SOREEL 18, Rue de la Gâtine Z.I. du Cormier – BP426 49 304 CHOLET	**Référence Client** AVI35956 9012224 T2401499 **Référence SOREEL** Cde A0849168 Cde 83432 Cde A2431515	**Date de création :** 23/01/09 **Doc N° :** 375072-FT-01 **N° Article :** 373082 / 384665 / 375072 **Rev :** 16 **Page :** 1 / 119

SDMO Industries
270 rue de Kerervern
CS 40047 - 29490 BREST
GUIPAVAS Cedex 9

HOPITAL ST-ANTOINE

Centrale de 6 groupes électrogènes INS BT

SANS GESTION DES INS

ANALYSE FONCTIONNELLE / CAHIER DE RECETTE

	NOM	DATE
REDIGE PAR SOREEL LE	C. GRIFFON	11/09/2024
APPROUVE PAR SOREEL LE	A-L. EVAIN	11/09/2024
EMIS PAR SOREEL LE	C. GRIFFON	11/09/2024
APPROUVE PAR LE CLIENT LE		
Ce document sera considéré comme approuvé si aucune remarque n'est retournée sous un délai de 10j ouvrés après date d'émission.		
EXECUTE PAR SOREEL LE	J. CAILLEAU	19/11/2024
Document à retourner au Technicien B.E (original) après vérification de l'équipement au banc d'essais + 1 copie avec l'équipement.		
VALIDE PAR LE CLIENT LE	M. SINTES M. CASTELLA M. LAROUSSE	19/11/2024

DIFFUSION INTERNE		**QTE**
Nom	**Service**	

DIFFUSION EXTERNE		**QTE**
Nom	**Société**	

Document à retourner au chargé d'affaire SOREEL après validation de l'équipement sur le site.

Internal Communication: For internal & partner use only.

DESCRIPTIF DES MODIFICATIONS

INDICE	DATE	PAGES ET/OU FIGURES CONCERNEES	OBSERVATIONS ET/OU REFERENCES
0	23/01/09	Première Emission	Première Emission
1	17/03/09	Pages 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 50	Mise à jour après essais
2	07/07/09	Pages 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 et 36	Adjonction de la fonction retour réseau auto ou manu
3	29/07/09	Pages 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14, 15, 16, 28, 33, 34, 35, 41, 46, 56, 60 et 62	Modification du fonctionnement absence secteur poste 4
4	06/03/18	Pages 1, 3, 10, 13, 14, 23, 24, 32, 35, 36, 46, 48, 53, 63, 67, 69	AJOUT du POSTE 2 TGBT 2
5	05/02/20	Modification séquences : §2 / §3.1 / §3.6 / §3.7 / §3.14 / §3.15 / §3.16 / §3.17 / §4.1 / §4.6 / §4.7 / §6.3 / §6.8 / §6.9 / §7.1 / §8.1 / §9.2 / §10.2 / §10.4 Ajout séquences : §3.18 / §3.19 / §3.20 / §3.21 / §3.22 / §3.23 / §3.24 / §3.25 / §3.26 / §3.27 / §3.28	Ajout départs TGS sur GES 5 et 6 (projet 384665)
6	01/04/20	Modification séquences : §3.1 / §3.6 / §3.7 / §3.14 / §3.15 / §3.16 / §3.17 / §3.18 / §3.19 / §3.20 / §3.21 / §3.22 / §3.23 / §3.24 / §3.25 / §3.26 / §3.27 / §3.28 / §4.1 / §4.6 / §4.7 / §6.3 / §6.8 / §6.9 / §7.1 / §8.1 / §9.2 / §10.2 / §10.4 / § 11.1 / §11.2 / §11.3 Ajout séquences : §3.20.1 / §3.20.2 / §3.20.3 / §3.20.4 / §3.21.1 / §3.21.2 / §3.21.3 / §3.21.4 / §9.8	Modifications suite réunions techniques du 21-02-20 et 25-03-20 : - Précision temps totale de reprise de l'installation et analogie avec les cas de l'annexe 2 de la notice de sécurité - Ajout séquences pour préciser les cas 19, 19bis, 19ter et 19 quater - Changement fonctionnel, démarrage à l'arrêt de toute la centrale et fermeture des QGES sur demande de marche des TGS - Ajout défaut spécifique sur perte référence tension jeu de barres

Internal Communication: For internal & partner use only.

DESCRIPTIF DES MODIFICATIONS

INDICE	DATE	PAGES ET/OU FIGURES CONCERNEES	OBSERVATIONS ET/OU REFERENCES
7	10/04/20	Modification séquences : §2 / §3 / §4 / §6.3 à §6.9 / §7 / §8 / §9.2 / §9.5 à §9.8 / §10.2 à §10.7 / §11 Ajout séquences : §3.3.1 / §3.3.2 / §3.4.1 / §3.4.2 / §4.3.1 / §4.3.2 / §4.4.1 / §4.4.2 / §9.8 Suppression séquences §3.8 et §4.8	Modifications suite réunions techniques du 09-04-20 : - Fermeture des QGES simultanément aux départs groupes pour tous les cas de fonctionnement - Ajout séquences pour préciser cas de la perte d'un ou deux TGBT du poste 2 - Suppression des séquences en lien avec le « Poste 4 SECURITE » (Q11) - Modification synoptique - Pas de détail sur la gestion wattmétrique §3.18, §3.26 et §3.27 -
8	24/06/20	Tout le document	Mise à jour suite mail client du 15/06/2020
9	05/07/20	§3 / §4 / §6.3 / §6.8 / §6.9 / §7 / §8.1 / §9.1 / §9.2 / §9.8 / §10.4 / §11.2 / §11.3	Mise à jour suite réunion du 03/07/2020
10	31/07/20	Création §3.18.1 et §3.18.2 pour centrale en veille et en fonctionnement	Suite demande par mail du 20/07/2020 de Matthieu REIX
11	02/09/20	Pages 14 ; 38 ; 50 ; 67 ; 99	Mise à jour suite Maquettage SOREEL
12	15/09/20	Basculement inverseur TGBT sur GES 6 : §3.18.2 / §3.19 / §3.21.3 / §3.21.4 Mise hors service des KERYS GE 1 à 4 en cas de défaut incendie : §3.22.1 / §3.22.2	Mise à jour suite mise en service du 12/09/2020
13	11/09/24	Tout le document	Rétrofit KERYS en APM802 affaire : 375072
14	20/11/24	Tout le document	Mise à jour suite Maquettage SOREEL
15	21/11/24	§3.5 / §3.7 / §3.19 / §3.25 / §3.26 / §3.28 / §4.5 / §4.7 / §9.5 / §9.7	Modification de l'asservissement de Q12 pour un fonctionnement identique à Q14
16	18/02/25	§9.1 / §11.3	Mise à jour suite mise en service du 08/02/25

Internal Communication: For internal & partner use only.

SOMMAIRE

1. GENERALITES 8

2. SYNOPTIQUE 9

3. FONCTIONNEMENT SECOURS AVEC RETOUR RESEAU EN AUTOMATIQUE 10

3.1 Perte secteur totale 11
3.2 Perte secteur Poste 1 12
3.3 Perte secteur Poste 2 TGBT 1 13
3.3.1 Avec couplage entre les transformateurs 13
3.3.2 Sans couplage entre les transformateurs 14
3.4 Perte secteur Poste 2 TGBT 2 15
3.4.1 Avec couplage entre les transformateurs 15
3.4.2 Sans couplage entre les transformateurs 16
3.5 Perte secteur Poste 3 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) 17
3.6 Perte secteur Poste 4 J. CAROLI 18
3.7 Perte secteur Poste 4 R. ANDRE 19
3.8 Perte secteur Poste 5 20
3.9 Perte secteur tension normal TGS UPR 21
3.10 Perte secteur Centrale froid « PROJET FROID » 22
3.11 Perte secteur d'un Poste puis perte des autres postes 23
3.12 Perte secteur du poste 2 TGBT1 et TGBT2 24
3.13 Perte secteur totale et défaut centrale 25
3.14 Perte secteur totale et défaut centrale pendant confirmation retour secteur 27
3.15 Perte secteur totale et redémarrage centrale pendant refroidissement centrale 29
3.16 Perte secteur totale et 1 groupe indisponible 31
3.16.1 Centrale en veille 31
3.16.2 Centrale en fonctionnement 32
3.17 Perte secteur totale et 2 groupes indisponible 34
3.17.1 Centrale en veille 34
3.17.2 Centrale en fonctionnement 35
3.18 Perte secteur totale et défaut du GES prioritaire 37
3.18.1 Centrale en veille 37
3.18.2 Centrale en fonctionnement 38
3.19 Défaut du GES prioritaire sur ordre de démarrage TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) 40
3.20 Perte secteur totale et 3 groupes indisponibles 42

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.20.1 Centrale en veille avec puissance installation < puissance max de la centrale 42
3.20.2 Centrale en veille avec puissance installation > puissance max de la centrale 43
3.20.3 Centrale en fonctionnement avec puissance installation < puissance max de la centrale 44
3.20.4 Centrale en fonctionnement avec puissance installation > puissance max de la centrale 45
3.21 Perte secteur totale et 3 groupes indisponible dont un de sécurité 47
3.21.1 Centrale en veille avec puissance installation < puissance max de la centrale 47
3.21.2 Centrale en veille avec puissance installation > puissance max de la centrale 48
3.21.3 Centrale en fonctionnement avec puissance installation < puissance max de la centrale 49
3.21.4 Centrale en fonctionnement avec puissance installation > puissance max de la centrale 50
3.22 Perte secteur totale et incendie local GE 1 à GE 4 52
3.22.1 Centrale en veille.....52
3.22.2 Centrale en fonctionnement 53
3.23 Ordre démarrage TGS 1 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI.....55
3.24 Ordre démarrage TGS 2 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI.....56
3.25 Ordre démarrage TGS 1 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2).....57
3.26 Ordre démarrage TGS 2 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2).....58
3.27 Ordres démarrages des TGS 1 et 2 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI 59
3.28 Ordres démarrages des TGS 1 et 2 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) 60

4. FONCTIONNEMENT SECOURS AVEC RETOUR RESEAU EN MANU 61

4.1 Perte secteur totale 62
4.2 Perte secteur Poste 1.....63
4.3 Perte secteur Poste 2 TGBT1 64
4.3.1 Avec couplage entre les transformateurs.....64
4.3.2 Sans couplage entre les transformateurs 65
4.4 Perte secteur Poste 2 TGBT2.....66
4.4.1 Avec couplage entre les transformateurs.....66
4.4.2 Sans couplage entre les transformateurs 67
4.5 Perte secteur Poste 3 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) 68
4.6 Perte secteur Poste 4 J. CAROLI 69
4.7 Perte secteur Poste 4 R. ANDRE 70
4.8 Perte secteur Poste 5.....71
4.9 Perte secteur tension normal TGS UPR 72
4.10 Perte secteur Centrale froid « PROJET FROID » 73
4.11 Perte secteur d'un Poste puis perte des autres postes 74
4.12 Perte secteur du poste 2 TGBT1 et TGBT2 76

Internal Communication: For internal & partner use only.

5. GESTION WATTMETRIQUE ET MARCHE GLOBALE 77

5.1 Gestion wattmétrique 77
5.1.1 Baisse de puissance consommée sur la centrale 79
5.1.2 Augmentation de puissance consommée sur la centrale 80
5.1.3 Nombre de groupes additionnels 81
5.2 Marche globale 82
5.2.1 Début de sélection marche globale (marche forcée) 83
5.2.2 Fin de sélection marche globale (marche forcée) 84

6. FONCTIONNEMENT ESSAIS 85

6.1 Test à vide groupe 86
6.2 Test à vide groupe et défaut centrale 87
6.3 Test à vide groupe et perte secteur totale 88
6.4 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15 89
6.5 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15 90
6.6 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15 et défaut centrale 91
6.7 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15 et défaut centrale 92
6.8 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15 et perte secteur totale 93
6.9 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15 et perte secteur totale 94

7. FONCTIONNEMENT MANUEL 95

7.1 Perte secteur totale 96
7.2 Couplage d'un groupe en manuel 98

8. FONCTIONNEMENT STOP 99

8.1 Perte secteur totale 100

9. DEFAUT SPECIFIQUE 101

9.1 Défaut de fermeture départ groupe n (Qn) 102
9.2 Défaut d'ouverture départ groupe n (Qn) 103
9.3 Disjonction départ groupe n (Qn) en séquence secours 104
9.4 Défaut non couplage départ groupe n (groupe en fonctionnement) 105
9.5 Défaut de fermeture d'un départ utilisation Q7 à Q15 106
9.6 Défaut d'ouverture d'un départ utilisation Q7 à Q15 107
9.7 Défaut de disjonction d'un départ utilisation Q7 à Q15 108
9.8 Défaut sur perte référence tension jeu de barres 109

10. MARCHE DEGRADEE PC 110

10.1 Principe 110

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.2 Secteur présent et « Défaut chien de garde » APM PC 111
10.3 Arrêt de la centrale (secteur présent) 112
10.4 Perte secteur totale et « Défaut chien de garde » APM PC 113
10.5 Retour de l'installation sur le secteur et « Défaut chien de garde » APM PC 114
10.6 Perte secteur poste n et « Défaut chien de garde » APM PC 115
10.7 Retour secteur poste n et « Défaut chien de garde » APM PC 116

11. MARCHE DEGRADEE ULTIME 117

11.1 Principe 117
11.2 Procédure de passage en marche dégradé ultime 118
11.3 Procédure de fin de mode dégradé ultime 119

Internal Communication: For internal & partner use only.

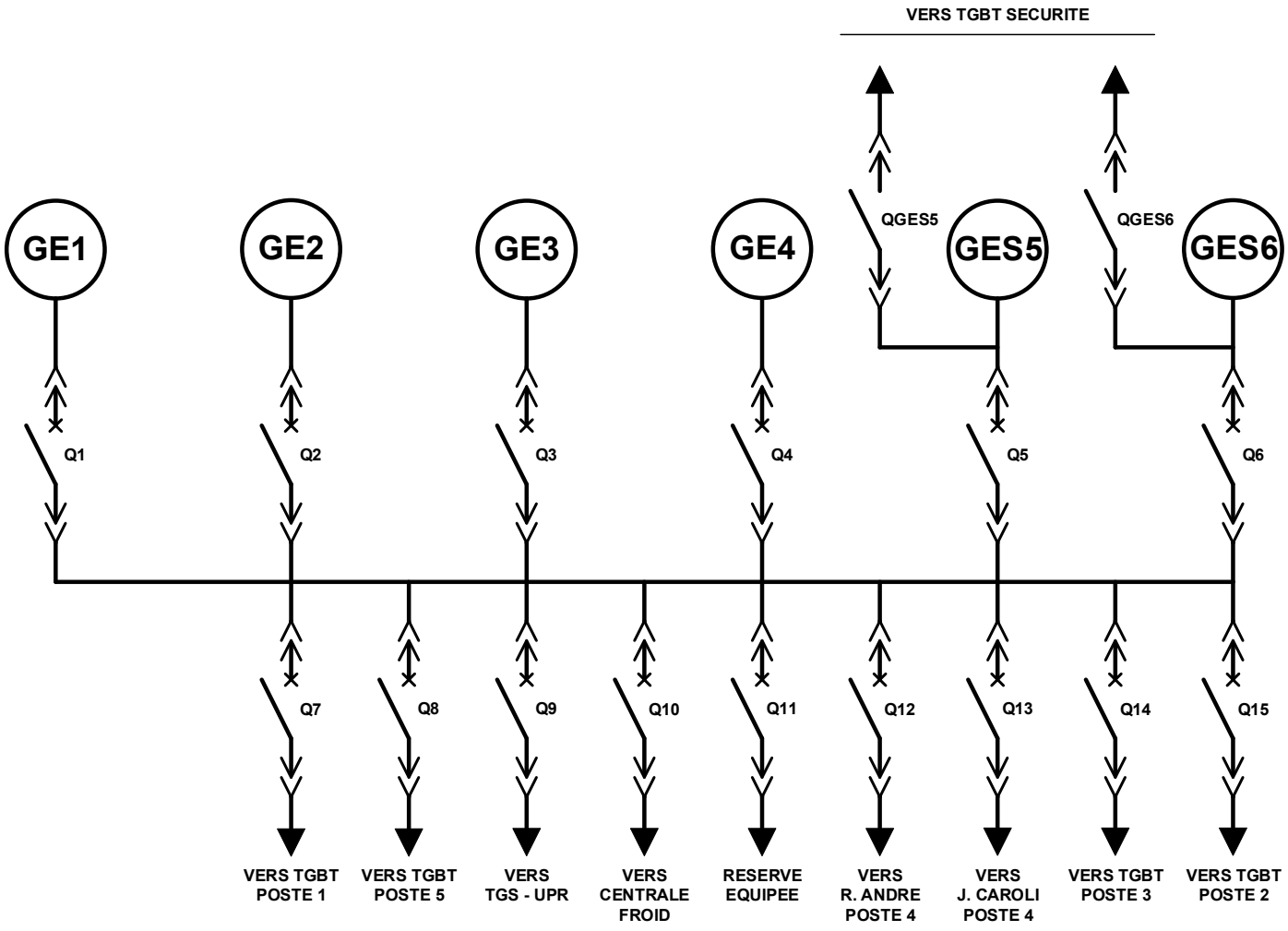
1. GENERALITES

- La phase vérification de conception en sortie usine KOHLER SOREEL est formalisée par une "X" en face chaque opération de contrôle dans la colonne "VERIF".

- La phase validation de conception en fin de mise en service du système est formalisée par une "X" en face chaque opération dans la colonne "VALID".

Internal Communication: For internal & partner use only.

2. SYNOPTIQUE



Internal Communication: For internal & partner use only.

3. FONCTIONNEMENT SECOURS AVEC RETOUR RESEAU EN AUTOMATIQUE

ETAT INITIAL		
. Groupes en auto . Partie commune en auto . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Commutateur "retour réseau" en position auto

NOTA : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM802.
Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.1 Perte secteur totale

NOTA : Répond aux cas 1 et 2 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.2 Perte secteur Poste 1

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 1		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q7 **Le poste 1 est secouru par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 1 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 1	. Basculement de l'inverseur de source poste 1 côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q7 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.3 Perte secteur Poste 2 TGBT 1

3.3.1 Avec couplage entre les transformateurs

NOTA : Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT1	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Lancement temporisation 5 secondes **Le transformateur n°2 alimente les deux TGBT**	X	
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.3.2 Sans couplage entre les transformateurs

NOTA : Les groupes alimentent TGBT 1 du poste 2 en 15 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT1	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Temporisation 5 secondes **Défaut de couplage entre les transformateurs. Le transformateur n°2 ne peut pas alimenter le TGBT1** . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Le poste 2 TGBT 1 est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique **La centrale alimente le TGBT1. Le TGBT2 reste alimenté par le secteur.**		
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.4 Perte secteur Poste 2 TGBT 2

3.4.1 Avec couplage entre les transformateurs

NOTA : Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT2	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Lancement temporisation 5 secondes **Le transformateur n°1 alimente les deux TGBT**	X	
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT2		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.4.2 Sans couplage entre les transformateurs

NOTA : Les groupes alimentent TGBT 2 du poste 2 en 15 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT2	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Temporisation 5 secondes **Défaut de couplage entre les transformateurs. Le transformateur n°1 ne peut pas alimenter le TGBT2** . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Le poste 2 TGBT 2 est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique **La centrale alimente le TGBT2. Le TGBT1 reste alimenté par le secteur.**		
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT2	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.5 Perte secteur Poste 3 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 3 R.ANDRE (Projet BIO EST phase 2) et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres	X	
	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Les TGS 1 et 2 de R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**		
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 3) côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q14 et Q12		
		Le TGBT R. ANDRE (poste 3) est alimenté par l'ensemble des groupes		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 3 R.ANDRE (Projet BIO EST phase 2)	. Basculement de l'inverseur de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 3) côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.6 Perte secteur Poste 4 J. CAROLI

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 4 J. CAROLI et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres	X	
	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI	**Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI sont secourus par le GES prioritaire**		
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R J. CAROLI (poste 4) côté secours	. Fermeture du disjoncteur Q13 **Le TGBT J.CAROLI (poste 4) est alimenté par l'ensemble des groupes**		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R J. CAROLI (poste 4) côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q13 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.7 Perte secteur Poste 4 R. ANDRE

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 4 R. ANDRE		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q12 et Q14 **Le TGBT R.ANDRE (poste 4) est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 4) côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE		. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q12 et Q14 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 4) côté normal			

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.8 Perte secteur Poste 5

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 5, TGS UPR et centrale froid		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q8, Q9 et Q10 **Le poste 5, le TGS UPR et la centrale froid sont alimentés par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement des inverseurs de source poste 5, TGS UPR et centrale froid côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 5, TGS UPR et centrale froid	. Basculement des inverseurs de source poste 5, TGS UPR et centrale froid côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q8, Q9 et Q10 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.9 Perte secteur tension normal TGS UPR

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension normal TGS UPR		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q9 **Le TGS UPR est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source TGS UPR côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension normal TGS UPR		. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q9 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
	. Basculement de l'inverseur de source TGS UPR côté normal			

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.10 Perte secteur Centrale froid « PROJET FROID »

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Centrale froid « PROJET FROID »		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q10 **La centrale froid est alimentée par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement des inverseurs de source Centrale froid côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Centrale froid « PROJET FROID »	. Basculement des inverseurs de source Centrale froid côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q10 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.11 Perte secteur d'un Poste puis perte des autres postes

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur départ poste n . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Absence tension secteur des autres postes	. Basculement des inverseurs de source des autres Postes côté secours	. Temporisation 3 secondes . Démarrage des groupes électrogènes en veille (7s) . Excitation des alternateurs . Mise en service synchronisation . Fermeture des disjoncteurs groupes par couplage (3s) . Fermeture des autres disjoncteurs départs postes . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur départ poste n	X	
. Présence tension secteur des autres postes	. Basculement des inverseurs de source des autres Postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des autres disjoncteurs départs postes . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.12 Perte secteur du poste 2 TGBT1 et TGBT2

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs). Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste2 TGBT1 et TGBT2		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Les TGBT 1 et 2 du poste 2 sont alimentés par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté secours . Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 et TGBT2		. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté normal . Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté normal			

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.13 Perte secteur totale et défaut centrale

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Défaut arrêt d'urgence centrale		. Apparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché" . Apparition "Alarme centrale indisponible en auto" . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Pas d'action	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "MANU" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM PC		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

. Appui sur la ou les X des alarmes et des défauts de l'APM PC		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché" . Disparition "Alarme centrale indisponible en auto"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM GE		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les X des alarmes et des défauts des APM GE		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.14 Perte secteur totale et défaut centrale pendant confirmation retour secteur

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Lancement temporisation 180 secondes	X	
. Défaut arrêt d'urgence centrale		. Apparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché" . Apparition "Alarme centrale indisponible en auto" . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "MANU" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM PC		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

. Appui sur la ou les X des alarmes et des défauts de l'APM PC		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché" . Disparition "Alarme centrale indisponible en auto"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM GE		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les X des alarmes et des défauts des APM GE		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.15 Perte secteur totale et redémarrage centrale pendant refroidissement centrale

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Désexcitation des alternateurs groupes en fonctionnement . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes en veille (7s) . Excitation des alternateurs groupes (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.16 Perte secteur totale et 1 groupe indisponible

NOTA : Répond au cas 17bis de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence, le groupe 1 est indisponible.

3.16.1 Centrale en veille

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q2 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par les groupes 2, 3, 4, 5 et 6** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique des groupes 2 à 6		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.16.2 Centrale en fonctionnement

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur le groupe 1		. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture du disjoncteur groupe Q1 . Arrêt du groupe 1 . Mise "Hors service" de l'APM du groupe 1	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM groupe 1		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM groupe 1		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM groupe 1		. Démarrage du groupe 1 . Excitation alternateur groupe 1 . Mise en service synchronisation . Fermeture disjoncteur Q1 par couplage	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.17 Perte secteur totale et 2 groupes indisponible

NOTA : Répond au cas 18bis de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence, les groupes 3 et 4 sont indisponibles.

3.17.1 Centrale en veille

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1, Q2, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par les groupes 1, 2, 5 et 6** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique des groupes 1, 2, 5 et 6		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q2, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.17.2 Centrale en fonctionnement

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur les groupes 3 et 4		. Apparition "défaut arrêt d'urgence" . Ouverture des disjoncteurs groupes Q3 et Q4 . Arrêt des groupes 3 et 4 . Mise "Hors service" des APM des groupes 3 et 4	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q2, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM groupes 3 et 4		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts des APM groupes 3 et 4		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM groupes 3 et 4		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.18 Perte secteur totale et défaut du GES prioritaire

NOTA : Répond aux cas 17 et 18 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence, le GES 6 prioritaire est indisponible.

3.18.1 Centrale en veille

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES 5 non prioritaire	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q5 et QGES5 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 5 non prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal . Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES 6 prioritaire	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q5 et QGES5 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.18.2 Centrale en fonctionnement

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence GES 6 prioritaire	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES 5 non prioritaire	. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture du disjoncteur groupe Q6 et QGES6 prioritaire **Le TGBT de sécurité est alimenté par le GES 5 non prioritaire** . Arrêt du GES 6 prioritaire . Mise "Hors service" de l'APM GES 6 prioritaire	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Réarmement arrêt d'urgence GES 6 prioritaire		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM groupe GES 6 prioritaire		. Apparition page "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les X des alarmes et des défauts de l'APM groupe GES 6 prioritaire		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM groupe GES 6 prioritaire	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES 6 prioritaire	. Démarrage du groupe sécurité 6 prioritaire . Excitation alternateur GES 6 prioritaire . Mise en service synchronisation . Fermeture du disjoncteur groupe Q6 prioritaire par couplage . Fermeture du disjoncteur QGES6 prioritaire **Le TGBT de sécurité est alimenté par le GES 6 prioritaire**	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.19 Défaut du GES prioritaire sur ordre de démarrage TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Répond aux cas 17 et 18 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence on suppose avoir les 4 ordres de démarrage des TGS simultanément.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q13 , Q14 et Q12 **Les TGBT J. CAROLI (poste 4) et R. ANDRE (poste 3) sont alimentés par le secteur ou l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique	X	
. Arrêt d'urgence GES prioritaire	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES non prioritaire	. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture du disjoncteur groupe Qx et QGESx prioritaire **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES non prioritaire** . Arrêt du GES prioritaire . Mise "Hors service" de l'APM GES prioritaire	X	
. Réarmement arrêt d'urgence GES prioritaire		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM GES prioritaire		. Apparition page "Alarmes et défauts"	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGS	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM GES prioritaire		. Disparition défaut "Arrêt d'urgence"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM groupe de sécurité prioritaire	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES non prioritaire	. Démarrage du groupe sécurité prioritaire . Excitation alternateur GES prioritaire . Mise en service synchronisation . Fermeture du disjoncteur groupe Qx prioritaire par couplage . Fermeture du disjoncteur QGESx prioritaire **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
. Fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q13 , Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.20 Perte secteur totale et 3 groupes indisponibles

NOTA : Répond aux cas 19ter et 19quater de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018. Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs). Dans cette séquence, les groupes 2, 3 et 4 sont indisponibles. Le GES 6 est prioritaire.

3.20.1 Centrale en veille avec puissance installation < puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par les groupes 1, 5 et 6** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique sans délestage de groupe		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.20.2 Centrale en veille avec puissance installation > puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par les groupes 1, 5 et 6** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique sans délestage de groupe		
. Charge des installations > au seuil de puissance max de la centrale . Ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Apparition défaut « Moyen de production insuffisant » . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6 et QGES5 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes 1 et 5 après temporisation de 180 secondes **Les TGS sont secourus par le GES 6 prioritaire. Le reste de l'installation n'est plus alimentée.**	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Ouverture du disjoncteur QGES6 . Arrêt du GES 6 prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.20.3 Centrale en fonctionnement avec puissance installation < puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur les groupes 2, 3 et 4		. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2, Q3 et Q4 . Arrêt des groupes 2, 3 et 4 . Mise "Hors service" des APM groupes 2, 3 et 4	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.20.4 Centrale en fonctionnement avec puissance installation > puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur les groupes 2, 3 et 4		. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2, Q3 et Q4 . Arrêt des groupes 2, 3 et 4 . Mise "Hors service" des APM groupes 2, 3 et 4	X	
. Charge des installations > au seuil de puissance max de la centrale . Ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Apparition défaut « Moyen de production insuffisant » . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q5, Q6 et QGES5 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes 1 et 5 après temporisation de 180 secondes **Les TGS sont secourus par le GES 6 prioritaire. Le reste de l'installation n'est plus alimentée.**	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Ouverture du disjoncteur QGES6 . Arrêt du GES 6 prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	
. Réarmement arrêt d'urgence Groupes 2, 3 et 4		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM Groupes 2, 3 et 4		. Apparition page "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts des APM Groupes 2, 3 et 4		. Disparition défaut "Arrêt d'urgence"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM groupes 2, 3 et 4		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.21 Perte secteur totale et 3 groupes indisponible dont un de sécurité

NOTA : Répond aux cas 19 et 19bis de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence, les groupes 1, 3 et 6 sont indisponibles. Le GES 6 est prioritaire.

3.21.1 Centrale en veille avec puissance installation < puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q2, Q4 et QGES5 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 5 non prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par les groupes 2 et 4** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique sans délestage de groupe		
. Présence tension secteur de tous les postes et fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2, Q4 et QGES5 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.21.2 Centrale en veille avec puissance installation > puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q2, Q4 et QGES5 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 5 non prioritaire**	X	
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourue par les groupes 2 et 4** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique sans délestage de groupe		
. Charge des installations > au seuil de puissance max de la centrale	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Apparition défaut « Moyen de production insuffisant » . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2 et Q4 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes 2 et 4 après temporisation de 180 secondes **Les TGS sont secourus par le GES 5 non prioritaire. Le reste de l'installation n'est plus alimentée.**	X	
. Présence tension secteur de tous les postes et fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Ouverture du disjoncteur QGES5 . Arrêt du GES 5 non prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.21.3 Centrale en fonctionnement avec puissance installation < puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur les groupes 1, 3 et 6	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES non prioritaire	. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q3, Q5, Q6 et QGES6 . Arrêt des groupes 1, 3 et 6 . Mise "Hors service" des APM groupes 1, 3 et 6 **Toute l'installation est secourue par les groupes 2 et 4.**	X	
. Présence tension secteur de tous les postes et fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2, Q4 et QGES5 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.21.4 Centrale en fonctionnement avec puissance installation > puissance max de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Arrêt d'urgence sur les groupes 1, 3 et 6	. Basculement de l'inverseur du TGBT SECURITE J. CAROLI – R. ANDRE sur le GES non prioritaire	. Apparition défaut "Arrêt d'urgence" . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1, Q3, Q5, Q6 et QGES6 . Arrêt des groupes 1, 3 et 6 . Mise "Hors service" des APM groupes 1, 3 et 6 **Toute l'installation est secourue par les groupes 2 et 4.**	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Charge des installations > au seuil de puissance max de la centrale	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Apparition défaut « Moyen de production insuffisant » . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q2, Q4 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes 2 et 4 après temporisation de 180 secondes **Les TGS sont secourus par le GES 5 non prioritaire. Le reste de l'installation n'est plus alimentée.**	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Ouverture du disjoncteur QGE5 . Arrêt du GES 5 non prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.22 Perte secteur totale et incendie local GE 1 à GE 4

NOTA : Répond au cas 20 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Dans cette séquence, les groupes 1, 2, 3 et 4 sont indisponibles suite à un incendie.

3.22.1 Centrale en veille

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Défaut incendie		. Apparition "Alarme détection incendie"	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes		. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15		
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.22.2 Centrale en fonctionnement

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES 6 prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Lancement temporisation 10 minutes pour mise en service gestion wattmétrique		
. Défaut incendie		. Apparition "Alarme détection incendie" **L'ensemble des groupes continuent à secourir l'installation**	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.23 Ordre démarrage TGS 1 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI

NOTA : Répond aux cas 3 et 11 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI	. Basculement de l'inverseur en position secours du TGS 1 J. CAROLI	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Le TGS 1 J. CAROLI est secourus par le GES prioritaire** . Fermeture du disjoncteur Q13 **Le TGBT J.CAROLI (poste 4) est alimenté par le secteur** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI	. Basculement de l'inverseur en position normal du TGS 1 J. CAROLI	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q13 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.24 Ordre démarrage TGS 2 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI

NOTA : Répond aux cas 4 et 12 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI	. Basculement de l'inverseur en position secours du TGS 2 J. CAROLI	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Le TGS 2 J. CAROLI est secourus par le GES prioritaire** . Fermeture du disjoncteur Q13 **Le TGBT J.CAROLI (poste 4) est alimenté par le secteur** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI	. Basculement de l'inverseur en position normal du TGS 2 J. CAROLI	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q13 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.25 Ordre démarrage TGS 1 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Répond aux cas 5 et 13 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement de l'inverseur en position secours du TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Le TGS 1 R. ANDRE est secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q14 et Q12 **Le TGBT R. ANDRE (poste 3) est alimenté par le secteur** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement de l'inverseur en position normal du TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.26 Ordre démarrage TGS 2 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Répond aux cas 6 et 14 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement de l'inverseur en position secours du TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Le TGS 2 R. ANDRE est secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q14 et Q12 **Le TGBT R. ANDRE (poste 3) est alimenté par le secteur** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement de l'inverseur en position normal du TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.27 Ordres démarrages des TGS 1 et 2 J. CAROLI sur perte alimentation du TGBT N/R J. CAROLI

NOTA : Répond au cas 15 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI sont secourus par le GES prioritaire** . Fermeture du disjoncteur Q13 **Le TGBT J.CAROLI (poste 4) est alimenté par le secteur ou par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture du disjoncteur Q13 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

3.28 Ordres démarrages des TGS 1 et 2 R. ANDRE sur perte alimentation du TGBT N/R R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Répond au cas 16 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q14 et Q12 **Le TGBT R. ANDRE (poste 3) est alimenté par le secteur ou par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation de 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4. FONCTIONNEMENT SECOURS AVEC RETOUR RESEAU EN MANU

ETAT INITIAL		
. Groupes en auto . Partie commune en auto . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Commutateur "retour réseau" en position manu

NOTA : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM.
Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.1 Perte secteur totale

NOTA : Répond aux cas 1 et 2 de l'annexe 2 de la Notice de sécurité de Décembre 2018.
Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourus par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 Secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.2 Perte secteur Poste 1

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 1		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q7 **Le poste 1 est secouru par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 1 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 1		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement de l'inverseur de source poste 1 côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q7 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.3 Perte secteur Poste 2 TGBT1

4.3.1 Avec couplage entre les transformateurs

NOTA : Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT1	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Lancement temporisation 5 secondes **Le transformateur n°2 alimente les deux TGBT**	X	
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.3.2 Sans couplage entre les transformateurs

NOTA : Les groupes alimentent TGBT 1 du poste 2 en 15 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT1	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Temporisation 5 secondes **Défaut de couplage entre les transformateurs. Le transformateur n°2 ne peut pas alimenter le TGBT1** . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Le poste 2 TGBT 1 est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique **La centrale alimente le TGBT1. Le TGBT2 reste alimenté par le secteur.**		
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source poste 2 TGBT1 côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.4 Perte secteur Poste 2 TGBT2

4.4.1 Avec couplage entre les transformateurs

NOTA : Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT2	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Lancement temporisation 5 secondes **Le transformateur n°1 alimente les deux TGBT**	X	
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT2		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.4.2 Sans couplage entre les transformateurs

NOTA : Les groupes alimentent le TGBT 2 du poste 2 en 15 secondes (hors temps basculement inverseurs).
Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 2 TGBT2	. Mise en service du couplage entre les transformateurs	. Temporisation 5 secondes **Défaut de couplage entre les transformateurs. Le transformateur n°1 ne peut pas alimenter le TGBT2** . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Le poste 2 TGBT 2 est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique **La centrale alimente le TGBT2. Le TGBT1 reste alimenté par le secteur.**		
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT2		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source poste 2 TGBT2 côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.5 Perte secteur Poste 3 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 3 R.ANDRE (Projet BIO EST phase 2) et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres	X	
	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Les TGS 1 et 2 de R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**		
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 3) côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q14 et Q12		
		Le TGBT R. ANDRE (poste 3) est alimenté par l'ensemble des groupes		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 3 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 3) côté normal	. Ouverture des disjoncteurs Q14 et Q12 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.6 Perte secteur Poste 4 J. CAROLI

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 4 J. CAROLI et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres	X	
	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI	**Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI sont secourus par le GES prioritaire**		
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R J. CAROLI (poste 4) côté secours	. Fermeture du disjoncteur Q13 **Le TGBT J. CAROLI (poste 4) est alimenté par l'ensemble des groupes**		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R J. CAROLI (poste 4) côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q13 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.7 Perte secteur Poste 4 R. ANDRE

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 4 R. ANDRE		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Les TGS1 et TGS2 de R. ANDRE sont secourus par le TGS prioritaire . Fermeture des disjoncteurs Q12 et Q14 **Le TGBT R. ANDRE (poste 4) est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 4) côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source TGBT N/R R. ANDRE (poste 4) côté normal	. Ouverture des disjoncteurs Q12 et Q14 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.8 Perte secteur Poste 5

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste 5, TGS UPR Poste 5 et Centrale froid		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q8, Q9 et Q10 **Le poste 5, le TGS UPR et la centrale froid sont alimentés par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement des inverseurs de source poste 5, TGS UPR et Centrale froid côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur Poste 5, TGS UPR Poste 5 et Centrale froid		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source poste 5, TGS UPR et Centrale froid côté secours	. Ouverture des disjoncteurs Q8 Q9 et Q10 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.9 Perte secteur tension normal TGS UPR

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension normal TGS UPR		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q9 **Le TGS UPR est alimenté par l'ensemble des groupes**	X	
	. Basculement de l'inverseur de source TGS UPR côté secours	. Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension normal TGS UPR		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement de l'inverseur de source TGS UPR côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q9 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.10 Perte secteur Centrale froid « PROJET FROID »

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Centrale froid « PROJET FROID »	. Basculement des inverseurs de source Centrale froid côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q10 **La centrale froid est alimentée par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur Centrale froid « PROJET FROID »		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source Centrale froid côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q10 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.11 Perte secteur d'un Poste puis perte des autres postes

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur départ poste n . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Absence tension secteur des autres postes	. Basculement des inverseurs de source des autres Postes côté secours	. Temporisation 3 secondes . Démarrage des groupes électrogènes en veille (7s) . Excitation des alternateurs . Mise en service synchronisation . Fermeture des disjoncteurs groupes par couplage (3s) . Fermeture des autres disjoncteurs départs postes . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur Poste n		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté normal	. Ouverture du disjoncteur départ poste n	X	
. Présence tension secteur des autres postes		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement des inverseurs de source des autres Postes côté normal	. Ouverture des autres disjoncteurs départs postes . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

4.12 Perte secteur du poste 2 TGBT1 et TGBT2

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs). Les reports analogiques « PUISSANCE DISPONIBLE POSTE 2 TGBTx » ne tiennent comptes que de la puissance disponible sur le jeu de barre.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste2 TGBT1 et TGBT2	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté secours . Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur Q15 **Les TGBT 1 et 2 du poste 2 sont alimentés par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion Wattmétrique	X	
. Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 et TGBT2		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur le BP "Validation retour réseau en manu"	. Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT1 côté normal . Basculement de l'inverseur de source poste 2 TGBT2 côté normal	. Ouverture du disjoncteur Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

5. GESTION WATTMETRIQUE ET MARCHE GLOBALE

5.1 Gestion wattmétrique

- Dans tous les cas, il y aura n+1 groupes en fonctionnement.
- Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités.
- La centrale fonctionne avec un minimum de 3 groupes dont les 2 GES.

ETAT INITIAL		
. Groupes en auto . Partie commune en auto . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

Internal Communication: For internal & partner use only.

Chacun des groupes composant la centrale groupes électrogènes possède un niveau de priorité.
Ce niveau est programmable via l'APM GE ou PC (voir ci-dessous).
Ces niveaux de priorités servent à définir quel groupe sera délesté en cas de baisse de puissance consommée et quel groupe sera sollicité en cas d'augmentation de puissance consommée. Les seuils de puissance active (en %) de relestage et de délestage des groupes sont programmables via l'APM GE ou PC (voir page suivante).
Cependant, tout groupe "indisponible" ne participe pas à la gestion wattmétrique et c'est donc les groupes possédant les niveaux de priorité inférieure et supérieure à celui-ci qui le remplace.

<u>Groupe indisponible :</u>

Le groupe est considéré comme indisponible dans les cas suivants :

- Groupe en défaut
- Groupe en mode "MANU" ou "HORS SERVICE"

Les priorités pour la gestion wattmétrique sont accessibles et modifiables sur l'écran des APM GE ou PC.

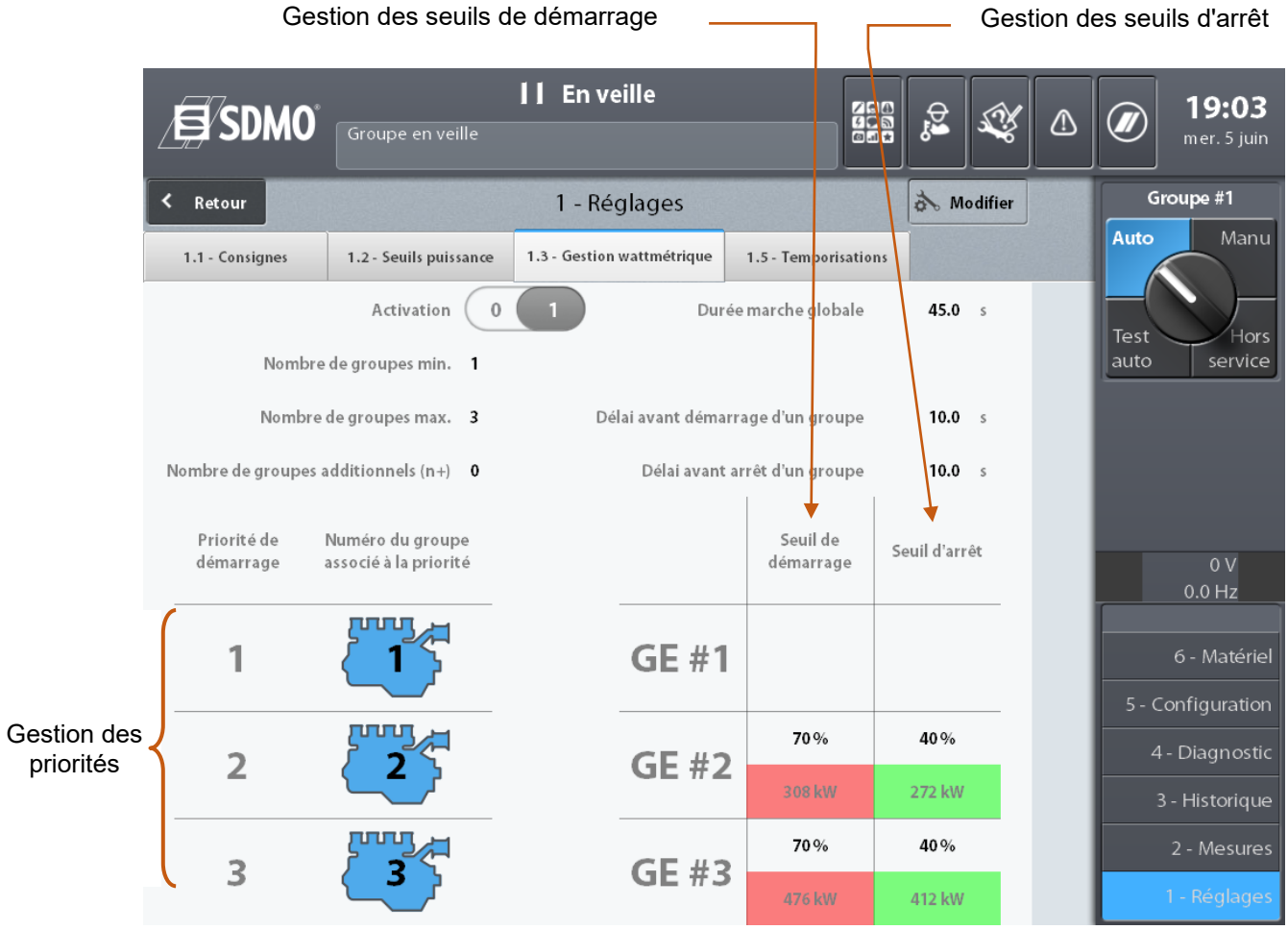


figure 1 - écran « Gestion wattmétrique » à titre indicatif pour 3 groupes

Les seuils de puissance pour la gestion wattmétrique sont accessibles et modifiables sur l'écran des APM GE ou PC.

Internal Communication: For internal & partner use only.

5.1.1 Baisse de puissance consommée sur la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Puissance centrale < seuil de délestage groupe		. Temporisation 180 secondes . Transfert de charge du groupe non prioritaire sur les autres groupes . Ouverture du disjoncteur du groupe non prioritaire . Arrêt du groupe non prioritaire après temporisation 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

5.1.2 Augmentation de puissance consommée sur la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Puissance centrale > seuil de lestage groupe		. Temporisation 5 secondes . Démarrage du groupe non prioritaire en veille . Excitation de l'alternateur . Mise en service synchronisation du groupe sur le jeu de barre . Fermeture du disjoncteur du groupe non prioritaire par couplage . Répartition de charge entre les groupes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

5.1.3 Nombre de groupes additionnels

En complément à la gestion wattmétrique, il est possible de paramétrer la centrale pour avoir un ou plusieurs groupes supplémentaires pendant l'alimentation de l'installation par les groupes électrogènes. Ce paramétrage provoque donc la marche d'un ou plusieurs groupes supplémentaires au nombre de groupes électrogènes nécessaire. Cette solution évite donc toute action de délestage car la puissance consommée sera toujours inférieure à la puissance disponible après la panne d'un groupe électrogène.

Le paramétrage est réalisé dans la page "Paramètres généraux" par un réglage à 0, 1 ou 2 dans le champ "Nombre de GEs supplémentaires".

Cette sélection est accessible sur l'écran des APM GE (GROUPE) ou PC (PARTIE COMMUNE).



Ecran à titre indicatif pour 3 groupes

Pour l'application, la valeur du réglage "Nombre de GEs supplémentaires" sera réglé à "1".

Internal Communication: For internal & partner use only.

5.2 Marche globale

Le fonctionnement de la centrale groupes électrogènes en marche globale correspond à la sollicitation de tous les groupes disponibles.

Elle est activée de deux façons :

- *Automatiquement* : au début d'une demande de production (fonctionnement secours, fonctionnement test, …) et ce pour un temps réglable (en standard 10mn).
- *Manuellement* : par appui sur une touche de l'APM GE ou PC. Un deuxième appui sur la touche annulera la marche globale.

La sélection de marche globale est accessible sur l'écran des APM GE ou PC.



5.2.1 Début de sélection marche globale (marche forcée)

Etat initial : Centrale en fonctionnement.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "Touche fonction" de l'APM GE ou PC		. Apparition page "Touche fonction"	X	
. Appui sur la touche "Marche globale" de l'APM GE ou PC		. La touche est valide . Démarrage des groupes en veille . Excitation des alternateurs . Mise en service synchronisation des groupes sur le jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs des groupes par couplage . Répartition de charge entre les groupes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

5.2.2 Fin de sélection marche globale (marche forcée)

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "Touche fonction" de l'APM GE ou PC		. Apparition page "Touche fonction"	X	
. Appui sur la touche "Marche globale" de l'APM GE ou PC		. La touche est dé-validée . Transfert de charge des groupes non prioritaire sur les autres groupes . Ouverture des disjoncteurs des groupes non prioritaire . Arrêt des groupes non prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6. FONCTIONNEMENT ESSAIS

ETAT INITIAL		
. Groupes en auto . Partie commune en auto . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM.
Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.1 Test à vide groupe

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "TEST AUTO" de ou des APM GE sélectionnés		. Les voyants "TEST AUTO" s'activent (groupes sélectionnés)	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE GROUPE" de ou des APM GE sélectionnés		. Les voyants "TEST A VIDE GROUPE" s'activent (groupes sélectionnés) . Démarrage des groupes électrogènes sélectionnés . Excitation des alternateurs . Temporisation 10 minutes . Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE GROUPE" se désactivent . Arrêt des groupes électrogènes	X	

NOTA : Le test à vide peut être annulé à tout moment par un appui sur la touche "FIN DE TEST" de l'APM.

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.2 Test à vide groupe et défaut centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "TEST AUTO" de ou des APM GE sélectionnés		. Les voyants "TEST AUTO" s'activent (groupes sélectionnés)	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE GROUPE" de ou des APM GE sélectionnés		. Les voyants "TEST A VIDE GROUPE" s'activent (groupes sélectionnés) . Démarrage des groupes électrogènes sélectionnés . Excitation des alternateurs	X	
. Défaut arrêt d'urgence centrale		. Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE GROUPE" se désactivent . Apparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché" . Arrêt des groupes électrogènes	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "MANU" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM PC		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM PC		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM GE		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts des APM GE		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.3 Test à vide groupe et perte secteur totale

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche "TEST AUTO" de ou des APM GE sélectionnés		. Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE GROUPE" de ou des APM GE sélectionnés		. Les voyants "TEST A VIDE GROUPE" s'activent (groupes sélectionnés) . Démarrage des groupes électrogènes sélectionnés . Excitation des alternateurs	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE GROUPE" se désactivent . Désexcitation des alternateurs groupes en fonctionnement . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes en veille (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.4 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST SANS DEPART"		. La touche fonction est validée	X	
. Appui sur la touche "TEST AUTO''		. Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes Electrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Fin de temporisation ou appui sur la touche "FIN DE TEST"		. La touche fonction est dévalidée . Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE CENTRALE" se désactivent . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.5 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST AVEC DEPART"		. La touche fonction est validée	X	
. Appui sur la touche "TEST AUTO''		. Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes Electrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Fin de temporisation ou appui sur la touche "FIN DE TEST"		. La touche fonction est dévalidée . Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE CENTRALE" se désactivent . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.6 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15 et défaut centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST SANS DEPART"		. La touche fonction est validée . Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes Electrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Défaut arrêt d'urgence centrale		. Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE GROUPE" se désactivent . La touche fonction est dé-validée . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "MANU" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM PC		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM PC		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM GE		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts des APM GE		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.7 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15 et défaut centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST AVEC DEPART"		. La touche fonction est validée . Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes Electrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Défaut arrêt d'urgence centrale		. Les voyants "TEST AUTO" et "TEST A VIDE GROUPE" se désactivent . La touche fonction est dé-validée . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes . Ouvertures des départs Q7 à Q15	X	
. Réarmement arrêt d'urgence		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "MANU" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM PC		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM PC		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" des APM GE		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts des APM GE		. Disparition "Défaut arrêt d'urgence enclenché"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.8 Test à vide centrale sans gestion des départs Q7 à Q15 et perte secteur totale

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST SANS DEPART"		. La touche fonction est validée . Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Temporisation 3 secondes . Le voyant "TEST" s'éteint . La touche est dé-validée . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

6.9 Test à vide centrale avec gestion des départs Q7 à Q15 et perte secteur totale

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui sur la touche fonction "TEST AVEC DEPART"		. La touche fonction est validée . Le voyant "TEST AUTO" s'active	X	
. Appui sur la touche "TEST A VIDE CENTRALE" de l'APM PC		. Le voyant "TEST A VIDE CENTRALE" s'active . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Lancement temporisation de 10 minutes	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Temporisation 3 secondes . Le voyant "TEST" s'éteint . La touche est dé-validée **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

7. FONCTIONNEMENT MANUEL

ETAT INITIAL		
. Groupes en manu . Partie commune en manu . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Commutateur "Auto/Manu" en position « Auto » (en façade des TG GES5 et TG GES6)

NOTA 1 : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM. Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

NOTA 2 : En fonctionnement manuel la fermeture et l'ouverture des disjoncteurs QGES5 et QGES6 peut se faire de deux façons :

- Automatiquement via les APM GES sur fermeture des départs groupes
- Manuellement depuis la façade des TG GES5 et TG GES6 en passant le commutateur auto/manu sur la position « Manu » puis avec les BP de commande d'ouverture / fermeture de chaque disjoncteur QGES.

Internal Communication: For internal & partner use only.

7.1 Perte secteur totale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Apparition "Alarme centrale indisponible en auto"	X	
. Appui sur la touche "Fermeture départ groupe" de chaque APM groupe		. Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6	X	
. Appui sur la touche "Start" de chaque APM groupe	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Démarrage des groupes et montée en vitesse de tous les moteurs (7s) . Excitation alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
. Appui sur les BP de commande de fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Pas d'action **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes**	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Présence tension secteur totale		. Pas d'action	X	
. Appui sur les BP de commande d'ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Ouverture départ groupe" de chaque APM groupe		. Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres	X	
. Appui sur la touche "Stop" de chaque APM groupe		. Arrêt des groupes électrogènes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

7.2 Couplage d'un groupe en manuel

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Apparition "Alarme centrale indisponible en auto"	X	
. Appui sur la touche "Fermeture départ groupe" de chaque APM groupe sauf 1		. Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 sauf 1	X	
. Appui sur la touche "Start" de chaque APM groupe GE des départs groupes fermés		. Démarrage des groupes et montée en vitesse de tous les moteurs (7s) . Excitation alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres	X	
. Appui sur la touche "Start" de l'APM groupe à l'arrêt		. Démarrage du groupe . Excitation de l'alternateur . Mise en service synchronisation	X	
. Appui sur la touche "Conduite" de l'APM GE		. Apparition "colonne synchro"	X	
. Appui sur les touches tensions "+" / "-" de l'APM GE		. Ajustage tension groupe	X	
. Appui sur les touches vitesses "+" / "-" de l'APM GE		. Ajustage vitesse groupe	X	
. Appui sur la touche "Fermeture départ groupe" de l'APM GE		. Fermeture du disjoncteur groupe par couplage . Fermeture du départ sécurisation si GES	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de tous les APM GE		. Répartition de charge entre les groupes électrogènes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

8. FONCTIONNEMENT STOP

ETAT INITIAL		
. Groupes en stop . Partie commune en manu . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM.
Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

Internal Communication: For internal & partner use only.

8.1 Perte secteur totale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Pas d'action	X	
. Présence tension secteur de tous les postes et fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9. DEFAUT SPECIFIQUE

ETAT INITIAL		
. Groupes en auto . Partie commune en auto . Pas de défaut groupe . Pas d'alarme groupe	. Disjoncteur Q1 ouvert . Disjoncteur Q2 ouvert . Disjoncteur Q3 ouvert . Disjoncteur Q4 ouvert . Disjoncteur Q5 ouvert . Disjoncteur Q6 ouvert . Disjoncteur Q7 ouvert . Disjoncteur Q8 ouvert . Disjoncteur Q9 ouvert . Disjoncteur Q10 ouvert . Disjoncteur Q11 ouvert . Disjoncteur Q12 ouvert . Disjoncteur Q13 ouvert . Disjoncteur Q14 ouvert . Disjoncteur Q15 ouvert . Disjoncteur QGES5 ouvert . Disjoncteur QGES6 ouvert	. Présence tension secteur Poste 1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT1 . Présence tension secteur Poste 2 TGBT2 . Présence tension secteur Poste 3 . Présence tension secteur Poste 4 J. CAROLI . Présence tension secteur Poste 4 R. ANDRE . Présence tension secteur Poste 4 SECURITE . Présence tension secteur Poste 5 . Présence tension normal TGS UPR Poste 5 . Présence tension secteur bâtiment biologie . Absence tension jeu de barres . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 J. CAROLI . Pas d'ordre de démarrage TGS 1 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Pas d'ordre de démarrage TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)

NOTA : La priorité entre les groupes est donnée depuis la gestion wattmétrique de l'APM.
Les GES 5 et 6 ne sont pas délestable par la gestion wattmétrique du fait de leurs priorités, la priorité 1 est sur le GES 6 et la priorité 2 sur le GES 5.

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.1 Défaut de fermeture départ groupe n (Qn)

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Mettre un seul groupe en auto		. Pas d'action	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)		. Démarrage du groupe électrogène n . Ordre de fermeture du départ groupe n . Apparition "Défaut de commande de fermeture du départ groupe n" après temporisation de 5 secondes . Arrêt instantanée du groupe électrogène n . Mise "HORS SERVICE" de l'APM du groupe n	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.2 Défaut d'ouverture départ groupe n (Qn)

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire**	X	
	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15		
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique		
. Présence tension secteur de tous les postes	. Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Apparition "défaut de commande d'ouverture du départ groupe n" sur l'APM après temporisation de 10 secondes . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 Secondes . Absence tension jeu de barres **Le groupe reste disponible**	X	
. Réparation puis ouverture du départ groupe		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM GE groupe n		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM GE groupe n		. Disparition "Défaut de commande d'ouverture du départ groupe n"	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.3 Disjonction départ groupe n (Qn) en séquence secours

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Disjonction départ groupe n		. Ouverture départ groupe n . Apparition "Défaut de disjonction du départ groupe n" . Arrêt du groupe électrogène n après temporisation de 180 secondes	X	
. Réarmement départ groupe n		. Pas d'action	X	
. Appui sur la touche "Alarmes et défauts" de l'APM GE groupe n		. Apparition "Alarmes et défauts"	X	
. Appui sur la ou les [X] des alarmes et des défauts de l'APM GE groupe n		. Disparition "Défaut de disjonction du départ groupe n"	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM GE groupe n		. Démarrage du groupe électrogène n . Excitation de l'alternateur . Synchronisation du groupe sur le JDB . Fermeture départ groupe n par couplage . Répartition de charge entre groupes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.4 Défaut non couplage départ groupe n (groupe en fonctionnement)

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Puissance centrale > seuil de lestage groupe		. Temporisation 5 secondes . Démarrage du groupe n en veille . Excitation de l'alternateur . Mise en service synchronisation du groupe n sur le jeu de barre . Apparition "Défaut non-couplage départ groupe" sur l'APM GE . Arrêt du groupe électrogène n après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.5 Défaut de fermeture d'un départ utilisation Q7 à Q15

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste n		. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Ordre de fermeture du disjoncteur départ poste n . Apparition "Défaut de fermeture disjoncteur Qn" sur l'APM PC . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 Secondes	X	
. Présence tension secteur Poste n		. Pas d'action	X	

NOTA 1 : Si la centrale alimente plusieurs postes de livraison, le défaut de fermeture d'un des départs n'engendre pas l'arrêt de la centrale, le poste de livraison concerné ne sera donc plus alimenté.

La ré alimentation du poste s'effectuera soit par un retour secteur ou par un RESET du défaut sur l'APM PC après réparation de ce dernier.

NOTA 2 : Si le défaut de fermeture concerne les départs Q12, Q13 et Q14, alimentant les TGBT N/R J.CAROLI et TGBT N/R R.ANDRE, l'alimentation des TGS sera reprise par le GES prioritaire via la liaison sécurité.

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.6 Défaut d'ouverture d'un départ utilisation Q7 à Q15

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur départ poste n . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Présence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté normal	. Temporisation 180 secondes . Ordre d'ouverture du Disjoncteur Qn . Déclaration "Défaut d'ouverture disjoncteur Qn" sur l'APM PC . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.7 Défaut de disjonction d'un départ utilisation Q7 à Q15

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté secours	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Fermeture du disjoncteur départ poste n . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Disjonction disjoncteur Qn		. Ouverture du disjoncteur départ poste n . Apparition "Défaut disjonction Qn" sur l'APM PC . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
. Présence tension secteur Poste n	. Basculement des inverseurs de source Poste n côté normal	. Pas d'action	X	

NOTA 1 : Si la centrale alimente plusieurs poste de livraison, la disjonction d'un des départs n'engendre pas l'arrêt de la centrale, le poste de livraison concerné ne sera donc plus alimenté.

La ré alimentation du poste s'effectuera soit par un retour secteur ou par un RESET du défaut sur l'APM PC après réparation de ce dernier.

NOTA 2 : Si le défaut de disjonction concerne les départs Q12, Q13 et Q14, alimentant les TGBT N/R J.CAROLI et TGBT N/R R.ANDRE, l'alimentation des TGS sera reprise par le GES prioritaire via la liaison sécurité.

Internal Communication: For internal & partner use only.

9.8 Défaut sur perte référence tension jeu de barres

NOTA : Les groupes alimentent l'installation en 13 secondes (hors temps basculement inverseurs).

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté secours . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 3 secondes . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 **Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes** . Temporisation 10 minutes . Mise en service gestion wattmétrique	X	
. Perte de la référence tension jeu de barres	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2) . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Absence tension jeu de barres . Apparition "Défaut contrôle jeu de barres" sur chaque APM GE . Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6 et du QGESx non prioritaire **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Arrêt des groupes électrogènes 1 à 4 et du GES non prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	
. Présence tension secteur de tous les postes et fin des ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Temporisation 180 secondes . Ouverture du disjoncteur QGESx prioritaire . Arrêt du GES prioritaire après temporisation de 180 secondes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

10. MARCHE DEGRADEE PC

10.1 Principe

Le mode dégradé partie commune de la centrale de groupes électrogènes permet d'assurer automatiquement l'alimentation de l'installation par les groupes électrogènes en cas de panne de l'APM PC et une panne secteur.

Le passage en mode dégradé de l'APM PC est réalisé automatiquement par le "Défaut chien de garde" de l'APM PC. La mise en service de la marche dégradée PC est signalée sur le synoptique en façade armoire.

Le retour sur secteur ainsi que le réarmement de l'APM PC seront réalisés par un opérateur manuellement.

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.2 Secteur présent et « Défaut chien de garde » APM PC

La centrale peut être démarrer manuellement afin de s'assurer d'un bon fonctionnement de la centrale

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Défaut "chien de garde" de L'APM PC		. Coupure de l'alimentation de L'APM PC	X	
. Sélectionner la position 1 du commutateur "marche centrale" sur le plastron marche dégradée (intérieur armoire)		. Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Répartition de charge entre groupes	X	
. Appui par l'opérateur sur les commandes de fermetures des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15	. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.3 Arrêt de la centrale (secteur présent)

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui par l'opérateur sur les commandes d'ouvertures des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15	. Pas d'action	X	
. Sélectionner la position 0 du commutateur "marche centrale" sur le plastron marche dégradée (intérieur armoire)		. Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
. Appui sur le BP "Réarmement APM" sur le plastron marche dégradée (intérieur armoire)		. L'APM PC est alimenté	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.4 Perte secteur totale et « Défaut chien de garde » APM PC

Le SECOURS de l'installation est réalisé manuellement comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Défaut "chien de garde" de L'APM PC		. Coupure de l'alimentation de L'APM PC	X	
. Absence tension secteur de tous les postes et ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI & TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position secours des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres **Les TGS 1 et 2 de J. CAROLI et R. ANDRE sont secourus par le GES prioritaire** . Répartition de puissance entre groupes	X	
. Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 J. CAROLI . Fin ordres de démarrage TGS 1 et TGS 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	. Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 J. CAROLI . Basculement des inverseurs en position normal des TGS 1 et 2 R. ANDRE (PROJET BIO EST PHASE 2)	**Toute l'installation est secourue par l'ensemble des groupes**	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.5 Retour de l'installation sur le secteur et « Défaut chien de garde » APM PC

Le retour sur EDF de l'installation est réalisé avec coupure, comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Présence tension secteur de tous les postes		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur les commandes d'ouvertures des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
. Appui sur le BP "Réarmement APM" sur le plastron marche dégradée (intérieur armoire)		. L'APM PC est alimenté	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	

NOTA : Tant qu'un départ Q7 à Q15 reste fermé, la centrale reste en fonctionnement.

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.6 Perte secteur poste n et « Défaut chien de garde » APM PC

Le SECOURS de l'installation est réalisé manuellement comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Défaut "chien de garde" de L'APM PC		. Coupure de l'alimentation de L'APM PC	X	
. Absence tension secteur Poste n		. Fermeture du disjoncteur départ poste n . Fermeture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Démarrage des groupes électrogènes (7s) . Excitation des alternateurs (3s) . Présence tension jeu de barres . Répartition de puissance entre groupes	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

10.7 Retour secteur poste n et « Défaut chien de garde » APM PC

Le retour sur EDF de l'installation est réalisé avec coupure, comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Présence tension secteur Poste n		. Pas d'action	X	
. Appui par l'opérateur sur la commande d'ouverture du disjoncteur départ poste n situées sur le TGBT SECOURS	. Ouverture du disjoncteur départ poste n . Basculement des inverseurs de source du poste n côté normal	. Ouverture des disjoncteurs groupes Q1 à Q6, QGES5 et QGES6 . Absence tension jeu de barres . Arrêt des groupes électrogènes après temporisation de 180 secondes	X	
. Appui sur le BP "Réarmement APM" sur le plastron marche dégradée (intérieur armoire)		. L'APM PC est alimenté	X	
. Appui sur la touche "AUTO" de l'APM PC		. Pas d'action	X	

Internal Communication: For internal & partner use only.

11. MARCHE DEGRADEE ULTIME

11.1 Principe

Le mode dégradé ultime de la centrale de groupes électrogènes permet d'assurer l'alimentation de l'installation par les groupes électrogènes en cas de panne des APM GE et de l'APM PC. Cette fonctionnalité est réalisée avec coupure et doit être contrôlée par un opérateur.

NOTA :
En fonctionnement marche dégradée ultime la fermeture et l'ouverture des disjoncteurs QGES5 et QGES6 doit se faire manuellement depuis la façade des TG GES5 et TG GES6 en passant le commutateur auto/manu sur la position « Manu » puis avec les BP de commande d'ouverture / fermeture de chaque disjoncteur QGES.

Internal Communication: For internal & partner use only.

11.2 Procédure de passage en marche dégradé ultime

Le passage en mode dégradé ultime est réalisé par la commutation du commutateur de "marche dégradé ultime" situé à l'intérieur de l'armoire PARTIE COMMUNE.

Le secours de l'installation doit-être réalisé par un opérateur comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Sélectionner la position 1 du commutateur de marche dégradé ultime		. Les APM PC et GE ne sont plus alimentés		
. Mettre la clé de démarrage de tous les groupes en position "contact"		. Pas d'action		
. Appuyer sur tous les BP fermetures départ groupe		. Les départs groupes Q1 à Q6 se ferment		
. Passer les commutateurs « Auto/Manu » des TG GES sur la position « Manu » . Appuyer sur les BP fermeture des départs QGES5 et QGES6	. Fermeture des départs QGES5 et QGES6	. Pas d'action		
. Mettre la clé de démarrage de tous les groupes en position de démarrage		. Les groupes démarrent et montent en vitesse (7s) . Excitation des alternateurs lorsque tous les moteur sont démarré (3s) . Présence tension JDB		
. Appui par l'opérateur sur les commandes de fermetures des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Fermeture des disjoncteurs Q7 à Q15	. Pas d'action		

Le basculement des inverseurs de sources sur le secours s'effectue après une perte secteur du normal

L'installation est alors alimentée par les groupes électrogènes.

L'opérateur doit assurer manuellement la fonction de répartition de puissance et de réglage de la fréquence. La présence d'un opérateur pendant la marche sur groupe est obligatoire.

Internal Communication: For internal & partner use only.

11.3 Procédure de fin de mode dégradé ultime

Le retour sur le réseau de l'installation doit-être réalisé par un opérateur comme suit :

EVENEMENTS EXTERIEURS	AUTOMATISME DES TGBT	ACTIONS DE L'AUTOMATISME	VERIF.	VALID.
. Appui par l'opérateur sur les commandes d'ouvertures des disjoncteurs Q7 à Q15 situées sur le TGBT SECOURS	. Ouverture des disjoncteurs Q7 à Q15 . Basculement chronologique des inverseurs de source des postes côté normal	. Pas d'action		
. Appuyer sur tous les BP ouverture départ groupe		. Les départs groupes Q1 à Q6 s'ouvrent		
. Appuyer sur les BP ouverture des départs QGES5 et QGES6 . Passer les commutateurs « Auto/manu » des TG GES sur la position « Auto »	. Ouverture des départs QGES5 et QGES6	. Pas d'action		
. Mettre la clé de démarrage de tous les groupes en position "STOP"		. Arrêt des groupes electrogènes		
. Sélectionner la position 0 du commutateur de marche dégradé ultime		. Les APM PC et GE sont alimentés		
. Appui sur la touche "AUTO" des APM GE et PC		. Pas d'action		

Internal Communication: For internal & partner use only.