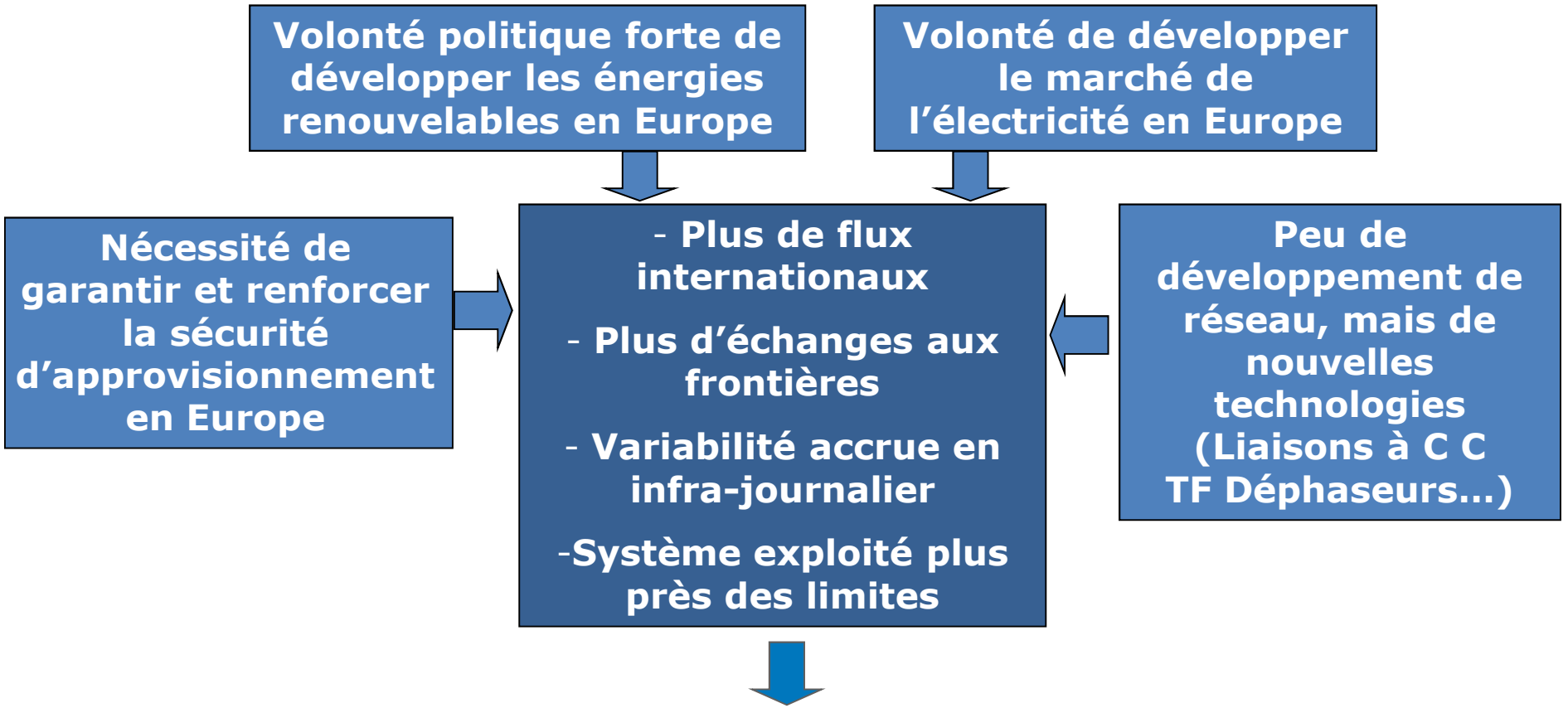
Operational Security Network Code

CAR du 15/06/2011

Sommaire

- **Les enjeux des codes européens sur l'exploitation**
- Etat d'avancement des travaux et échéances
- Quelques exemples de points abordés dans le operational security network code

Les nouveaux éléments de contexte



Nécessité de s'organiser et de se coordonner entre GRT pour concilier sans les opposer la sûreté, le fonctionnement du marché et l'intégration d'un volume important d'énergies renouvelables

Les enjeux des codes pour l'exploitation

Rappel : Art.4 (Règlement) :

« *Tous les gestionnaires de réseau de transport coopèrent au niveau communautaire via le REGRT pour l'électricité pour promouvoir la réalisation et le fonctionnement du marché intérieur de l'électricité ainsi que les échanges transfrontaliers et pour assurer une gestion optimale, une exploitation coordonnée et une évolution technique solide du réseau européen de transport d'électricité.* »

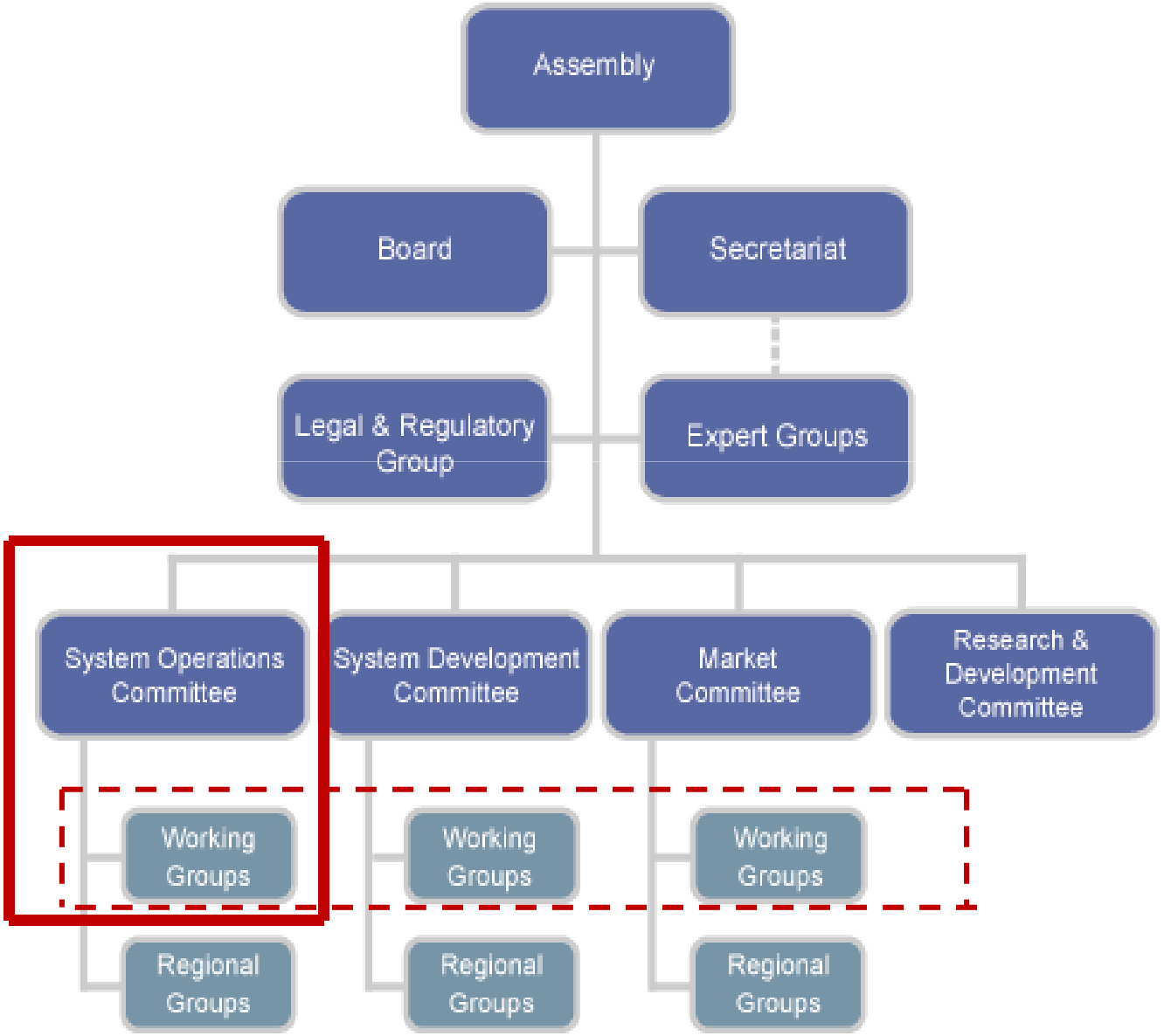
Les grands objectifs des codes exploitation

- Exploiter le système électrique de façon sûre, efficace et efficiente
- Appliquer les mêmes principes aux différents systèmes
- Permettre l'intégration des technologies durables
- Profiter pleinement des nouvelles technologies de l'information et de la communication
- Inclure toutes les parties prenantes

Sommaire

- Les enjeux des codes européens sur l'exploitation
- **Etat d'avancement des travaux et échéances**
- Quelques exemples de points abordés dans le operational security network code

Rappel de l'organisation au sein de ENTSO-E



Principales étapes de la rédaction des codes

• **Initiation et travaux préparatoires : introduction** du code dans le programme annuel de travail d'ENTSOE, saisine du comité concerné et constitution de la drafting team

• **Rédaction et consultation informelle : rédaction** et organisation de workshops « informels » avec les parties prenantes/intéressées

•**Vérification juridique : réécriture « juridique »** du code par le secrétariat et le LRG

• **Consultation officielle (très similaire aux** consultations organisées par RTE dans le cadre de la modification de ses règles d'accès au réseau)

• **Approbation par le comité et l'AG**

• **Soumission à l'ACER**

EC / ACER / ENTSOs 3-year work plan
DRAFT 1 MARCH 2011

Deliverable	ACER FG draft		ENTSO-E code drafting		ACER evaluation	Comitology	2011				2012				2013				2014					
	Start	End	Start	End		Start	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Established work																								
FG on system operation [6]	Q1/11	Q2/11																						
NC on operational security			Q3/11	Q2/12	Q3/12	Q4/12																		
NC on operational planning and scheduling			Q1/12	Q4/12	Q1/13	Q2/13																		
NC on load-frequency control and reserves			Q3/12	Q2/13	Q3/13	Q4/13																		
NC on operational training [7]			Q1/13	Q4/13	Q1/14	Q2/14																		
NC on requirements and operational procedures in emergency			Q3/13	Q2/14	Q3/14	Q4/14																		

LEGEND

FG Framework Guideline

NC Network Code

Common scoping discussions

ENTSO- E work

Regulator work (ERGEG/ACER)

Preparatory work including codes consistency work

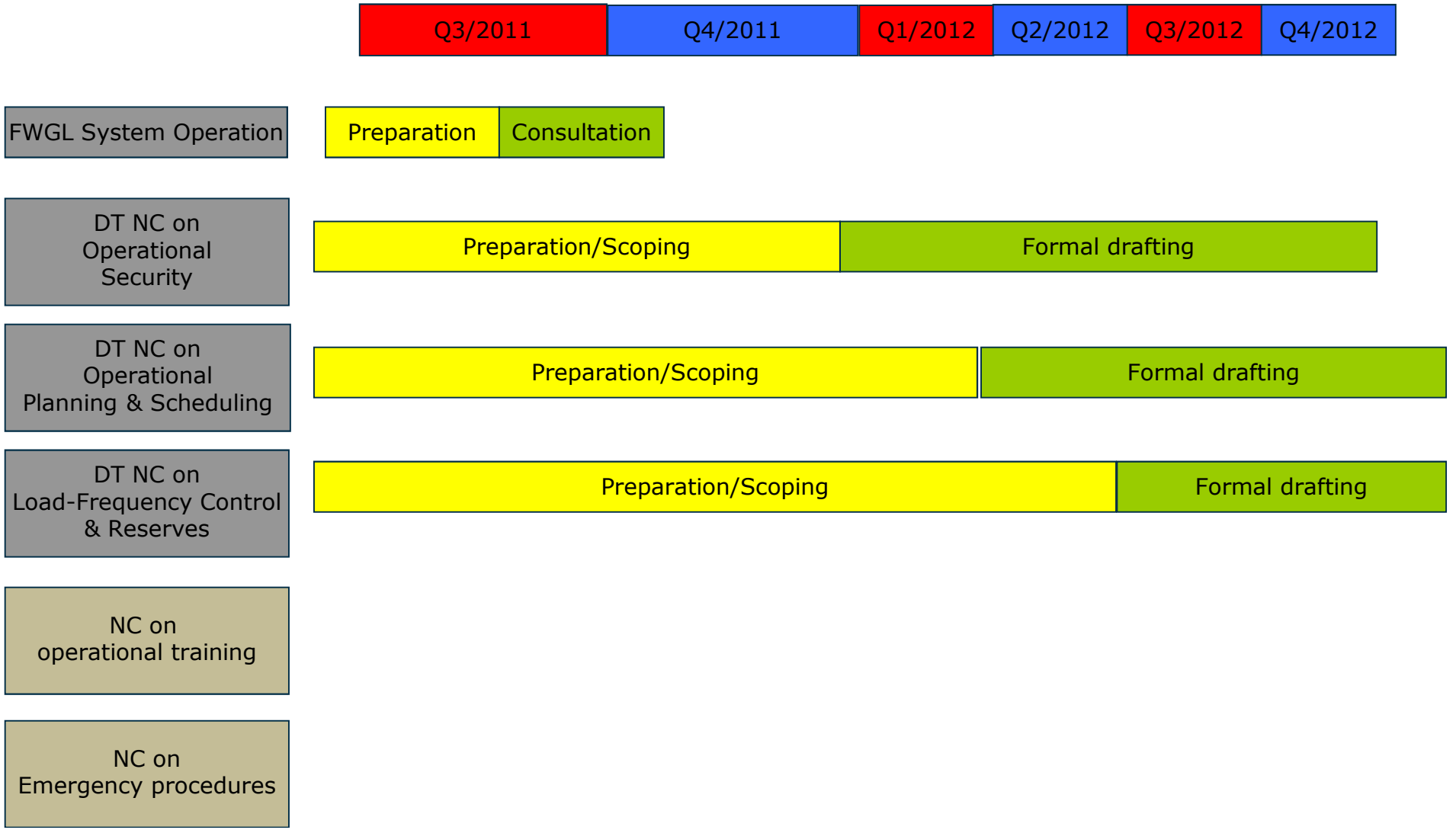
ACER evaluation of NC

Comitology process (including EC input to Comitology)

Likely public consultations

ENTSO-E consultations

Extract of EC/ACER/ENTSOs 3 year work plan
Draft 16 May 2011 : NC operation



Sommaire

- Les enjeux des codes européens sur l'exploitation
- Etat d'avancement des travaux et échéances
- **Quelques exemples de points abordés dans le operational security network code**

Les Framework Guidelines attendent des codes qu'ils permettent de :

- Maintenir la sécurité d'approvisionnement
- Soutenir la réalisation et le fonctionnement du marché intérieur de l'électricité, en particulier en ce qui concerne le développement des marché journaliers, infra-journaliers, et d'ajustement
- Offrir des avantages pour les clients
- Faciliter l'atteinte des cibles en terme de développement des énergies renouvelables

Extrait des Framework guidelines en projet

« les Network codes pour l'exploitation doivent traiter des sujets pertinents concernant la coordination entre GRT, et également entre GRT et Distributeurs ; et avec les autres utilisateurs du réseau quand c'est nécessaire ».

OPERATIONAL SECURITY NETWORK CODE

What?

Topic	Number of pages
1. States of system operation	3½
2 Congestion and active power management	3
3. Voltage control and reactive power management	3
4. Short-circuit currents management	3
5. Power system stability management	3
6. Contingency assessment and handling	6
7. System protection	1½
8. Frequency quality	3½
9. Operational testing, monitoring and investigation	3½
10. Operational training and certification	3½
Total including List of content and Introduction	50

Why?

- Achieve common pan-European principles
- State basics for Operational security
- Increase coordination of System operation
- Include all Stakeholders in System operation

DRAFT OPERATIONAL SECURITY NETWORK

What are the benefits and added value of Draft Operational Security Network Code

1. Information exchange (filled gap in System operation on TSO-System Users level)
2. States of system operation (improves coordination & cooperation on pan-European level)
3. Common technical operational security requirements in European single market conditions (common requirements on pan-European level – Active & Reactive power, short-circuite, dynamic stability and system protection management)
4. Experience exchange and development of operational security issues (filled gap in System operation on pan-European level)
5. Testing and monitoring (filled gap in System Operation on TSO-System Users level)
6. Training (common requirements and filled gap in System operation on pan-European level)
7. RES should be integrated without influence to the security (common requirements on pan-European level)
8. Includes Stakeholders in system operation procedures and information exchange

Concrètement, quelques principes inscrits dans le NC Operational Security principles

Echange d'Information entre producteurs et gestionnaires de réseau :

- ✓ Les producteurs doivent des informations à leur gestionnaire de réseau (GRT pour RPT, GRD pour RPD)
- ✓ Les GRD doivent transmettre au GRT des informations relatives à la production raccordée sur leur réseau

Ex : données prévisionnelles et des mesures temps réel sur :

- Les programmes de production
- La disponibilité des moyens
- **Le niveau des réserves actives**
- Les données nécessaires pour estimer les réserves réactives et les **limitations de réactif en temps réel**

Concrètement, quelques principes inscrits dans le NC Operational Security principles

✓ Testing and monitoring

Les GRT sont autorisés à **surveiller et tester régulièrement le bon comportement des utilisateurs** raccordés au RPT

✓ RES should be integrated without influence to the security

Production décentralisée : les GRT ont accès à **l'observabilité** de la production, et ont la possibilité de demander des **actions** pour des raisons de Sécurité du Système : limitations de puissance, variations du point de consigne, déconnection temporaire

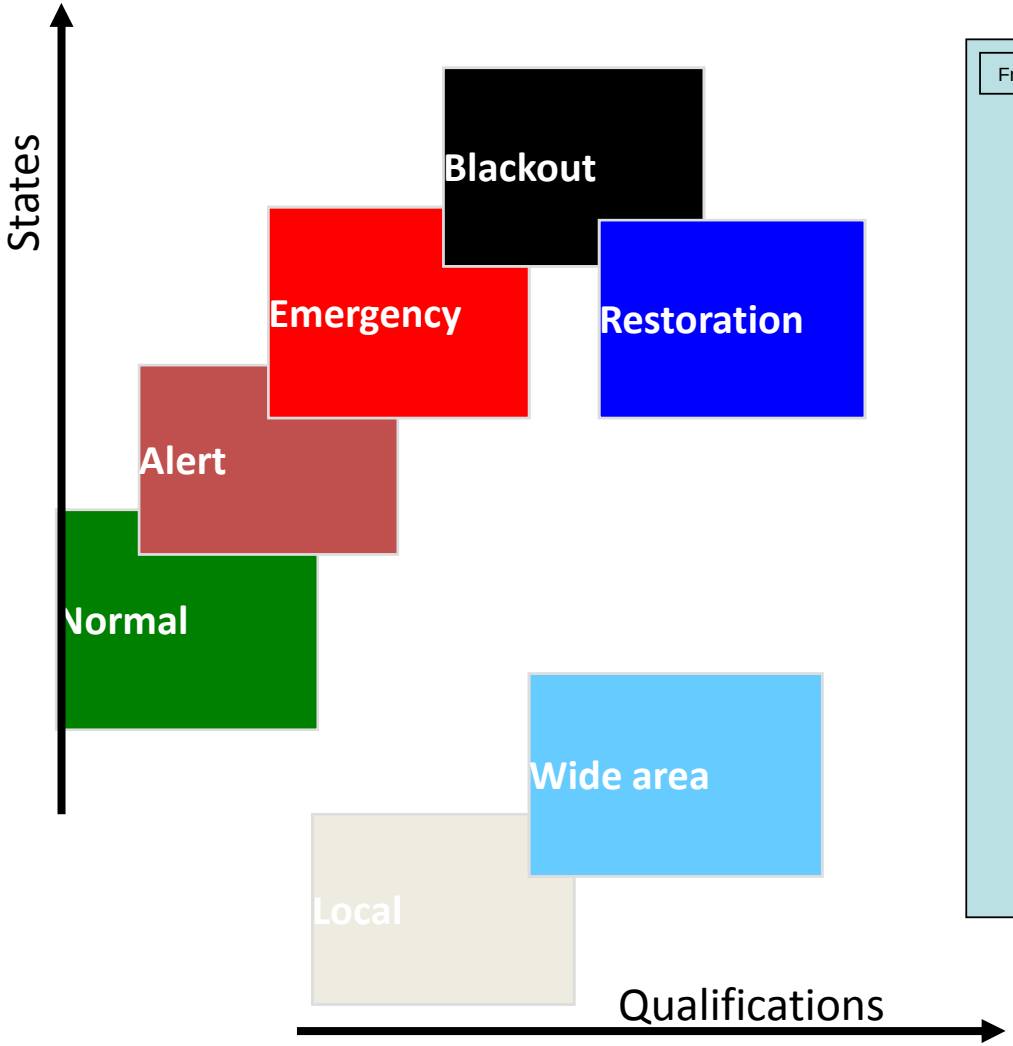
STATES OF SYSTEM OPERATION

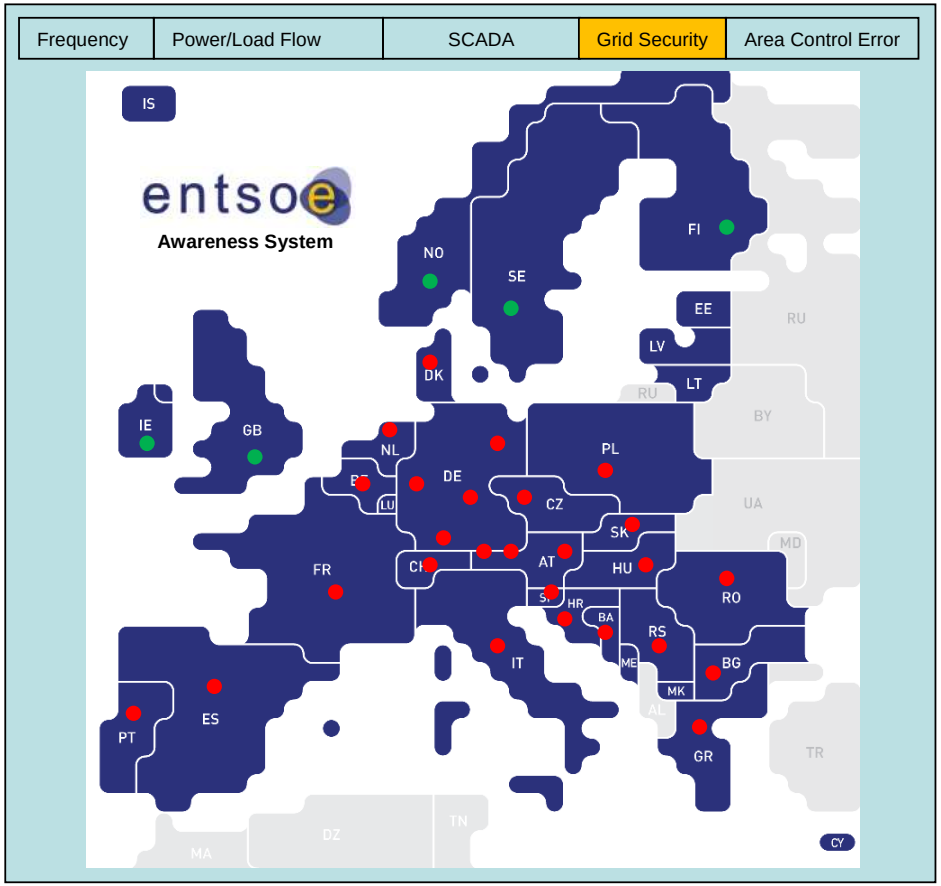
What?

- Classification of States of system operation
- Continuous monitoring of system parameters and tools by TSO => Determination of State of system operation
- Activation of remedial actions by TSO in case of non-normal State of system operation
- Execution of instructions TSO/DSO -> System users
- Coordination between stakeholders involved
- Exchange of operational data and information TSO <-> TSO and TSO <-> System users

Why?

- Common appreciation
- Efficient communication
- Coordinated actions


States
Blackout
Emergency
Restoration
Alert
Normal
Wide area
Local
Qualifications


Frequency
Power/Load Flow
SCADA
Grid Security
Area Control Error
entsoe
Awareness System
IS
NO
SE
FI
EE
LV
LT
DK
IE
GB
NL
DE
PL
CZ
SK
FR
AT
HU
RO
HR
BA
RS
BG
MK
IT
ES
PT
GR
RU
BY
UA
MD
TR
MA
DZ
TN
CY

VOLTAGE CONTROL AND REACTIVE POWER MANAGEMENT

What?

- Continuous monitoring and control of voltages and reactive power flows
- Coordination of voltage control actions TSO <-> TSO and TSO <-> System users
- Specification of voltage levels and reactive power limits TSO <-> TSO and TSO <-> System users
- Exchange of operational data and information on voltage and reactive power TSO <-> TSO and TSO <-> System users
- Continuous monitoring and control of reactive power resources

Why?

- Security reasons
- Coordinated actions
- Analysis of problems
- Efficient communication
- Maintain reactive power reserves

SECURITY ASSESSMENT AND HANDLING

What?

- Assessment and classification of (N-1) contingencies as
  - Ordinary, Exceptional or Out-of-range
  - Internal or External
- Determination of Operational security limits and preparation of Remedial actions
- Establishment of real-time Observability areas
- Regular execution of Security analyses taking into account
  - Loadings, Frequency, Voltage and Dynamic stability and short circuits
  - (N-1) contingencies
- Coordination with neighbouring TSOs and with Generators and DSOs in area of TSO

Why?

- Common appreciation of assessment of level of security
- Efficient coordination of assessment
- Systematic verification of operational security

OPERATIONAL TESTING, MONITORING AND INVESTIGATION

What?

- Allow TSOs and System Users to test their plant and procedures
- Ensure co-ordination and planning of tests between relevant TSOs, DSOs and System Users to include risk identification, communication, timing and system alerts
- Allow operational monitoring of the performance of System Users using data recording, examination and analysis
- Ensure investigation, jointly if required, of both local and wide area system incidents to analyse the reasons for the incident, determine the key lessons and classify its severity

Why?

- Ensure plant and apparatus meets the required standards
- Minimise disruption to stability, operation and economic operation
- Evaluate compliance with agreements and declarations
- Improve safety, security and reliability

Pour conclure : les échéances à venir

- Consultation publique de l'ACER sur les FWGL : probablement Q3 2011 *(à confirmer)*
- Consultation officielle ENTSO-E sur le NC OPS : probablement plutôt en 2012
- Workshops au niveau France : via le CURTE/CAR - à caler fin 2011-début 2012 en fonction des échéances ACER/ENTSOE pour le NC OPS.