

CONSTRUCTION DE L'INP-ENSIACET CAMPUS DE L'I.N.P.T. A TOULOUSE- LABEGE

MAITRE D'OUVRAGE
RECTORAT DE TOULOUSE

CONDUCTEUR D'OPERATION
SACIM

27 Rue Jeanne Marvig
31 400 TOULOUSE
T 05 61 17 81 29 F 05 61 17 81 42
sacim@ac-toulouse.fr

MICHEL REMON
ARCHITECTE D.P.L.G

MARIE-CLAUDE RICHARD
FLORENCE DESNOT
ARCHITECTES ASSISTANTES
FRANCOISE COUVEZ
COLORISTE

6 CITE DE L'AMEUBLEMENT
75011 PARIS
T 01 45 86 11 55 F 01 45 86 11 77
michel.remon@remon.fr

COTIBA

B.E.T.
BATIMENT OCTOGONE
RUE MAX PLANCK
31683 LABEGE CEDEX
T 05 61 19 49 75 F 05 61 19 41 50
françois.dreuil@cotiba.com

J.C. DRAUART
ECONOMISTE

41 RUE DU GENERAL LECLERC
94 270 LE KREMLIN BICETRE
T 01 46 58 32 65 F 01 46 70 54 17
didier.lanselle@site41.com

SOCOTEC

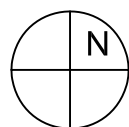
BUREAU DE CONTROLE
MANDATAIRE
3 RUE JEAN-RODIER BP 4012
31028 TOULOUSE CEDEX 4
T 05 62 16 73 10 F 05 61 54 75 90

BUREAU VERITAS

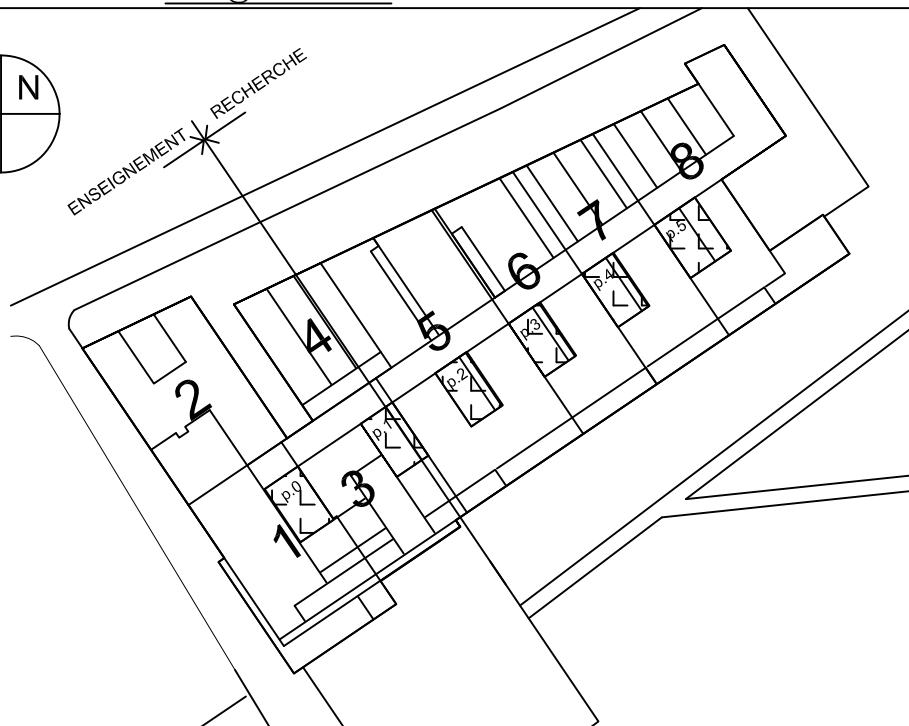
BUREAU DE CONTROLE
COTRAITANT
12 RUE MICHEL LABROUSSE BAT-15
BP 64797 - 31047 TOULOUSE CEDEX 1
T 05 61 31 57 33 F 05 61 31 57 14
vincent.damade@fr.bureauveritas.com


SCO MIDI-PYRENEES
CSPS

24 RUE DU LAC BLEU
31240 L'UNION
T 05 61 55 51 17 F 05 61 53 97 60
scotoulouse@sco.fr



ENSEIGNEMENT * RECHERCHE



1	DOE	PM	PM	19/08/09
B	Deuxième mise à jour suite observations MOA/MOE	PM	PM	13/04/08
A	Mise à jour suite observations MOA/MOE	PM	PM	07/03/08
O	Première diffusion	PM	PM	12/02/08
INDICE	MODIFICATIONS / REVISIONS	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	DATE
EMETTEUR	<div><div></div><div>DV CONSTRUCTION Voie 3 bât E Rue Garance BP 225 31677 LABEGE Tél:05.61.00.96.00 Fax:05.61.00.27.01</div><div>m+w zander 21 Avenue du Quebec 91951 Courtaboeuf Tel:01 69 59 21 21 Fax:01 69 28 99 36</div><div>total facility solutions</div></div>			

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA / BT BOUCLE HTA

**PHASE
DOE**

AFFAIRE N° 200301	NOM FICHIER ENSI_9_EL_--_R_NC_56.dwg	ECHELLE SANS	DATE CREATION PLAN 12/02/08
NOM FICHIER BAT. ENSEIGNEMENT	NOM FICHIER BAT. HALLES	NOM FICHIER LABORATOIRES	NOM FICHIER ABORDS EXT.

AFFAIRE	PHASE	EDITEUR LOT	BATIMENT	ZONE	TYPE	ORIENTATION NIVEAU	PRECISIONS NUMERO	INDICE	DATE INDICE
ENSI	9	EL	-	--	R	NC	56	1	19/08/09

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

PROJET

ENSIACET

POSTE HTA / BT

Date	Indice	Nature de la révision
12-févr.-08	0	Création du Document
7-mars-08	A	Mise à jour suite observations MOA / MOE
13-avr.-08	B	Deuxième mise à jour suite observations MOA / MOE
19-août-09	1	DOE

Rédaction

Nom : Patrice Minaud
Fonction : Ing. Projet Electricité
Date : 19-août-09
Visa :

Validation

Nom : Jean Marie Chaffai
Fonction : Chef de Projet
Date : 19-août-09
Visa :

Approbation

Nom :
Fonction :
Date :
Visa :



PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

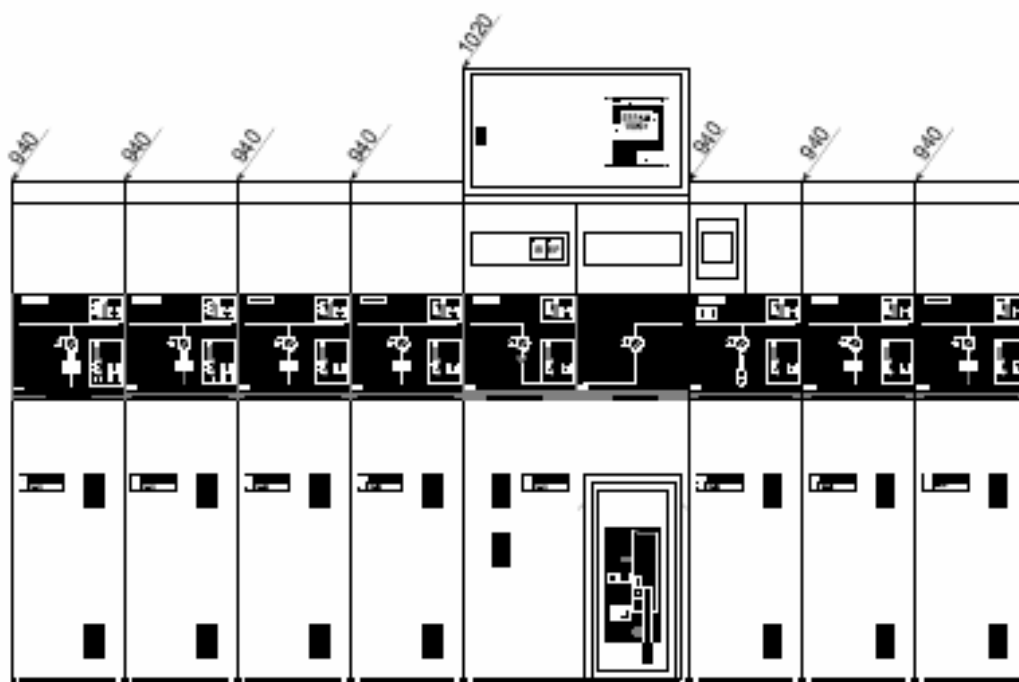
SOMMAIRE

1	CONSTITUTION DU POSTE	3
1.1	IMPLANTATION DES CELLULES	3
1.2	REPARTITION DES CLES ET PROFIL	3
2	VERROUILLAGE CELLULE QM / TRANSFORMATEUR N°1	4
2.1	BUT DU VERROUILLAGE	4
2.2	FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :	4
2.3	VERROUILLAGE :	4
2.4	POUR ACCES :	5
3	VERROUILLAGE CELLULE IM / TRANSFORMATEUR N°2	6
3.1	BUT DU VERROUILLAGE	6
3.2	FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :	6
3.3	VERROUILLAGE :	6
3.4	POUR ACCES :	7
4	VERROUILLAGE CELLULE IM DEPART CABLE GYMNASSE	8
4.1	BUT DU VERROUILLAGE	8
4.2	FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :	8
4.3	VERROUILLAGE :	8
4.4	POUR ACCES :	9
5	VERROUILLAGE CELLULE IM DEPART CABLE INPT	10
5.1	BUT DU VERROUILLAGE	10
5.2	FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :	10
5.3	VERROUILLAGE :	10
5.4	POUR ACCES :	11
6	VERROUILLAGE DU DISJONCTEUR GENERAL HTA	12
6.1	BUT DU VERROUILLAGE	12
6.2	FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :	12
6.3	VERROUILLAGE :	12
6.4	POUR ACCEDER AU DISJONCTEUR OU AUX TRANSFORMATEURS DE	
	COURANT :	13
6.5	POUR LES MANŒUVRES A VIDE DU DISJONCTEUR :	13
7	SCHEMA GENERAL UNIFILAIRE DES INTER-VERROUILLAGES	14

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

1 CONSTITUTION DU POSTE

1.1 IMPLANTATION DES CELLULES



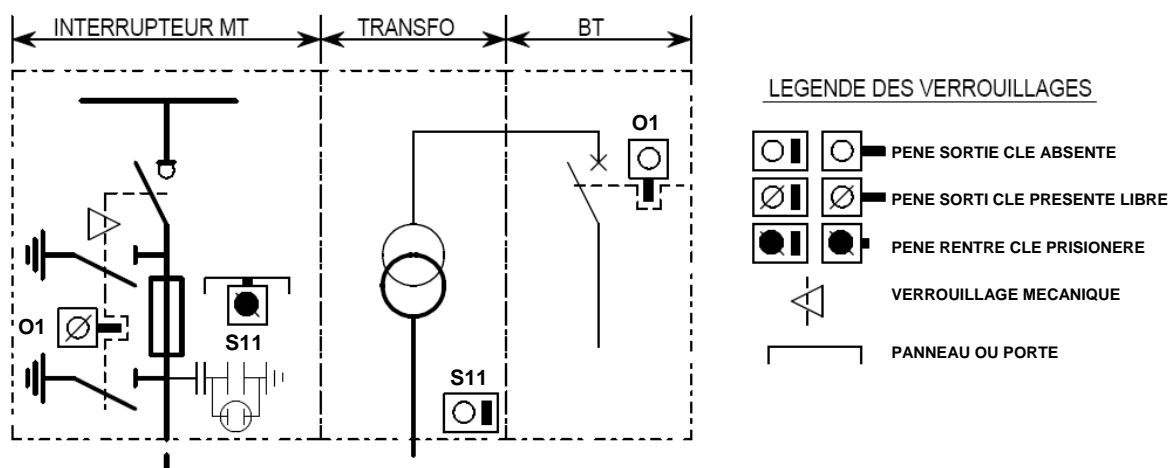
TYPE DE CELLULES	QM	QM	IM	IM	DM2G	CM	IM	IM
TEXTE PLAQUE INDICATRICES	Protection Transfo 01	Protection Transfo 02	Départ Câble Gymnase	Départ Câble INPT	Disjoncteur Protection Générale + TC	TP Comptage	Arrivée EDF N°1	Arrivée EDF N°2

1.2 REPARTITION DES CLES ET PROFIL

Implantation	Repère	N° Profil
Cellule QM Protection Transfo 01	O1	1236826
Cellule QM Protection Transfo 01	S11	1251553
Cellule QM Protection Transfo 02	O2	1236822
Cellule QM Protection Transfo 02	S22	1251570
Poste Gymnase Cellule IM – Arrivée câble poste ENSIACET	X3	1228498
Cellule IM départ câble Gymnase	O3	1228504
Poste INPT Cellule IM – Arrivée câble poste ENSIACET	X4	1228502
Cellule IM départ câble INPT	O4	1228513
Cellule DM2G Protection Générale	O5	1222907

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

2 VERROUILLAGE CELLULE QM / TRANSFORMATEUR N°1



2.1 BUT DU VERROUILLAGE

La fermeture du sectionneur de terre et l'accès aux fusibles de la cellule PROTECTION peut s'effectuer que si le disjoncteur général BT est verrouillé "OUVERT" et "DEBROCHE".

L'accès au transformateur de puissance est possible que si le sectionneur de terre de la cellule de protection est verrouillé en position "FERME".

2.2 FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :

Tous les appareils sont représentés ouverts sur le schéma ci-dessus.

2.3 VERROUILLAGE :

2.3.1 MECANIQUE

Asservissement entre l'interrupteur HTA et le sectionneur de terre de la cellule protection.

Asservissement entre le sectionneur de mise à la terre et le panneau de la cellule protection.

2.3.2 PAR SERRURES

Entre le disjoncteur basse tension et le sectionneur de terre de la cellule protection.
Entre le panneau de la cellule interrupteur et les bornes HTA du transformateur.

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

2.4 POUR ACCES :

2.4.1 AUX FUSIBLES :

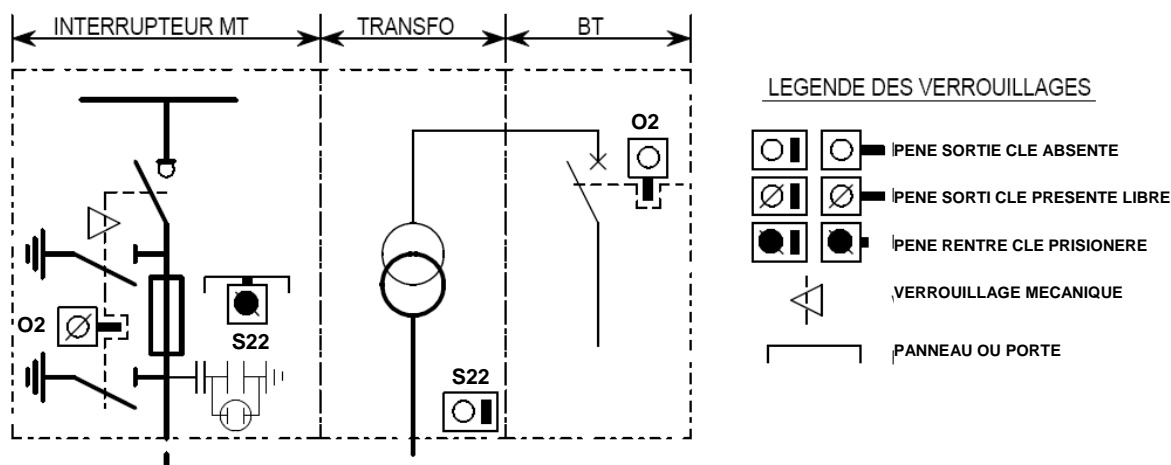
- Ouvrir, débrocher et verrouiller le disjoncteur BT (la clé O1 devient libre).
- Prendre la clé O1, et l'introduire dans la serrure du sectionneur de terre.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule de protection du transformateur HTA.
- Fermer le sectionneur de mise à la terre (la clé O1 devient prisonnière).
- Enlever le panneau (le sectionneur de mise à la terre peut être réouvert, la clé O1 reste prisonnière).
- L'accès aux fusibles est maintenant possible.

2.4.2 AU TRANSFORMATEUR A BORNES EMBROCHABLES

- Ouvrir, débrocher et verrouiller le disjoncteur BT (la clé O1 devient libre).
- Prendre la clé O1, et l'introduire dans la serrure du sectionneur de terre.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule de protection du transformateur HTA.
- Fermer le sectionneur de mise à la terre (la clé O1 devient prisonnière).
- Enlever le panneau (le sectionneur de mise à la terre peut être réouvert, la clé O1 reste prisonnière).
- Prendre la clé S11 à l'intérieur de la cellule (la clé S11 est libre après manoeuvre).
- Avec la clé S11, déverrouiller la pièce de condamnation des bornes HTA (cette pièce ôtée, la clé S11 reste prisonnière).
- Les prises HTA sont accessibles, le commutateur de réglage HTA devient accessible.

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

3 VERROUILLAGE CELLULE QM / TRANSFORMATEUR N°2



3.1 BUT DU VERROUILLAGE

La fermeture du sectionneur de terre et l'accès aux fusibles de la cellule PROTECTION peut s'effectuer que si le disjoncteur général BT est verrouillé "OUVERT" et "DEBROCHE".

L'accès au transformateur de puissance est possible que si le sectionneur de terre de la cellule de protection est verrouillé en position "FERME".

3.2 FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :

Tous les appareils sont représentés ouverts sur le schéma ci-dessus.

3.3 VERROUILLAGE :

3.3.1 MECANIQUE

Asservissement entre l'interrupteur HTA et le sectionneur de terre de la cellule protection.

Asservissement entre le sectionneur de mise à la terre et le panneau de la cellule protection.

3.3.2 PAR SERRURES

Entre le disjoncteur basse tension et le sectionneur de terre de la cellule protection.
Entre le panneau de la cellule interrupteur et les bornes HTA du transformateur.



PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

3.4 POUR ACCES :

3.4.1 AUX FUSIBLES :

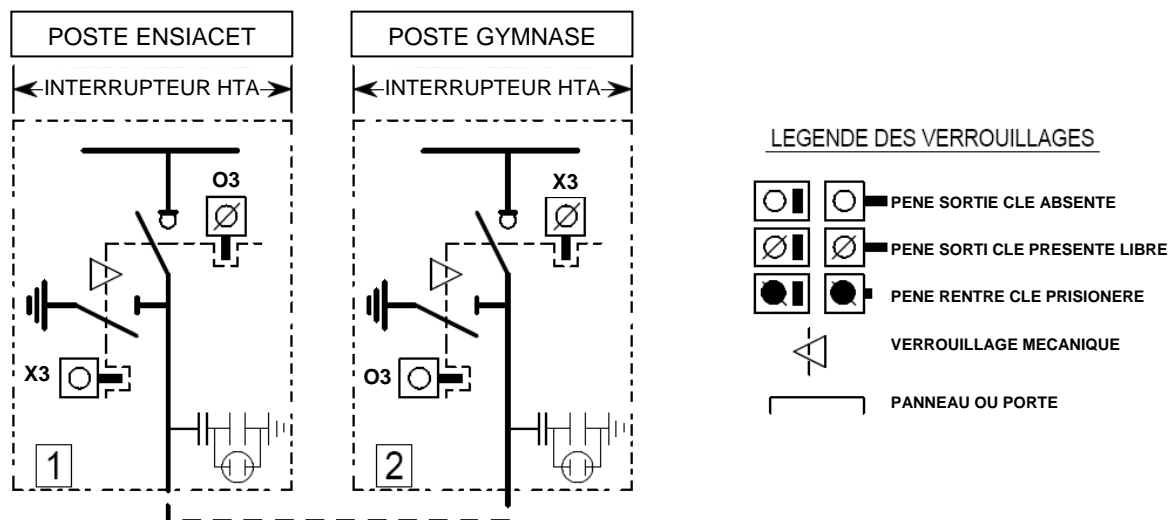
- Ouvrir, débrocher et verrouiller le disjoncteur BT (la clé O2 devient libre).
- Prendre la clé O2, et l'introduire dans la serrure du sectionneur de terre.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule de protection du transformateur HTA.
- Fermer le sectionneur de mise à la terre (la clé O2 devient prisonnière).
- Enlever le panneau (le sectionneur de mise à la terre peut être réouvert, la clé O2 reste prisonnière).
- L'accès aux fusibles est maintenant possible.

3.4.2 AU TRANSFORMATEUR A BORNES EMBROCHABLES

- Ouvrir, débrocher et verrouiller le disjoncteur BT (la clé O2 devient libre).
- Prendre la clé O2, et l'introduire dans la serrure du sectionneur de terre.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule de protection du transformateur HTA.
- Fermer le sectionneur de mise à la terre (la clé O2 devient prisonnière).
- Enlever le panneau (le sectionneur de mise à la terre peut être réouvert, la clé O2 reste prisonnière).
- Prendre la clé S22 à l'intérieur de la cellule (la clé S22 est libre après manoeuvre).
- Avec la clé S22, déverrouiller la pièce de condamnation des bornes HTA (cette pièce ôtée, la clé S22 reste prisonnière).
- Les prises HTA sont accessibles, le commutateur de réglage HTA devient accessible.

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE SUR BOUCLE HTA

4 VERROUILLAGE CELLULE IM DEPART CABLE GYMNASSE



4.1 BUT DU VERROUILLAGE

La fermeture du sectionneur de terre et l'accès aux têtes de câbles de chaque cellule INTERRUPTEUR peut s'effectuer que si les interrupteurs AMONT et AVAL sont verrouillés « OUVERT ».

4.2 FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :

Tous les appareils sont représentés ouverts sur le schéma ci-dessus.

4.3 VERROUILLAGE :

4.3.1 MECANIQUE

Asservissement entre l'interrupteur HTA et le sectionneur de terre des cellules.

4.3.2 PAR SERRURES

Entre l'interrupteur de la cellule IM de départ du câble dans le poste ENSIACET et le sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée dans le poste Gymnase.
Entre l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée dans le poste Gymnase et le sectionneur de terre de la cellule IM de départ du câble dans le poste ENSIACET.



PROCEDURE INTERVERROUILLAGE SUR BOUCLE HTA

4.4 POUR ACCES :

4.4.1 AUX TETES DE CABLE DE LA CELLULE IM POSTE ENSIACET :

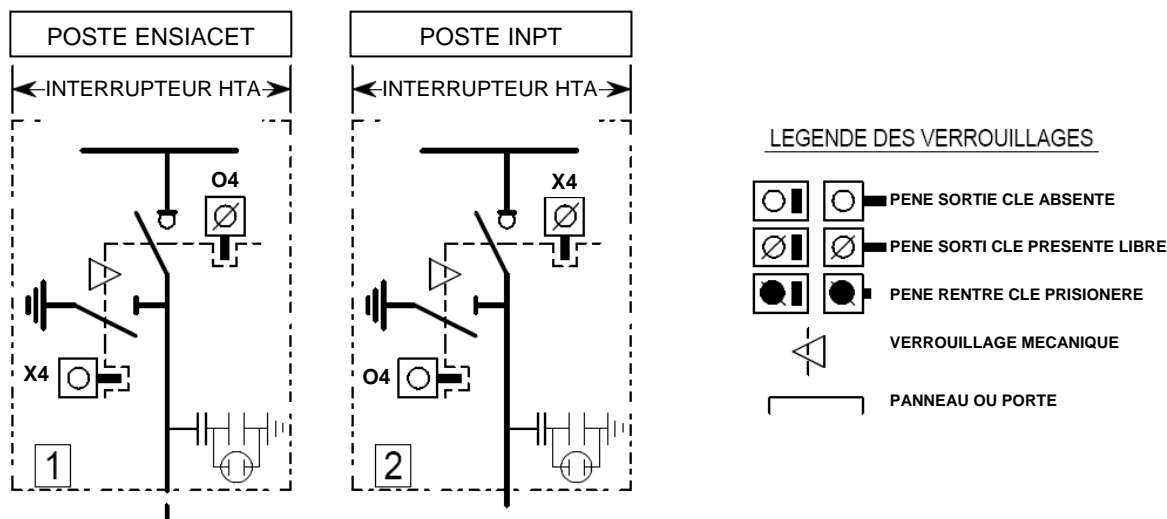
- Aller dans le poste Gymnase.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET.
- Le verrouiller ouvert (la clé X3 est libre).
- Aller dans le poste ENSIACET avec la clé X3.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Insérer la clé X3 sur la serrure de condamnation du sectionneur de terre de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Déverrouiller le sectionneur de mise à la terre et le fermer (la clé X3 devient prisonnière).
- Récupérer la clé O3 de l'interrupteur de la cellule IM.
- Aller au poste Gymnase avec la clé O3.
- Déverrouiller la serrure O3 du sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET et fermer le sectionneur de terre.
- On peut maintenant enlever les panneaux (les sectionneurs de mise à la terre peuvent être réouvert, les clés X3 et O3 restent prisonnières).

4.4.2 AUX TETES DE CABLE DE LA CELLULE IM POSTE GYMNASSE :

- Aller dans le poste Gymnase.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET.
- Le verrouiller ouvert (la clé X3 est libre).
- Aller dans le poste ENSIACET avec la clé X3.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Insérer la clé X3 sur la serrure de condamnation du sectionneur de terre de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Déverrouiller le sectionneur de mise à la terre et le fermer (la clé X3 devient prisonnière).
- Récupérer la clé O3 de l'interrupteur de la cellule IM.
- Aller au poste Gymnase avec la clé O3.
- Déverrouiller la serrure O3 du sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET et fermer le sectionneur de terre.
- On peut maintenant enlever les panneaux (les sectionneurs de mise à la terre peuvent être réouvert, les clés X3 et O3 restent prisonnières).

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE SUR BOUCLE HTA

5 VERROUILLAGE CELLULE IM DEPART CABLE INPT



5.1 BUT DU VERROUILLAGE

La fermeture du sectionneur de terre et l'accès aux têtes de câbles de chaque cellule INTERRUPTEUR peut s'effectuer que si les interrupteurs AMONT et AVAL sont verrouillés « OUVERT ».

5.2 FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :

Tous les appareils sont représentés ouverts sur le schéma ci-dessus.

5.3 VERROUILLAGE :

5.3.1 MECANIQUE

Asservissement entre l'interrupteur HTA et le sectionneur de terre des cellules.

5.3.2 PAR SERRURES

Entre l'interrupteur de la cellule IM de départ du câble dans le poste ENSIACET et le sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée dans le poste Gymnase.
Entre l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée dans le poste Gymnase et le sectionneur de terre de la cellule IM de départ du câble dans le poste ENSIACET.

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE SUR BOUCLE HTA

5.4 POUR ACCES :

5.4.1 AUX TETES DE CABLE DE LA CELLULE IM POSTE ENSIACET :

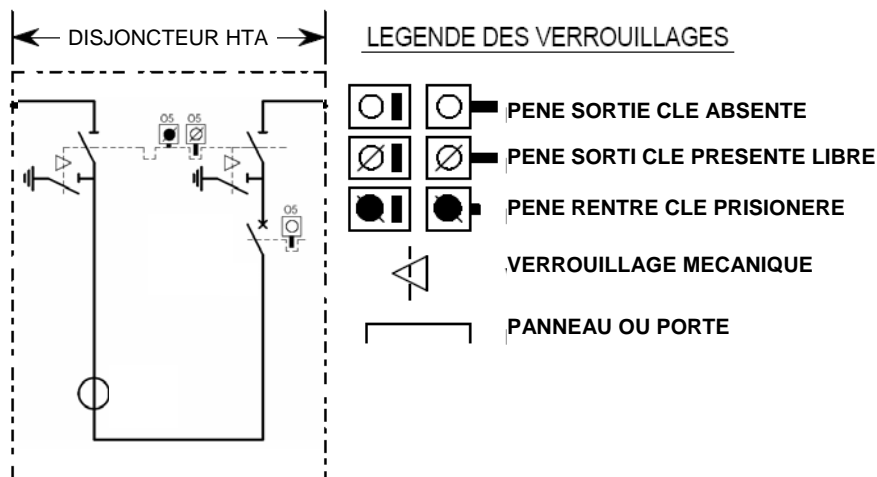
- Aller dans le poste Gymnase.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET.
- Le verrouiller ouvert (la clé X4 est libre).
- Aller dans le poste ENSIACET.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Insérer la clé X4 sur la serrure de condamnation du sectionneur de terre de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Déverrouiller le sectionneur de mise à la terre et le fermer (la clé X4 devient prisonnière).
- Récupérer la clé O4 de l'interrupteur de la cellule IM.
- Aller au poste Gymnase avec la clé O4.
- Déverrouiller la serrure O4 du sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET et fermer le sectionneur de terre.
- On peut maintenant enlever les panneaux (les sectionneurs de mise à la terre peuvent être réouvert, les clés X4 et O4 restent prisonnières).

5.4.2 AUX TETES DE CABLE DE LA CELLULE IM POSTE GYMNASSE :

- Aller dans le poste Gymnase.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET.
- Le verrouiller ouvert (la clé X4 est libre).
- Aller dans le poste ENSIACET.
- Ouvrir l'interrupteur de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Insérer la clé X4 sur la serrure de condamnation du sectionneur de terre de la cellule IM de départ du poste Gymnase.
- Déverrouiller le sectionneur de mise à la terre et le fermer (la clé X4 devient prisonnière).
- Récupérer la clé O4 de l'interrupteur de la cellule IM.
- Aller au poste Gymnase avec la clé O4.
- Déverrouiller la serrure O4 du sectionneur de terre de la cellule IM d'arrivée du poste ENSIACET et fermer le sectionneur de terre.
- On peut maintenant enlever les panneaux (les sectionneurs de mise à la terre peuvent être réouvert, les clés X4 et O4 restent prisonnières).

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE DU DISJONCTEUR HTA

6 VERROUILLAGE DU DISJONCTEUR GENERAL HTA



6.1 BUT DU VERROUILLAGE

Interdire la manœuvre en charge des sectionneurs

La fermeture des sectionneurs de terre et l'accès au disjoncteur et aux transformateurs de courants de la cellule Disjoncteur Général peuvent s'effectuer que si les sectionneurs AMONT et AVAL du disjoncteur sont verrouillés « OUVERT ».

6.2 FONCTIONNEMENT ET CYCLES DE MANOEUVRES :

Tous les appareils sont représentés ouverts sur le schéma ci-dessus.

6.3 VERROUILLAGE :

6.3.1 MECANIQUE

Asservissement entre les sectionneurs HTA et les sectionneurs de terre.

6.3.2 PAR SERRURES

Entre le disjoncteur et les sectionneurs.

PROCEDURE INTERVERROUILLAGE DU DISJONCTEUR HTA

6.4 POUR ACCEDER AU DISJONCTEUR OU AUX TRANSFORMATEURS DE COURANT :

- Ouvrir le disjoncteur et le verrouiller ouvert (la clé O5 devient libre).
- Placer la clé O5 sur la serrure de condamnation du sectionneur de ligne.
- Déverrouiller le sectionneur de ligne et l'ouvrir (la clé O5 devient prisonnière).
- Fermer le sectionneur de terre.
- Enlever le panneau (panneau ôté, le sectionneur de mise à la terre peut être réouvert).

6.5 POUR LES MANŒUVRES A VIDE DU DISJONCTEUR :

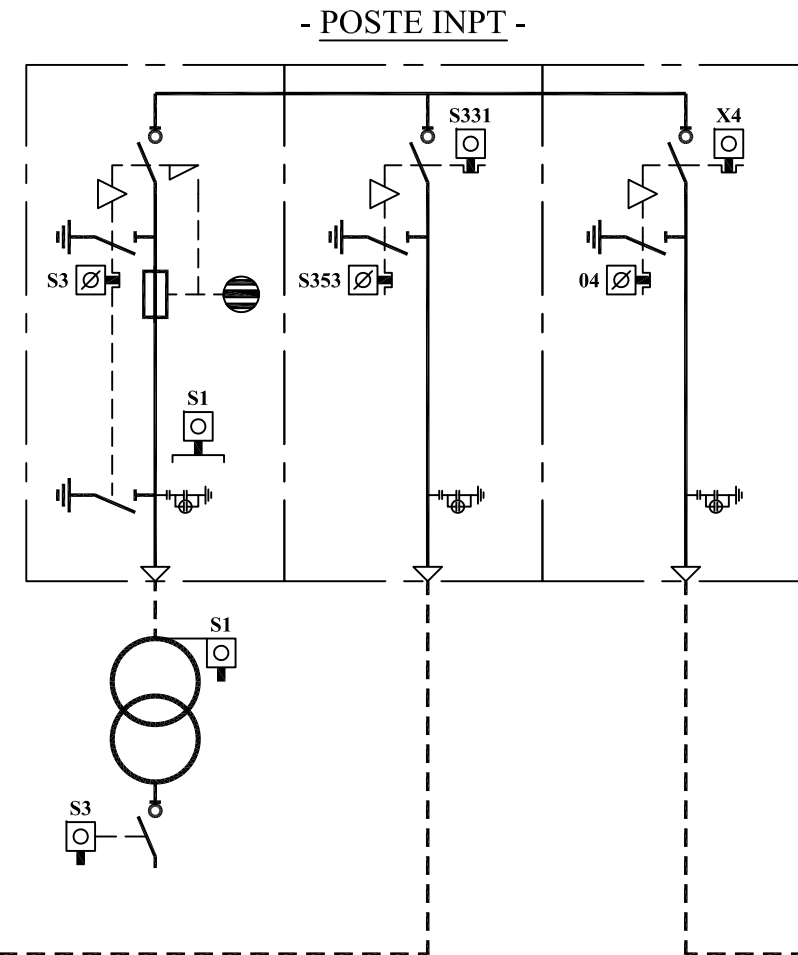
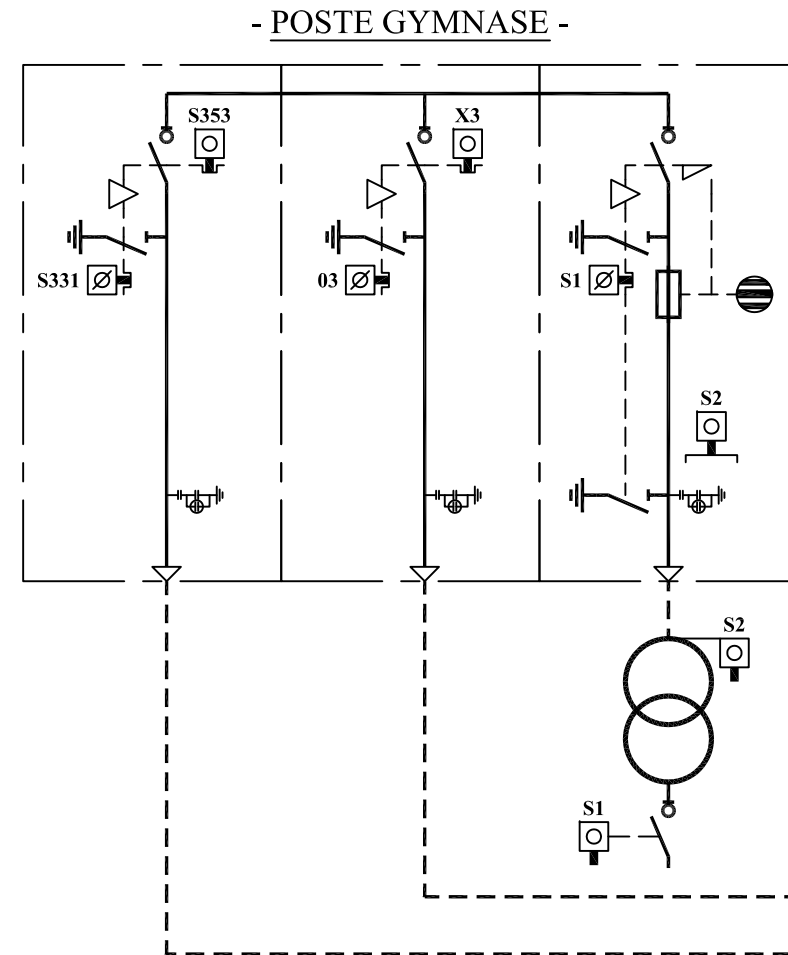
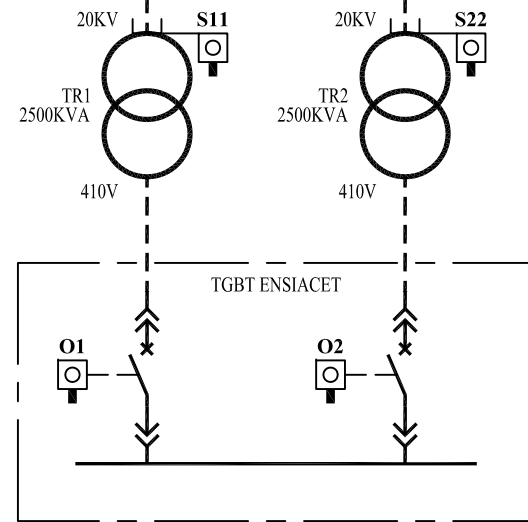
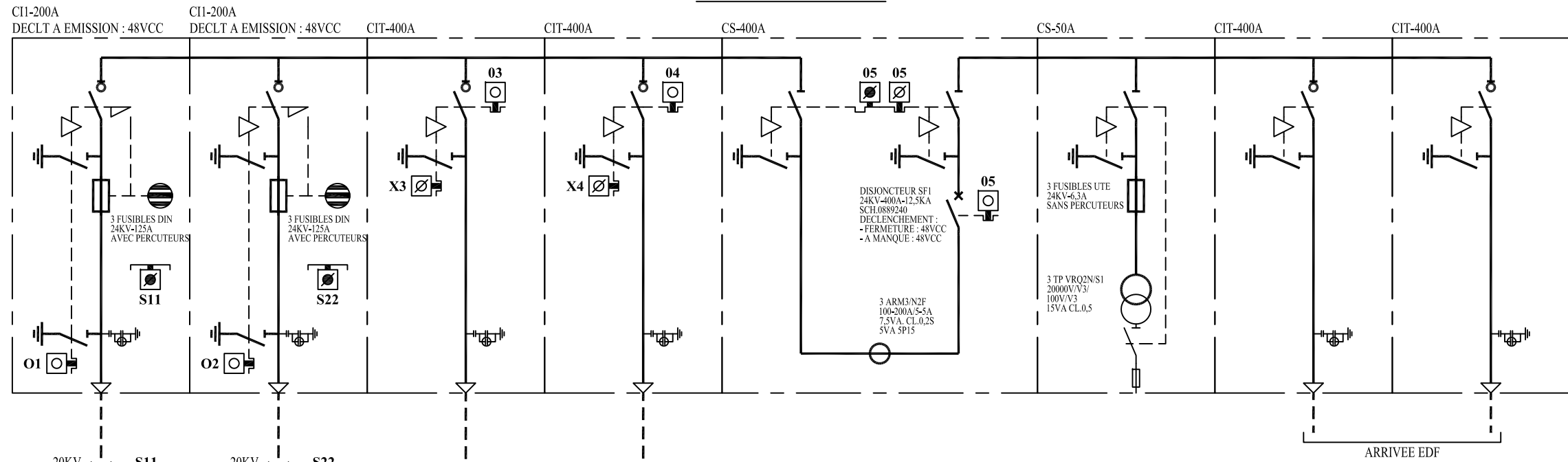
- Ouvrir le disjoncteur et le verrouiller ouvert (la clé O5 devient libre).
- Placer la clé O5 sur la serrure de condamnation du sectionneur de ligne.
- Déverrouiller le sectionneur de ligne et l'ouvrir (la clé O5 devient prisonnière).
- Fermer le sectionneur de terre.
- Le verrouiller ouvert (la deuxième clé O5 devient libre).
- Mettre la deuxième clé O5 libérée sur la serrure du disjoncteur, la déverrouiller pour manœuvrer le disjoncteur.


PROCEDURE INTERVERROUILLAGE HTA/BT & BOUCLE HTA

7 SCHEMA GENERAL UNIFILAIRE DES INTER-VERROUILLAGES

All technical information contained in this document is the exclusive property of Schnelzer Electric SA and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. Only those drawings and diagrams remitted after order booking are binding for execution. All devices shown in this diagram are in open position, drawn out, with operating mechanism discharged and all power sources off.

Les informations techniques contenues dans ce document sont la propriété exclusive de Schneider Electric SA et ne peuvent être utilisées ou divulguées à des tiers quels qu'ils soient sans son accord écrit. Seuls nous engageons pour l'exécution des plans et schémas remis après enregistrement de la commande. Les appareils représentés sur ce schéma sont en position ouvert, désarmé, débouchés, toutes sources coupées.



B	18/03/08	Mise à jour N° clé							INTERVERROUILLAGE HTA	CHANTIER ENSIACET RESEAU HTA M + W ZANDER		Projet- N°commande Projet - Order N°	Ind/rev B	Folio/sheet 001 / 001
A	08/01/08	Edition originale/ First issue												
Ind rev	Date Date	Modification/ Modification	Archi MicroFil	Ind Index	Date Date	Modification/ Modification	Archi MicroFil							