



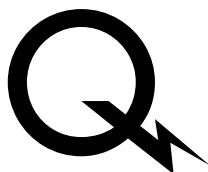
politique directive norme méthode

corporative sectorielle

		numéro C.11-01	
		page 1 de 18	
titre CODE D'EXPLOITATION		révision	
		en vigueur le 1993/11	
unités intéressées Toutes les unités des fonctions Exploitation et Distribution		préparé par (unité administrative) Groupe Révision du code d'exploitation	
		recommandé par date	
		validé par date	
approbation	scellé par	signature date	
<input type="checkbox"/> conseil d'administration <input type="checkbox"/> président du conseil et chef de la direction <input type="checkbox"/> président et chef de l'exploitation <input type="checkbox"/> cadre relevant p.-d.g. <input type="checkbox"/> vice-président		Peter Czech, Dir.Exploitation (signature p.3) Gilles Desrochers, Dir. Distribution (sign. p.3)	

SOMMAIRE

Titre	Page
INTRODUCTION	3
1 GÉNÉRALITÉS	4
1.1 Domaine d'application.....	4
1.2 Priorité des moyens de communication.....	4
1.3 Messages verbaux	4
2 DÉFINITIONS.....	4
2.1 Centres d'exploitation	4
2.2 Personnel de l'exploitation.....	5
2.3 Ouvrages	5
2.4 État d'exploitation d'une installation ou d'un appareil	7
2.5 Termes relatifs aux manoeuvres	9
2.6 Équipements connexes	10
2.7 Termes relatifs aux groupes, aux compensateurs et aux convertisseurs.....	10
3 ORDRES DE MANOEUVRES	11
3.1 Manoeuvres relatives à une ligne	12
3.2 Manoeuvres relatives à un transformateur ou à un. régulateur.....	12
3.3 Manoeuvres relatives aux barres	13
3.4 Manoeuvres relatives aux inductances et aux batteries de condensateurs....	13



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

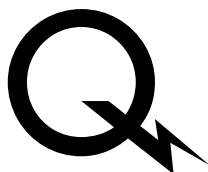
numéro	C.11-01		
page	2	de	18

SOMMAIRE (suite)

	Titre	Page
3.5	Manoeuvres relatives à un groupe turbine-alternateur et aux compensateurs synchrones.....	14
3.6	Manoeuvres relatives aux vannes et aux poutrelles.....	14
3.7	Manoeuvres relatives aux compensateurs statiques	14
3.8	Manoeuvres relatives à la commande et à la télécommande.....	14
3.9	Manoeuvres relatives aux protections, aux téléprotections et aux automatismes	15
3.10	Manoeuvres relatives aux convertisseurs et aux groupes convertisseurs	15
3.11	Manoeuvres relatives à la compensation série	15
3.12	Manoeuvres relatives à la variation de transit sur une ligne.....	16
3.13	Manoeuvres relatives à la répartition de puissance	16
3.14	Manoeuvres relatives au changement de configuration de réseau et d'exploitation (RMCC)	16

ANNEXE

	Tableau récapitulatif	17
--	------------------------------------	-----------



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	3	de	18

**MESSAGE DU DIRECTEUR DISTRIBUTION
DU GROUPE CLIENTÈLE ET DISTRIBUTION ET
DU DIRECTEUR EXPLOITATION
DU GROUPE PRODUCTION, TRANSPORT ET
TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Il nous fait plaisir de vous présenter la sixième édition du Code d'exploitation. La présente version constitue une révision majeure de l'édition précédente.

Ce document précise le langage à utiliser dans le domaine de l'exploitation et présente des exemples types d'expressions à utiliser pour commander des manoeuvres.

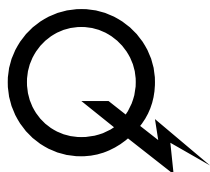
Chaque employé doit se faire un devoir de faire un usage rigoureux des termes proposés dans ce Code. La qualité des manoeuvres dépend de l'exactitude du langage utilisé. De plus, l'usage constant des termes du présent code contribue à assurer la sécurité du personnel et du réseau

Le directeur, Exploitation

Peter Czech

Le directeur, Distribution

Gilles Desrochers



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	4	de	18

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application

Le présent *Code* régit les communications écrites et verbales destinées aux exploitants des réseaux.

1.2 Priorité des moyens de communication

L'utilisation des moyens de communication est réservée **en priorité** à l'exploitation du réseau.

1.3 Messages verbaux

Toute communication verbale nécessaire à l'exploitation des réseaux doit respecter les critères suivants :

- a) l'identification des interlocuteurs ;
- b) la formulation claire et précise du message transmis ;
- c) la répétition du message transmis par la personne qui l'a reçu ;
- d) la confirmation de l'état recherché ou des modifications apportées en se servant des termes utilisés lors de la demande d'information ou d'exécution de manoeuvres.

2 DÉFINITIONS

2.1 Centres d'exploitation

2.1.1 Centre de conduite du réseau (CCR)

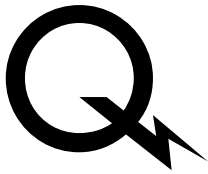
Lieu où s'effectue la conduite du réseau de production-transport, y compris les transactions avec les réseaux voisins.

2.1.2 Centre d'exploitation régional (CER)

Lieu où s'effectuent la conduite du réseau de transport délégué, du réseau de répartition ainsi que la télécommande des installations.

2.1.3 Centre d'exploitation de distribution (CED)

Lieu où s'effectue la conduite du réseau de distribution à l'exclusion des réseaux autonomes.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	5	de	18

2.2 Personnel de l'exploitation

Exploitant

Employée ou employé désigné par une unité administrative comme responsable de l'exploitation d'installations données.

2.3 Ouvrages

2.3.1 Installation

Un poste, une centrale, une ligne ou un ouvrage hydraulique.

2.3.2 Réseau

Ensemble défini d'installations. Par extension, l'installation du client ou du producteur privé fait partie du réseau auquel elle est reliée.

- Réseau de production-transport

Ensemble des installations servant à relier entre eux les centrales et les postes de transport ou la partie transport des postes mixtes.

- Réseau de répartition

Ensemble des installations nécessaires pour acheminer l'énergie des postes de transport au réseau de distribution.

- Réseau de distribution

Ensemble des installations nécessaires pour livrer l'énergie aux clients moyenne et basse tensions.

2.3.3 Ligne

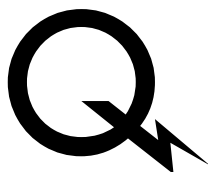
Installation aérienne ou souterraine servant au transfert de l'énergie électrique d'un point à un autre d'un réseau.

2.3.4 Branchement

Conducteur reliant le réseau d'Hydro-Québec au point de raccordement du client ou du producteur privé.

2.3.5 Appareil

Tout élément d'une installation (disjoncteur, transformateur, sectionneur, inductance, etc.).



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	6	de	18

2.3.6 Départ

Ensemble d'appareils servant à relier électriquement une ligne à un poste ou à une centrale.

2.3.7 Disjoncteur

Appareil capable d'interrompre les courants de charge et les courants de défaut.

2.3.8 Coupe-circuit

Appareil capable d'interrompre les courants de défaut par la fusion de son élément fusible ou les courants de charge par la rupture volontaire de cet élément.

2.3.9 Interrupteur

Appareil capable d'interrompre les courants de charge.

2.3.10 Sectionneur

Appareil qui relie ou sépare des conducteurs.

2.3.11 Groupe

Ensemble d'appareils servant à la production ou à la conversion d'énergie électrique.

2.3.12 Convertisseur

Ensemble d'appareils comprenant un pont de conversion et le transformateur de puissance qui l'alimente.

2.3.13 Pont de conversion

Ensemble de valves à thyristors servant à la conversion du courant alternatif en courant continu et vice versa.

2.3.14 Groupe convertisseur

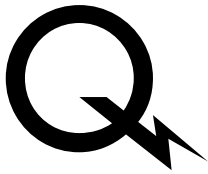
Ensemble de deux convertisseurs dos à dos (redresseur et onduleur), y compris la liaison à courant continu qui les unit.

2.3.15 Pôle

Ensemble comprenant un minimum de deux convertisseurs (redresseur et onduleur) et la liaison à courant continu qui les unit.

2.3.16 Commutateur à courant continu

Appareil servant à transférer le courant vers un autre circuit.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	7	de	18

2.3.17 Électrode de terre

Conducteur ou ensemble de conducteurs groupés, en contact avec le sol et destiné à établir une liaison électrique entre celui-ci et le conducteur neutre.

2.3.18 Services auxiliaires

Ensemble des appareils et des circuits assurant la fourniture d'énergie électrique nécessaire à l'exploitation d'une installation.

2.4 **État d'exploitation d'une installation ou d'un appareil**

2.4.1 Disponible

Qui peut être mis en exploitation.

2.4.2 Indisponible

Qui ne peut être mis en exploitation.

2.4.3 Sous tension

Qui est relié à une source d'énergie électrique.

Cette expression est utilisée pour le passage de l'état hors tension à l'état sous tension.

2.4.4 En charge

Qui est sous tension et permet un transit d'énergie.

2.4.5 Hors charge

Qui est sous tension mais ne permet pas un transit d'énergie.

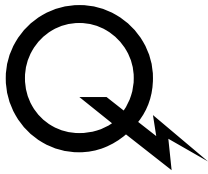
Cette expression est utilisée pour le passage de l'état en charge à l'état sous tension.

2.4.6 Hors tension

Qui n'est relié à aucune source d'énergie électrique.

2.4.7 Isolé

Qui est coupé de toute source d'énergie principale et dont l'état peut être vérifié positivement.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	8	de	18

2.4.8 Préparé

Une installation ou un appareil est dit préparé lorsqu'il ne reste qu'à effectuer la manoeuvre de mise sous tension ou en charge.

2.4.9 Bouclé

État d'un réseau, d'une installation ou d'un appareil, qui est électriquement réuni à d'autres pour former un circuit fermé.

2.4.10 Radial

État d'un réseau, d'une installation ou d'un appareil, qui n'est pas bouclé électriquement avec d'autres.

2.4.11 Séparé

État d'une installation ou d'un appareil qui n'est pas raccordé électriquement à un autre par un sectionneur, un interrupteur, une bretelle ou un disjoncteur.

2.4.12 Asservi

Qui a la capacité de fonctionner sous la commande d'un automatisme.

2.4.13 Prise de charge

Raccordement de charges au réseau.

2.4.14 Perte de charge

Réduction imprévue de la charge.

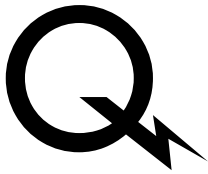
2.4.15 Perte de production

Réduction imprévue de la production.

2.4.16 Restriction

Défectuosité ou mauvais fonctionnement qui limite l'exploitation d'une installation ou d'un appareil.

Mesure utilisée entre autorités différentes, garantissant que les conditions d'exploitation convenues ont été réalisées à l'installation ou à l'appareil et ne peuvent être modifiées tant que le dégagement n'est pas retourné.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	9	de	18

2.5 Termes relatifs aux manoeuvres

2.5.1 Manoeuvre

Action volontaire ayant pour but de vérifier et de modifier l'état ou le fonctionnement d'une installation ou d'un appareil.

2.5.2 Ouverture - fermeture

Changement d'état d'un appareil résultant d'une manoeuvre.

2.5.3 Déclenchement - réenclenchement - enclenchement

Changement d'état d'un appareil sous l'action d'une protection ou d'un automatisme.

2.5.4 Déclenchement définitif

État ouvert d'un appareil ayant complété sa séquence d'opérations.

2.5.5 Mettre en circuit

Rendre une protection ou un automatisme opérant.

2.5.6 Mettre hors circuit

Rendre une protection ou un automatisme inopérant.

2.5.7 Synchroniser

Mettre en synchronisme et réunir deux réseaux ou fractions de réseau.

2.5.8 Fermer en phase

Réunir deux extrémités d'un même réseau qui sont en synchronisme.

2.5.9 Îloter

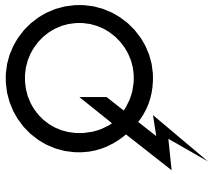
Fractionner un réseau en sous-réseaux dont la charge et la production sont en équilibre.

2.5.10 Contourner

Annuler l'effet de la compensation série sur une ligne par la fermeture du disjoncteur attiré tout en maintenant les appareils sous tension.

2.5.11 Dériver

Établir une nouvelle continuité électrique parallèle à une installation ou à un appareil à isoler.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	10	de	18

2.5.12 Répartition de puissance

Manoeuvres coordonnées entre exploitants ayant pour but de modifier la répartition de puissance entre diverses installations.

2.5.13 Assigner

Attribuer l'exploitation d'une installation ou partie d'installation à un exploitant.

2.6 **Équipements connexes**

2.6.1 Automatisme

Terme générique qui englobe les réenclencheurs, les permutateurs, les rétablisseurs de service, etc.

2.6.2 Téléprotection

Terme générique qui englobe la téléaccélération, le téléblocage, le télédéclenchement, etc.

2.6.3 Commande directe

Commande d'un appareil au moyen d'un dispositif fixé sur l'appareil lui-même, ou à l'aide d'une perche ou d'une rallonge.

2.6.4 Commande locale

Commande d'un appareil à partir d'un tableau de commande de l'installation.

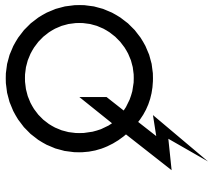
2.6.5 Télécommande

Commande d'un appareil à partir d'un lieu situé en dehors de l'installation.

2.7 **Termes relatifs aux groupes, aux compensateurs et aux convertisseurs**

2.7.1 Démarrage

- a) Action de faire passer un groupe ou un compensateur synchrone de l'état de repos à sa vitesse de régime.
- b) Action de faire passer un convertisseur ou un groupe convertisseur de l'état sous tension à l'état en charge.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	11	de	18

2.7.2 Arrêt

- a) Action de faire passer un groupe ou un compensateur synchrone de sa vitesse de régime à l'état de repos.
- b) Action de faire passer un convertisseur ou un groupe convertisseur de l'état en charge à l'état sous tension.

- Arrêt forcé

Arrêt imprévu d'un groupe ou d'un compensateur exécuté volontairement à la suite de l'apparition d'un défaut.

2.7.3 Marche à vide hors réseau

Fonctionnement d'un groupe à sa vitesse de régime mais hors réseau.

2.7.4 Marche à vide en réseau

Fonctionnement d'un groupe synchronisé au réseau mais ne produisant pas de puissance active.

2.7.5 Marche en production

Fonctionnement d'un groupe synchronisé au réseau et produisant de la puissance active.

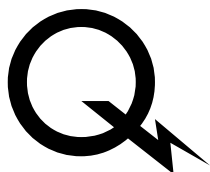
2.7.6 Marche en compensateur

Fonctionnement d'un groupe synchronisé au réseau et utilisé comme compensateur.

3 ORDRES DE MANOEUVRES

La présente section comprend une partie des expressions propres aux appareils du tableau récapitulatif (p. 20) qui doivent être utilisées pour commander des manoeuvres. L'ordre de manoeuvre peut être global ou détaillé, au besoin, pour assurer une parfaite compréhension entre les intervenants. Par contre, l'exploitant doit respecter la formulation et la terminologie préconisées dans tous les cas. L'identification de l'installation doit précéder l'ordre de manoeuvre pour les installations télécommandées.

Cette section ne se veut pas un plan de manoeuvres et ne couvre que quelques situations.



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

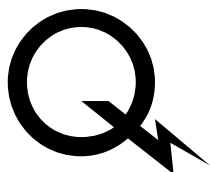
numéro	C.11-01		
page	12	de	18

3.1 Manoeuvres relatives à une ligne

- «**Mettre sous tension la ligne...**» « Fermer le disjoncteur...de la ligne... »
« Fermer le sectionneur...de la ligne... »
- « **Mettre en charge la ligne...** » « Fermer le disjoncteur...de la ligne... »
- « **Préparer le départ de ligne...** » « Ouvrir le sectionneur de mise à la terre
de la ligne... »
« Mettre en place les fusibles de tension
de la ligne... »
« Fermer le sectionneur...de la ligne... »
- « **Mettre hors charge la ligne... »** « Ouvrir le disjoncteur...de la ligne... »
- « **Mettre hors tension la ligne... »** « Ouvrir le disjoncteur...de la ligne... »
- « **Isoler la ligne... »** « Ouvrir le sectionneur...de la ligne... »
- « **Relier à la terre la ligne... »** « Fermer le sectionneur de mise à la terre
de la ligne... »
- « **Enlever la mise à la terre
de la ligne...** » « Ouvrir le sectionneur de mise à la terre
de la ligne... »

3.2 Manoeuvres relatives à un transformateur ou à un régulateur

- « **Mettre sous tension le transformateur... »** « Fermer le disjoncteur du
transformateur... »
- « **Mettre en charge le transformateur... »** « Fermer le disjoncteur du
transformateur... »
- « **Préparer le transformateur... »** « Mettre en place les fusibles de tension
du transformateur... »
« Mettre en circuit les protections du
transformateur... »
« Fermer le sectionneur du
transformateur... »
- « **Mettre hors charge le transformateur... »** « Ouvrir le disjoncteur...du
transformateur... »
- « **Mettre hors tension le transformateur... »** « Ouvrir le disjoncteur...du
transformateur... »



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	13	de	18

« Mettre en dérivation...le régulateur...»

«Fermer le sectionneur du régulateur...»

« Isoler le transformateur... »

«Ouvrir le sectionneur...du transformateur...»

RÉGLAGE DE LA TENSION ET DE LA COMMANDE

« Régler à ... volts la consigne de tension du transformateur... »

« Régler à ... les prises du transformateur... »

« Hausser (baisser) de ... les prises du transformateur... »

« Hausser (baisser) de ... volts la tension du transformateur... »

« Mettre en commande manuelle (automatique) le changeur de prises du transformateur... »

« Mettre à ... la commande du choix de groupes des transformateurs... »

3.3 Manoeuvres relatives aux barres

« Mettre sous (hors) tension la barre... »

« Fermer (ouvrir) le disjoncteur de la barre... »

« Isoler la barre... »

« Ouvrir le sectionneur...de la barre...»

3.4 Manoeuvres relatives aux inductances et aux batteries de condensateurs

« Mettre en charge l'inductance... »

« Fermer le disjoncteur...de l'inductance...»

« Mettre hors tension l'inductance... »

« Ouvrir le disjoncteur...de l'inductance...»

« Mettre en charge la batterie de condensateurs

« Fermer le disjoncteur...de la batterie de condensateurs...»

« Mettre hors tension la batterie de condensateurs... »

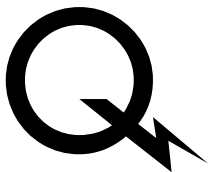
« Ouvrir le disjoncteur...de la batterie de condensateurs... »

« Préparer l'inductance... »

« Fermer le sectionneur...de l'inductance... »

« Isoler l'inductance... »

« Ouvrir le sectionneur de l'inductance...»



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	14	de	18

3.5 Manoeuvres relatives à un groupe turbine-alternateur et aux compensateurs synchrones

« Démarrer (arrêter) le groupe... »

Variation de puissance active ou réactive et de tension « Hausser (baisser) de... »

« Synchroniser le groupe ... à... »*

* La source à synchroniser doit être nommée en premier; elle devient par le fait même la source **nouvelle** et la deuxième source devient la source de **référence**. Ainsi, lorsqu'on demande d'**accélérer** ou de **ralentir**, cette manoeuvre s'applique à la source **nouvelle**.

3.6 Manoeuvres relatives aux vannes et aux poutrelles

« Ouvrir (fermer) la vanne ... de ... mètre(s) »

« Mettre en place (enlever) ... poutrelle(s) »

3.7 Manoeuvres relatives aux compensateurs statiques

« Préparer le compensateur... »

« Démarrer (arrêter) le compensateur... »

« Mettre sous (hors) tension le compensateur... »

« Mettre en (hors) charge le compensateur... »

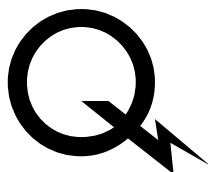
« Isoler le compensateur... »

Variation de tension et de puissance réactive « Hausser (baisser) de... »

3.8 Manoeuvres relatives à la commande et à la télécommande

« Mettre en commande locale... (l'installation ou l'appareil) »

« Mettre en télécommande... (l'installation ou l'appareil) »



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	15	de	18

3.9 Manoeuvres relatives aux protections, aux téléprotections et aux automatismes

« Mettre en (hors) circuit...
(protections, téléprotections...) »

« Mettre en (hors) circuit la fonction
Retenue de la ligne...ou du
disjoncteur»

« Mettre en (hors) circuit la fonction
Manoeuvre de la ligne...ou du
disjoncteur...»

« Mettre en (hors) circuit la protection...de la
ligne...ou du disjoncteur...»

3.10 Manoeuvres relatives aux convertisseurs et aux groupes convertisseurs

« Préparer le (groupe) convertisseur... »

« Raccorder le convertisseur ... au pôle... »

« Séparer le convertisseur ... du pôle... »

« Démarrer (arrêter) le (groupe) convertisseur... »

« Isoler le (groupe) convertisseur... »

Variation de puissance active, réactive ou de tension

« Hausser (baisser) de... »

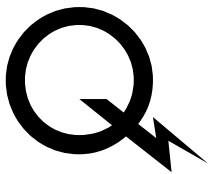
3.11 Manoeuvres relatives à la compensation série

« Mettre en charge la compensation série de la ligne... »

« Contourner la compensation série de la ligne... »

« Dériver la compensation série de la ligne... »

« Isoler la compensation série de la ligne... »



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	16	de	18

3.12 Manoeuvres relatives à la variation de transit sur une ligne

« Hausser (baisser) le transit de la ligne ... de ... MW »

« Hausser (baisser) le transit d'importation (exportation) de la ligne en rampe de ... MW sur ... minutes »

« Hausser (baisser) le transit d'importation (exportation) aux convertisseurs en rampe de ... MW sur ... minutes »

3.13 Manoeuvres relatives à la répartition de puissance

Modification de la répartition de puissance entre diverses installations

« Maintenir le transit d'exportation de la ligne ... à ... MW, hausser (baisser) la production de ... de ... MW et compenser à... »

Exemple : « Maintenir le transit d'exportation de la ligne 7040 à 500 MW, hausser (baisser) la production de Beauharnois de 35 MW et compenser à Chateauguay »

Modification du nombre de groupes en production

« Maintenir le transit sur la ligne ... à ... MW et ajouter (enlever) ... groupes pour un total de ... groupes en production »

Modification du nombre de groupes et de la production

« Hausser (baisser) le transit sur la ligne ... de ... MW et ajouter (enlever) ... groupes pour un total de ... groupes en production »

3.14 Manoeuvres relatives au changement de configuration de réseau et d'exploitation (RMCC)

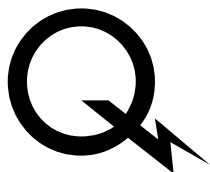
Modification de configuration de réseau ou d'exploitation

« Passer de la configuration RMCC #1 exploitation bipolaire à la configuration RMCC #25 exploitation bipolaire »

« Passer de la configuration RMCC #1 exploitation monopolaire pôle #2 à la configuration RMCC #9 exploitation monopolaire pôle #2 »

« Dans la configuration RMCC #4 exploitation monopolaire pôle #1 retour terre, passer en configuration retour métallique »

« Passer de la configuration RMCC #25 exploitation monopolaire pôle #1 retour terre à la configuration de réseau hybride H#25-1 »



politique directive norme méthode

corporative sectorielle

numéro	C.11-01		
page	17	de	18

ANNEXE

Tableau récapitulatif

Tableau récapitulatif

Expression à utiliser pour commander un changement d'état

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
automatisme																										
barre																										
bretelle																										
centrale																										
commutateur																										
compensateur statique																										
compensateur synchrone																										
compensation série																										
condensateur																										
consigne																										
convertisseur																										
coupe-circuit																										
départ																										
disjoncteur																										
filtre																										
fonction retenue																										
fonction manoeuvre																										
fusible																										
groupe																										
groupe convertisseur																										
inductance																										
interrupteur																										
ligne																										
neutre rapide																										
parafoudre																										
poste																										
postelle																										
prise																										
production																										
protection / téléprotection																										
puissance active / réactive																										
régulateur																										
réglable																										
réglable																										
sectionneur																										
tension																										
transformateur																										
transit																										
vanne																										