
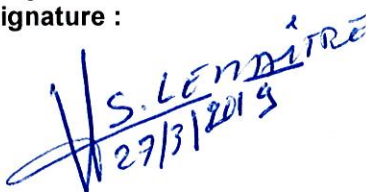
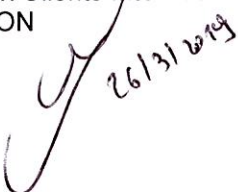
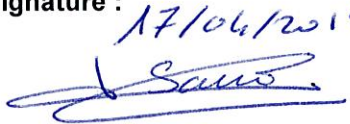

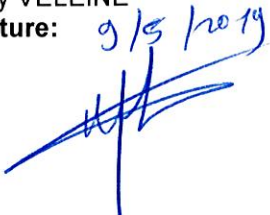
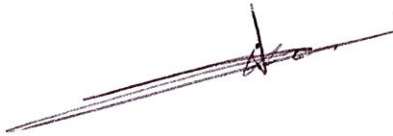


Procédure Technique <h1 style="text-align: center;">CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX</h1>		Document n° PROC TECH/028/0
		Page : 1/12
SUPP 8.1/003	Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010	

Rédaction: Equipe Méthodes et BDEB Secteur STCI Jean-Luc JAUSONS Signature:  Responsable du secteur Electricité et Electromécanique Chargé d'Exploitation Electrique Serge LEMAITRE Signature : 	Validation: Responsable secteur Support Technique aux Clients Internes Vincent MILLON Signature:  Responsable secteur Travaux Conduite d'Opération Christelle SARRO Signature :  Responsable secteur Biomédical Yannick WIOLAND Signature : 	Approbation: Directeur des Investissements et de la Logistique Thierry VELEINE Signature:  Adjoint au Directeur des Travaux du Biomédical Stéphane FERRARI Signature: 
Vérification: Pour le bureau de gestion documentaire Date et Signature		
Mots clés :		

DESTINATAIRES

<ul style="list-style-type: none"> • Ingénieurs responsables DTB • Techniciens supérieurs DTB • Conducteurs de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables secteur • Responsable du CRCI • Equipe Méthodes et BDEB
---	--

TABLEAU DE MODIFICATION

Indice	Date	Auteur	Modifications
0	06/03/2019	JL. JAUSONS	Création de la procédure technique

Procédure Technique CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX		Document n° PROC TECH/028/0
		Page : 2/12
SUPP 8.1/003	Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010	

1. Objet et domaine d'application

1.1. Objectif

Cette procédure a pour objectif de sécuriser les consignations et remise sous tension des installations électrique dans le cadre d'une opération de travaux du CHU de Montpellier.

1.2. Domaine d'application

Ce document s'applique à toutes les opérations de travaux de classe 6 ou classe 2.

2. Définitions

2.1. Définitions

CHU	→	Centre Hospitalier Universitaire
DTB	→	Direction des Travaux et du Biomédical
DSI	→	Direction des Services Informatiques
GMAO	→	Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
OT	→	Ordre de Travail
BALF	→	Boîte Aux Lettres Fonctionnelle
PC	→	Plomberie Chauffage
CVC	→	Chauffage, Ventilation et Climatisation
OC	→	Organisme de Contrôle
Mission S	→	Mission Sécurité
Mission SEI	→	Mission Sécurité Et Incendie
Mission VIEL	→	Mission relatives aux vérifications des installations électriques
CTCI	→	Secteur Technique Clients Interne

2.2. Références

2.3. Définition d'un chantier (rappel)

Définition

On considère comme un projet, une opération ou un chantier, tous les travaux neufs ou amélioratifs qui impactent la structure ou la nature d'une pièce ou d'un local, à fortiori d'un ensemble de pièces, locaux ou d'un bâtiment.

Procédure Technique CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX	Document n° PROC TECH/028/0 Page : 3/12
SUPP 8.1/003	<i>Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal</i> <i>Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010</i>

3. Responsabilité

3.1. Responsabilités relatives à la maîtrise du document

Sur demande des Services concernés, le secteur STCI maintient à jour la procédure et la met à disposition du personnel.

3.2. Responsabilités concernant l'observation de la procédure

La direction des Travaux et du Biomédical et les responsables de chaque secteur sont chargés de diffuser et faire appliquer la procédure.

Chaque agent technique de la DTB est responsable de sa mise en œuvre sous le contrôle de son responsable hiérarchique direct.

4. Mode opératoire

4.1. CONSIGNATION DES ZONES POUR TRAVAUX :

4.1.1. Planification :

Il a été convenu que :

Les OT de Demande de consignation seront communiqués, par le Conducteur d'Opérations DTB, à l'atelier Electricité DTB (sauf cas particulier et cas urgent) avec un délai de 3 semaines avant la date de Consignation effective.

La consignation effective, hors plénum, a lieu le jour du démarrage du chantier et en présence du chargé de travaux électrique (l'installateur) en parallèle du confinement de la zone de travaux.

En effet, les 3 semaines, à l'avance, permettront à l'atelier Electricité DTB de faire les investigations nécessaires pour la consignation à venir (y compris les notes de coupure si nécessaire).

Cette demande sous forme d'OT sera accompagnée d'un plan délimitant la zone en travaux et fera référence si possible à un code réseau générique sous GMAO (exemple EL XX.YY). L'atelier Electricité DTB procédera ensuite aux investigations nécessaires.

Le document attestant de la consignation par l'atelier Electricité pourra être signé si nécessaire en 2 temps par le chargé de consignation (atelier Electricité DTB) et le chargé de travaux électrique (installateur).

4.1.1. 1^{er} temps : Avant dépose des faux-plafonds:

Avant dépose des faux-plafonds, 1^{ère} signature du chargé de consignation qui attestera la consignation de la zone (éclairage, PC, CVC, Chauffage, équipements présents...) hors plénum.

Il pourra être mentionné si nécessaire par l'atelier Electricité DTB une réserve du type « dans le plénum les câbles sous tension n'ont pas été repérés et peuvent être présents ».

Cette attestation sera accompagnée du plan précisant la zone consignée hors plénum par le chargé de consignation (atelier Electricité DTB) et elle précisera le numéro d'OT.

La date du repérage des câbles sous tension dans le plénum par l'atelier Electricité DTB sera transmise par le Conducteur d'Opérations DTB (durée de dépose des faux plafonds) et elle sera indiquée sur l'attestation de consignation au niveau des dispositions particulières.

Procédure Technique CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX	Document n° PROC TECH/028/0 Page : 4/12
SUPP 8.1/003	<i>Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal</i> <i>Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010</i>

Le chargé de travaux électrique (installateur) désigné signera l'attestation de consignation afin de s'engager en particulier à respecter les prescriptions indiquées.
Un exemplaire de l'attestation sera fourni au Conducteur d'Opérations DTB (Chargé de chantier) et au Chargé de travaux électrique (installateur).

4.1.2. 2^{ème} temps : Après dépose des faux-plafonds:

Après dépose des faux-plafonds, 2^{ème} signature du chargé de consignation pour attester que les câbles présents dans le plenum sont mis hors-tension ou dans le cas contraire qu'ils sont repérés et identifiés par l'atelier Electricité DTB comme restant sous-tension.

Cela sera indiqué dans la mesure du possible sur la même attestation de consignation avec le plan annexé. En cas d'impossibilité matérielle, il sera réalisé une 2^{ème} attestation de consignation.

Le chargé de travaux électrique (installateur) désigné signera de nouveau l'attestation de consignation afin de s'engager à respecter les prescriptions indiquées et de tenir compte des éventuels câbles identifiés restant sous-tension.

Un exemplaire de l'attestation sera fourni au Conducteur d'Opérations DTB (chargé de Chantier) et au Chargé de travaux électrique (installateur) avec le plan de la zone concernée et le numéro de l'OT initial.

4.1.3. Conclusions

Dans un cas simple et idéal, ces deux temps pourront bien entendu se grouper en une seule intervention.

Le document co-signés attestera in fine de la consignation de la zone définie sur le plan communiqué à l'origine de la demande via l'OT.

Le modèle de document pour une consignation électrique de zones pour travaux est joint en annexe 3.

4.2. MISE SOUS TENSION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DANS LE CADRE D'UNE OPERATION DE TRAVAUX

Deux cas possibles avec les mesures opérationnelles suivantes :

4.2.1. - cas possible 1 : le coffret électrique de chantier permet d'alimenter provisoirement les armoires électriques générales réalisées dans le cadre des travaux pendant toute la durée de ces travaux

Le coffret électrique de chantier (contrôlé sur site par une personne ou un organisme agréé (OC) au frais de l'installateur) permet d'alimenter provisoirement les armoires électriques générales réalisées dans le cadre des travaux :

L'installateur (entreprise d'électricité) reste responsable jusqu'à la réception des travaux de l'opération des installations électriques du chantier.

La mise sous tension définitive par le secteur exploitation électrique du CHU sera réalisée seulement pour la réception des travaux après communication par le Conducteur d'Opérations du rapport « code de la construction » de l'organisme de contrôle (rapport de l'OC concernant la partie électricité (mission S ou SEI)).

Procédure Technique CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX	Document n° PROC TECH/028/0 Page : 5/12
SUPP 8.1/003	<i>Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal</i> <i>Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010</i>

La mission VIEL sera réalisée comme d'habitude avant la mise en service des locaux par le CHU.

4.2.2. - cas possible 2 : le coffret électrique de chantier ne permet pas d'alimenter provisoirement les armoires électriques générales réalisées dans le cadre des travaux pendant la durée de ces travaux

Le coffret électrique de chantier ne permet pas d'alimenter provisoirement les armoires électriques générales réalisées dans le cadre des travaux :

Dans ce cas, il sera nécessaire de réaliser une mise sous tension avant réception de l'opération de travaux par le secteur d'exploitation électrique du CHU.

Pour ce faire, l'OC de l'opération réalisera pour le compte du CHU une mission de contrôle de vérifications d'installations électriques dans le cadre de sa mission VIEL.

Elle concernera uniquement la ou les armoires générales électriques réalisées dans le cadre des travaux. Elle ne concernera pas les installations électriques en aval des armoires contrôlées.

La réalisation de ce contrôle se réalisera de la façon suivante :

- **Dans un 1^{er} temps**, l'OC vérifie les continuités de terres et le contrôle visuel des ouvrages réalisés par l'installateur (entreprise d'électricité) faisant l'objet de la demande de mise sous tension avant réception : cette visite de contrôle se réalisera en présence de l'OC, de l'installateur (entreprise d'électricité), de la Conduite d'Opérations DTB et de l'atelier Electricité DTB.
 - **Dans un 2^{ème} temps (dans la continuité et sans remise d'un rapport)**, l'atelier Electricité DTB mettra sous tension les armoires afin que l'OC puisse vérifier l'installation complète sous tension (les différentiels, les AU, ...).
- Après cette vérification, l'alimentation électrique sera coupée jusqu'à la transmission du rapport de l'OC (sans réserve ou avec réserves et l'attestation de levées des réserves bloquantes signée par l'installateur).

Dans le cas où l'OC est capable de rédiger sur site un rapport manuscrit sans réserve à l'issue de son contrôle, les deux temps précités pourront se grouper en un seul temps sans coupure de l'alimentation électrique.

Une fois la ou les armoires générales raccordées électriquement par l'atelier Electricité DTB, l'installateur (l'entreprise d'électricité) restera responsable des installations électriques présentes dans le périmètre du chantier jusqu'à la réception des travaux de l'opération.

Le transfert de responsabilité entre l'installateur (entreprise d'électricité) et le secteur exploitation électrique du CHU (l'atelier Electricité DTB) ne sera effectif qu'à la réception des travaux après communication par le Conducteur d'Opérations du rapport « code de la construction » établi par l'organisme de contrôle (rapport de l'OC concernant la partie électricité (mission S ou SEI)).

La mission VIEL complète pour l'ensemble des travaux électriques de l'opération sera réalisée comme d'habitude avant la mise en service des locaux par le CHU.

Procédure Technique CONSIGNATION DES ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX	Document n° PROC TECH/028/0 Page : 6/12
SUPP 8.1/003	<i>Document(s) de référence : PROC 8.1/001 Gestion des documents à caractère transversal</i> <i>Manuel d'accréditation : HAS - manuel de certification V2010</i>

4.2.3. Cas des installations électriques spécifiques alimentant un équipement BIOMEDICAL (cas fréquent dans les opérations avec de l'Imagerie Médicale)

Cas des installations électriques spécifiques alimentant un équipement

BIOMEDICAL (cas fréquent dans les opérations avec de l'Imagerie Médicale) : La mission VIEL de l'OC missionné dans le cadre des travaux par la Conduite d'Opérations DTB ne couvre pas le contrôle des équipements électriques spécifiques mis en œuvre avec les équipements Biomédicaux.

La nécessité d'une visite de contrôle par un OC des installations électriques spécifiques alimentant un équipement BIOMEDICAL s'impose également : le « cas possible 2 » ci-avant sera mis en œuvre avec une mission VIEL spécifique à charge de l'installateur BIOMEDICAL ou à défaut à commander à un organisme de contrôle par l'ingénieur du secteur BIOMEDICAL référent sur l'installation concerné avec en appui technique du secteur électrique pour un accompagnement étroit afin de lever les réserves de cette mission VIEL auprès de l'installateur.

Le modèle de document pour une demande de raccordement provisoire de chantier est joint en annexe 1.

5. Sauvegarde de cette procédure

Cette procédure est archivée dans la base de données GMAO.

Les sauvegardes de la base de données GMAO sont gérées par la Direction des Services Informatiques (DSI) du CHU et font l'objet d'une attention particulière. Un agent du CHU est désigné pour ce travail.

Dans la limite des droits de consultation, l'accessibilité aux informations de la base de données, n'est pas limitée dans le temps.

Toutes les informations sont sauvegardées et sont disponibles.

6. Annexes

Annexe 1 : Exemple de modèle de Document

Demande de Raccordement Provisoire de chantier au réseau électrique du CHU de Montpellier.

(Réf. Secteur Electrique : Version 4.00 du 13 Mars 2019 DEMANDE DE RACCORDEMENT PROVISOIRE AU RÉSEAU ELECTRIQUE DU CHRU DE MONTPELLIER 2019).

Annexe 2 : Exemple de modèle de Document

Attestation de consignation des alimentations BT pour travaux au CHU de Montpellier.

(Réf. Secteur Electrique : Version 1.00 du 13 Mars 2019 Attestation de consignation d'équipement 2019).

Annexe 3 : Exemple de modèle de Document

Consignation de zones, pour travaux une opération de travaux au CHU de Montpellier.

(Réf. Secteur Electrique : Version 1.00 du 13 Mars 2019 Attestation de consignation des zones 2019).

Annexe 1 : Exemple de modèle de

Document de Demande de Raccordement Provisoire de chantier
au réseau électrique du CHU de Montpellier.

*Figure 1 - Exemple de Document (Réf. Secteur Electrique : Version 4.00 du 13
Mars 2019 DEMANDE DE RACCORDEMENT PROVISoire AU RÉSEAU
ELECTRIQUE DU CHRU DE MONTPELLIER 2019)*

DEMANDE DE RACCORDEMENT PROVISOIRE de CHANTIER AU RÉSEAU ELECTRIQUE DU CHU DE MONTPELLIER

Je soussigné
Qualité
représentant l'établissement/Société
adresse
demande au CHRU l'alimentation électrique temporaire de l'installation au point de livraison suivant :
.....
Opération travaux :
pour l'usage suivant
pour la durée du au
Puissance : kVA monophasé 2 fils triphasé 4 fils triphasé 3 fils
Date et heure du branchement souhaité par le demandeur :/...../..... à h.....

Engagement

Conformément à l'article 1er alinéa 4 du décret n° 72.1120 du 14 décembre 1972 modifié :

J'atteste que ce raccordement, à caractère temporaire, est uniquement destiné à l'alimentation de mon installation décrite ci-dessus. Il ne saurait en aucun cas servir à d'autres fins et/ou à l'alimentation d'une installation électrique définitive, par exemple alimenter l'installation intérieure d'un bâtiment ou d'une zone ou local du CHRU sans rapport de vérification d'un organisme agréé attestant de la conformité complète des installations électriques réalisées.

Je reconnais que le CHRU pourra, sans préavis, effectuer la suspension de l'alimentation électrique du point de livraison en cas de manquement à cette interdiction, problèmes de sécurité des biens et des personnes ainsi qu'à l'issue de la période fixée par le présent engagement.

Je m'engage à fournir et à installer, à l'endroit défini en concertation avec les services du CHRU, un coffret ou une armoire contenant un tableau conforme aux prescriptions en vigueur (Code du Travail et Normes en vigueur, à minima, voir ci-après), pour un besoin de puissance de :

Puissance : kVA monophasé 2 fils triphasé 4 fils

Je déclare en outre que le tableau aval est équipé d'un appareil général de coupure conforme.
Comme le rôle essentiel de cet appareil n'est pas d'assurer la protection des installations intérieures et des personnes, un dispositif de protection à courant résiduel assigné au plus égal à 30 mA doit être installé pour assurer la sécurité des utilisateurs, conformément à la norme NF C 15 100.

Si ce dispositif de protection à courant résiduel n'est pas situé immédiatement en aval de l'appareil de coupure générale, la liaison entre le coffret de branchement et cet appareil doit alors être réalisée en classe II et protégée mécaniquement.

J'atteste que les dispositions nécessaires pour assurer la protection des personnes et des biens ont été prises au niveau de mes installations intérieures, conformément aux règlements en vigueur notamment le **Décret no 2010-1016 du 30 août 2010 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail**

Un contrôle des installations de chantier a été réalisé par un organisme agréé mandaté par le demandeur, **à la charge et frais de l'installateur pour le coffret de chantier où à la charge du CHU pour les tableaux sauf cas d'un équipement Biomédical**. Le procès-verbal de ce contrôle, **nécessaire pour la mise en service des installations**, est joint à cette autorisation.

En conséquence, je dégage le CHRU de toute responsabilité pour tous dommages matériels et corporels causés directement ou indirectement par l'énergie électrique fournie en aval du point de livraison indiqué.

Le raccordement provisoire deviendra définitif à la réception du chantier par le CHRU et sera alors sous sa responsabilité.

Les installations de chantier seront déposées et évacuées par le demandeur, à la réception du chantier, seul(s) le(s) départ(s) mis en place à(aux) l'origine(s) de celles-ci, dans le(s) tableau(x) électrique(s) du CHRU concerné(s), sera(seront) laissé(s) en place et sera(seront) alors sous sa responsabilité.

Fait à le/...../.....
Signature et tampon du demandeur précédés de la mention « lu et approuvé »
Commentaire du demandeur :
.....

Annexe 2 : Exemple de Modèle de document

Attestation de consignation des départs BT pour travaux au CHU
de Montpellier.

*Figure 2 - Exemple de Document (Réf. Secteur Electrique : Version 1.00 du 13
Mars 2019 Attestation de consignation d'équipement 2019)*



ATTESTATION DE CONSIGNATION DES DEPARTS BT POUR TRAVAUX (paragraphe 2,6,3)

Etablissement :

N°001

Exploitation :

Le chargé de travaux, M. habilitation
des Etablissements ou Service
est chargé de l'exécution des travaux suivants :

sur l'ouvrage ci-après :

Le chargé de consignation, M. Tèl.
atteste qu'en vue de l'exécution de ces travaux il a consigné le ou les équipements suivants conformément à
l'ordre de travail n° ;

Le chargé de travaux doit considérer comme étant sous tension tout ouvrage électrique autre que ceux dont la
consignation lui est certifiée par la présente attestation ou par d'autres attestations en sa possession.

Dispositions particulières :

L'avis de fin de travail devra être rendu au plus tard le.....àh..... min

Le délai de restitution des installations en cas d'urgence est deh..... min

Attestation délivrée leà.....h..... min au chargé de travaux qui s'engage à respecter les
prescriptions de sécurité en vigueur.

Signatures

Le chargé de consignation

ou

numéro du message

Le chargé de travaux

Annexe 3 : Modèle exemple de Document de

Consignation de zones pour travaux une opération de travaux au
CHU de Montpellier.

*Figure 3 - Exemple de Document (Réf. Secteur Electrique : Version 1.00 du 13 Mars
2019 Attestation de consignation des zones 2019)*



ATTESTATION DE CONSIGNATION DE ZONES POUR TRAVAUX

Etablissement :

.....

N°001

Exploitation :

Le chargé de travaux Monsieurhabilitation :

des Etablissements ou Service

est chargé de l'exécution des travaux suivants :.....

.....

.....

sur l'ouvrage désigné par l'ordre de travail n°sur lequel est précisé l'équipement ou le plan de zone à mettre hors-tension .

Le chargé de consignation, Monsieur

Tél. :

atteste qu'en vue de l'exécution de ces travaux ci dessus il a consigné la zone ou l'équipement désigné par l'ordre de travail n°..... sur lequel est précisé l'équipement et/ou le plan de zone travaux à mettre hors-tension . pour l'opération travaux défini ci-dessus en réalisant les condamnations suivantes :

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

Le chargé de travaux doit considérer comme étant sous tension tout ouvrage électrique autre que ceux dont la consignation lui est certifiée par la présente attestation ou par d'autres attestations en sa possession.

Dispositions particulières :

La zone de travaux hors plenum a-t-elle été mise hors-tension OUI NON

La zone de travaux du plenum a-t-elle été mise hors-tension OUI NON

Des câbles ou équipements restants sous-tension ont-ils été repérés dans la zone OUI NON

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

L'avis de fin de travail devra être rendu au plus tard le.....àh..... min

Le délai de restitution des installations en cas d'urgence est deh..... min

Attestation délivrée leà.....h..... min au chargé de travaux qui s'engage à respecter les prescriptions de sécurité en vigueur.

Signatures

Le chargé de consignation

ou

numéro du message

Le chargé de travaux