2 bits	
Puissance active	MP_	Valeur de mesure	
Puissance réactive	MQ_	Valeur de mesure	
Tension composée	MU_	Valeur de mesure	

### 2.2.3 Informations supplémentaires liées à l'exploitation

- Le GRD informe Swissgrid des «situations critiques» dans la gestion de l'exploitation du réseau de distribution, lorsque ces situations sont importantes pour le réseau de transport.
- Le GRD informe Swissgrid des dérangements (cause/durée) au sein du réseau de distribution importants pour le réseau de transport.

Le GRD s'engage à mettre ces informations d'exploitation à la disposition de Swissgrid.

### Éléments de réseau transformateur (réseau de transport / réseau de distribution)

Objet	Désignation technique	Type de données	Remarque
Position des commutateurs	MS_, évent. MSL,MSQ	Valeur de mesure	
Déclenchement de la protec-	R1D	Indication 1 bits	
Tension d'exploitation minima-	RUM	Indication 1 bits	

### Données de processus portant sur l'état du réseau de distribution pour la gestion des perturbations

Objet	Désignation technique	Type de données	Remarque
Fréquence (fréquence de commande)	MF_	Valeur de mesure	Valeur de mesure sur le réseau de distribution
Identification de marche en	Annonce de la somme	Indication 2 bits	Source: poste de commande
Identification de l'effondrement	Annonce de la somme	Indication 2 bits	Source: poste de commande

### 2.2.4 Délestage de la charge lié à la sous-fréquence

Le GRD met à disposition de Swissgrid une liste du plan d'attribution avec les données concernant la charge et le niveau du délestage lié à la sous-fréquence.

Nom sous-station/ installation	Région	Poste de couplage interconnecté d'alimentation ou point d'échange du réseau de distribution à l'état normal	Statut UFLS	Point de décharge	Transformateur					Groupe de charge ou groupe UFLS par rapport à l'année 2008	
					Puissance		Tension		Charge		
					Puissance installée [MVA]		Tension OS [kV]	Tension US [kV]	Min. [MW]		Max. [MW]

**Remarque:**

Le tableau UFLS avec les indications ci-dessus est géré par Swissgrid indépendamment de la présente convention.

## 2.2.5 Documents de planification de l'exploitation

Le GRD fournit à Swissgrid les informations de planification périodiques ci-dessous conformément au tableau suivant:

Planification de l'exploitation	Date	Données	Echéance	Niveau de détail
<b>Planification annuelle</b>	Avant la fin septembre de l'année précédente	Liste complète avec l'indisponibilité des éléments de réseau à l'interface avec le réseau de transport, injection / prélèvement max. (courbe de charge)	36 mois suivants	Quotidien: 2 blocs de 12 heures
<b>Planification mensuelle</b>	Dernier mardi M-2	Actualisation et affinage de la liste avec l'indisponibilité des éléments de réseau à l'interface avec le réseau de transport, injection / prélèvement max. (courbe de charge)	3 mois suivants	Quotidien: 2 blocs de 12 heures
<b>Planification hebdomadaire</b>	Mercredi avant 12h00	Actualisation et affinage de la liste avec l'indisponibilité des éléments de réseau à l'interface avec le réseau de transport, injection / prélèvement max. (courbe de charge indicative)	Semaine suivante (lundi)	Pour 7 jours: 6 blocs de 4 heures par jour
<b>D-2</b>	Chaque jour avant 12h00 le jour D-2 pour le jour D	Injection / prélèvement max. (courbe de charge indicative) sur le réseau de transport	Surlendemain «D»	Chaque jour: 6 blocs de 4 heures
<b>Planification quotidienne de l'exploitation</b>	Chaque jour avant 12h00 le jour D-1 pour le jour D	Injection / prélèvement (courbe de charge indicative) sur le réseau de transport	Lendemain «D»	24 heures

#### Remarques:

- Swissgrid planifie l'exploitation du réseau sur la base des données et informations dont elle dispose à ce moment-là.
- Swissgrid élabore des hypothèses appropriées en cas de données et informations lacunaires ou de qualité insuffisante.
- Les formats de l'injection / du prélèvement susmentionnés (courbe de charge indicative) et de la disponibilité à long terme (année, mois, semaine et d-2) sont toujours publiés sur le site Internet de Swissgrid ([www.swissgrid.ch](http://www.swissgrid.ch)) dans leur dernière version.

#### 2.2.6 Développement des réseaux et planification de l'aménagement des réseaux

Le GRD informe Swissgrid de la planification de l'aménagement et des projets d'aménagement des réseaux directement sous-jacents qui sont susceptibles d'avoir des répercussions sur le réseau de transport.

Les données et informations complémentaires ci-dessous concernant le réseau de distribution doivent être communiquées à Swissgrid à sa demande, pour autant qu'elles revêtent de l'importance pour l'exploitation sûre et fiable du réseau de transport et du réseau de distribution:

- Séries chronologiques historiques sur les chiffres mesurés ou estimés de la tension d'exploitation U, la puissance active P et la puissance réactive Q aux nœuds ou branches du GRD (résolution horaire: 00:30, 01:30.....23:30)
- Modèles de réseau (paramètres électriques des lignes et des transformateurs, ainsi qu'injections et prélèvements)
- Schémas de réseau, études de réseau et résultats des flux de charge importants pour Swissgrid
- Schémas d'installation

#### Remarque:

La définition des formats et des cycles de transmission des données, et la précision de mesure requise doivent respecter les normes habituelles de la branche. La définition des formats doit être discutée au préalable entre Swissgrid et les acteurs de la branche.

### 2.3 Prévention de répercussions non admissibles

Les installations du GRD doivent être dimensionnées et construites de manière à éviter, pendant l'exploitation, toute répercussion sur le réseau de transport, conformément aux directives techniques reconnues, et afin que les signaux d'information ne soient pas influencés d'une manière inacceptable.

#### 2.3.1 Prévention de trop fortes variations brusques de charge

Le GRD est tenu de respecter les prescriptions de Swissgrid en matière d'activation ou de désactivation volontaire de charges de manière à éviter les variations brusques de charge excessives et les répercussions négatives sur la fréquence de réseau qui en découlent.



### 2.3.2 Prévention de perturbations à l'interface avec le réseau de transport

Normes	Prescription de Swissgrid	Référence et norme
Part d'harmoniques	THD < 3% (Total Harmonic Distortion)	IEC/TR 61000-3-6
Charge déséquilibrée	< 2-3% (Supply Voltage Unbalance)	EN 50160

## 3 Manœuvres de couplage dans la zone de raccordement

Le poste de commande du réseau de distribution (VAS) défini dans l'annexe 2 sert d'interlocuteur pour les manœuvres de couplage dans la zone de raccordement.

L'élément «transformateur pour réseaux de distribution» est attribué à la gestion de l'exploitation du réseau sous-jacent. L'attribution des nœuds sur le réseau de transport du «transformateur pour réseaux de distribution» est prescrite par le poste de conduite de Swissgrid.

## 4 Exactitude des données et informations

Pour l'exactitude des indications, voir les chiffres 1.1, 1.2 et 1.3.

**[Nom du GRD]**

\_\_\_\_\_  
Lieu / Date

\_\_\_\_\_  
**[Prénom Nom]**

**[Fonction]**

\_\_\_\_\_  
**[Prénom Nom]**

**[Fonction]**