

Formulaire d'évaluation de l'électricité de la future usine PSA

Date de publication: 6 mai 2024

Ce document a été produit et traduit par Build Health International pour le projet BOXER.

Renseignements sur l'hôpital		
Formulaire rempli par	Nom	Titre
Nom de l'hôpital ou de l'établissement		
Date de la visite		
Point de contact de l'hôpital	Nom	Titre
	Téléphone (inclure le code du pays)	Courriel
	Méthode de contact préférée	☐ Téléphone
		☐ WhatsApp
☐ Courriel		
Déposez une puce GPS à l'hôpital	☐	Complété
Déposez une puce GPS au site proposé pour la nouvelle usine PSA	☐	Complété
Photo du panneau de l'hôpital ou de l'installation	☐	Complété
Demandez un schéma unifilaire, s'il n'a pas été fourni avant l'évaluation.	☐	Complété

Demandez au technicien de l'hôpital de décrire la configuration du système électrique, selon une structure du haut (alimentation) vers le bas (charges). Fournissez ici une vue d'ensemble de la structure, sous forme de schéma ou d'écrit, qui devra être validée ultérieurement.

Sources d'alimentation électrique		
Aperçu de l'alimentation principale		
Quelle est la source d'alimentation principale? <i>Veuillez cocher toutes les cases qui s'appliquent.</i>	☐	Réseau électrique (transformateurs)
	☐	Groupe électrogène
	☐	Solaire
La source d'alimentation principale est-elle la même partout dans l'hôpital?	☐	Oui
	☐	Non
SI NON : Indiquez les autres principales sources d'alimentation électrique et les zones de l'hôpital couvertes par chacune d'entre elles.		
Description du système électrique de secours		
Quelle est la source électrique de secours ? <i>Cochez toutes les réponses qui s'appliquent.</i>	☐	Groupe électrogène
	☐	Solaire
Si des sources d'alimentation de secours distinctes sont utilisées dans les différentes zones de l'hôpital, veuillez fournir des précisions.		

Transformateurs	
<i>Avec le technicien de l'hôpital, identifiez les transformateurs qui déservent l'hôpital. Notez les zones générales de l'hôpital couvertes par chaque transformateur.</i>	
Transformateur 1 (habituellement le plus près de l'usine et servant l'hôpital)	
Transformateur 2 (généralement le plus près selon la capacité disponible ou le transformateur principal pour l'hôpital)	
Tous les autres transformateurs présents	

Transformateur 1		
Indiquez sur une carte de l'hôpital où se trouve le transformateur.	☐	Complété
Mettre une épingle GPS près du transformateur 1	☐	Complété
Mesurez la distance entre le transformateur et l'inverseur de commutation (Inverseur automatique (ATS) ou Inverseur manuel (MTS) ou le Tableau général de basse tension (TGBT).	Distance du commutateur de transfert :	
	Distance au TGBT :	
Le transformateur est-il dédié à l'hôpital? (le transformateur n'est pas partagé avec la communauté ou une autre installation)	☐	Oui
	☐	Non
Qui est le propriétaire du transformateur? (Au cas où une mise à niveau serait nécessaire, cela permettra de déterminer qui est responsable financièrement.)	☐	Hôpital
	☐	Fournisseur
Le transformateur est-il accessible ?	☐	Oui
	☐	Non
SI OUI, prenez une photo nette de la plaque signalétique du transformateur. Pour plus de sécurité, gardez une distance de 1 à 3 mètres du transformateur.	☐	Complété
SI NON : Expliquez pourquoi le transformateur n'est pas accessible.		
À l'aide de l'image de la plaque signalétique du transformateur, remplissez les champs ci-dessous. Si la plaque signalétique du transformateur n'est pas accessible (transformateurs montés sur poteau), demandez au personnel de l'hôpital s'ils connaissent les renseignements suivants. Si le personnel de l'hôpital ne connaît pas la capacité nominale du transformateur, ils doivent communiquer avec l'entreprise de services publics pour obtenir les renseignements.		
SI la plaque signalétique du transformateur n'était pas disponible, où / qui vous a fourni les informations suivantes ?		
Quelle est la puissance nominale du transformateur? [En kVA ou en kW]		
Notez le nom du fabricant et le numéro de modèle		
Notez la tension primaire [V]		
Notez la tension secondaire [V]		

Notez le nombre de phases		
Notez la fréquence [Hz]		
Prenez une photo nette de la ligne électrique de sortie du transformateur (sortie du transformateur vers l'hôpital).	☐	Complété
<i>Les informations relatives à la ligne du câble d'alimentation sont inscrites sur la gaine ou l'isolant du câble. Si l'information sur la gaine n'est pas accessible, la section du câble est estimée en mesurant le diamètre extérieur à l'aide d'un pied à coulisse et en notant le type de câble (armé/non armé, cuivre/aluminium, etc.), le nombre de conducteurs, etc.</i>		
Quelle est la section et le type de la ligne électrique sortant du transformateur ? (sortie du transformateur vers l'hôpital)		
Transformateur 2		
Indiquez sur une carte de l'hôpital où se trouve le transformateur.	☐	Complété
Déposer une épingle GPS à l'endroit du transformateur 2. (Si elle se trouve au même endroit qu'une épingle existante, ajoutez-la au nom de l'épingle)	☐	Complété
Mesurez la distance entre le transformateur et l'inverseur automatique ou manuel (ATS ou MTS) ou le Tableau général de basse tension (TGBT). L'inverseur peut être situé avec le TGBT.	Distance du commutateur de transfert :	
	Distance au TGBT :	
Le transformateur est-il dédié à l'hôpital? (le transformateur n'est pas partagé avec la communauté ou une autre installation)	☐	Oui
	☐	Non
Qui est le propriétaire du transformateur? (au cas où une mise à niveau serait nécessaire, cela permettra de déterminer qui est responsable financièrement)	☐	Hôpital
	☐	Fournisseur
Veuillez ajouter le nom et les coordonnées du point focal pour le transformateur (hôpital ou compagnie d'électricité).		
Le transformateur est-il accessible ?	☐	Oui
	☐	Non
Si OUI, prenez une photo nette de la plaque signalétique du transformateur. Gardez une	☐	Complété

distance de 1 à 3 mètres du transformateur à des fins de sécurité.		
SI NON : Expliquez pourquoi le transformateur n'est pas accessible.		
À l'aide de l'image de la plaque signalétique du transformateur, remplissez les champs ci-dessous. Si la plaque signalétique du transformateur n'est pas accessible (transformateurs montés sur poteau), demandez au personnel de l'hôpital s'ils connaissent les renseignements suivants. Si le personnel de l'hôpital ne connaît pas la capacité nominale du transformateur, ils doivent communiquer avec l'entreprise de services publics pour obtenir les renseignements.		
Si la plaque signalétique du transformateur n'était pas disponible, où / qui vous a fourni les informations suivantes ?		
Quelle est la puissance nominale du transformateur? [kVA ou kW]		
Notez le nom du fabricant et le numéro de modèle		
Notez la tension primaire [V]		
Notez la tension secondaire [V]		
Notez le nombre de phases		
Notez la fréquence [Hz]		
Prenez une photo claire du chargeur de transformateur sortant (sortant du transformateur vers l'hôpital).	☐	Complété
Les informations sur l'alimentation se trouvent sur une étiquette apposée sur la gaine/l'isolation du câble. Si elle n'est pas accessible, la taille de l'alimentation peut être estimée en mesurant le diamètre extérieur avec un pied à coulisse et en prenant note du type de câble (armé/non armé, cuivre/aluminium ou autre, nombre de conducteurs, etc.)		
Quels sont la section du câble électrique sortant et le type des transformateurs (sortie du transformateur vers l'hôpital)		

Tableau general basse tension (TGBT)		
Indiquez sur une carte de l'hôpital où se trouve le TGBT.	☐	Complété
Mettre une épingle GPS à l'emplacement du TGBT (Si elle se trouve au même endroit qu'une épingle existante, ajoutez-la au nom de l'épingle)	☐	Complété
Parcourez avec le technicien de l'hôpital l'itinéraire de câblage acceptable entre le TGBT et l'emplacement proposé de l'usine PSA. Mesurez la distance. Utilisez des épingles sur Google Maps ou mesurez-le en personne. Marquez le chemin entre eux sur une carte imprimée ou dans un PDF de la carte Google.	☐	
Prendre une photo détaillée du TGBT	☐	Complété

Prenez une photo claire des jeux de barre pour évaluer la capacité de charge actuelle. Si possible, placez un objet près pour servir d'échelle. Veillez à ne pas entrer en contact avec les barres conductrices.	☐	Complété
Nombre de phases du TGBT	☐	Monophasé
	☐	Triphasé
Ampérage du TGBT [A]		
Nombre de circuits connectés dans le TGBT		
Y a-t-il de l'espace pour ajouter un disjoncteur supplémentaire ou un disjoncteur de rechange?		
Quel est l'état du TGBT? Effectuez une inspection visuelle. Notez s'il est bien organisé, étiqueté, endommagé, correctement fermé, tout branchement visiblement desserré, signe de surchauffe, etc.		
Disjoncteur principal		
Emplacement du disjoncteur principal (Parfois, le disjoncteur principal se trouve à l'extérieur du TGBT)		
Prenez une photo du disjoncteur principal	☐	Complété
Prenez une photo de la plaque signalétique du disjoncteur principal	☐	Complété
<i>À l'aide de l'image de la plaque signalétique du disjoncteur principal, remplissez les champs ci-dessous.</i>		
Nom et numéro de modèle du fabricant du disjoncteur principal		
Intensité nominale du disjoncteur principal [A]		
Tension nominale du disjoncteur principal [V]		
Nombre de pôles du disjoncteur		
Type de courbe du disjoncteur (Pour les disjoncteurs miniatures seulement)		
Catégorie du disjoncteur (Souvent type A ou type B)		
Quel est l'état du disjoncteur principal? Effectuer une inspection visuelle. Notez tout signe de dommage, de surchauffe, de montage inadéquat, de contournement, etc.		
Prendre une photo des manettes de réglage	☐	Complété

À l'aide de l'image du dispositif de réglage du disjoncteur principal, remplissez le champ ci-dessous.	
Noter les valeurs nominales et la plage de réglage du disjoncteur (Ir, In, etc.)	
À l'aide d'une pince ampèremétrique, mesurer l'intensité au niveau de la principale câble d'alimentation. (Toutes les phases et le neutre)	L1 : L2 : L3 : N :
À l'aide d'un multimètre, mesurer la tension au niveau du disjoncteur principal. (Toutes les phases)	L1-N : L2-N : L3-N : L1-L2 : L1-L3 : L2-L3 :
<i>Les informations relatives au câble d'alimentation figurent sur une étiquette placée sur la gaine/isolation du câble. Si l'inscription n'est pas visible, la section du câble d'alimentation peut être estimée en mesurant le diamètre extérieur à l'aide d'un pied à coulisse et en demandant le type de gaine du câble (XLD, blindée, etc.).</i>	
la section du câble d'alimentation d'entrée du disjoncteur principal (habituellement provenant du transformateur)	
Section du câble sortant du disjoncteur principal (Habituellement sortant vers le commutateur de transfert ou les jeux de barre du TGBT)	

Groupes électrogènes	
Avec le technicien de l'hôpital, identifiez la ou les Groupes électrogènes qui servent l'hôpital. Notez les zones générales de l'hôpital couvertes par chaque génératrice.	
Groupe électrogène 1 (généralement le plus puissant des Groupes électrogènes ou celui ayant une capacité de réserve)	
Groupe électrogène 2 (habituellement le groupe plus proche si le premier est éloigné)	

Groupe électrogène 3		
Groupe électrogène 1		
Le groupe électrogène est-il la source d'alimentation principale ou une source d'alimentation de secours?	☐	Alimentation principale
	☐	Alimentation de secours
Dans le cas d'une alimentation de secours, quelle partie de l'hôpital est-elle desservie? Une partie peut être définie comme des services ou de l'équipement comme un scanner, un appareil d'IRM, une radiographie, etc. S'il s'agit d'une partie de l'hôpital, expliquez :	☐	Tout l'hôpital
	☐	Partie de l'hôpital :
Déposez une épingle GPS pour le générateur 1 Si elle se trouve au même endroit qu'une épingle existante, ajoutez-la au nom de l'épingle	☐	Complété
Prenez une photo de la plaque signalétique. Si, pour une raison ou une autre, vous ne pouvez pas voir la plaque signalétique, demandez cette information au personnel de l'hôpital.	☐	Complété
Groupe électrogène 1: Puissance du système [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 1: amorçage [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 1: mode veille [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 1: nom du fabricant et numéro de modèle		
L'information sur le câble électrique peut se trouver sur une étiquette sur la gaine/l'isolation du câble. Si l'étiquette n'est pas accessible, la section du câble peut être estimée en mesurant le diamètre extérieur avec un pied à coulisse et en posant des questions sur le type de gaine de câble (XLD, blindé, etc.).		
Section du câble électrique du groupe électrogène 1 sortant et nombre de câbles d'alimentation (du Groupe électrogène à l'ATS)		
Nombre d'heures de fonctionnement du Groupe électrogène		
Réservoir externe du Groupe électrogène?	☐	Oui
	☐	Non
Réservoir externe [gallons ou litres]		
Avez-vous été en mesure de tester le Groupe électrogène sans perturber les activités de l'hôpital?	☐	Oui
	☐	Non
Si OUI : Comment le Groupe électrogène fonctionne-t-il?		
Disjoncteur du Groupe électrogène 1 (Le disjoncteur où se termine le câble d'alimentation du groupe électrogène)		

Prenez une photo du disjoncteur du groupe électrogène 1	☐	Complété
Prendre une photo de la plaque signalétique du disjoncteur du groupe électrogène 1	☐	Complété
À l'aide de la photo de la plaque signalétique du disjoncteur du Groupe électrogène 1, remplissez les champs ci-dessous.		
Fabricant et numéro de modèle du disjoncteur du groupe électrogène 1		
Intensité nominale du disjoncteur du groupe électrogène 1 [A]		
Tension nominale du disjoncteur du groupe électrogène 1 [V]		
Nombre de pôles du disjoncteur		
Type de courbe du disjoncteur (Pour les disjoncteurs miniatures seulement)		
Catégorie du disjoncteur (Souvent type A ou type B)		
Quel est l'état du disjoncteur du groupe électrogène 1? Effectuer une inspection visuelle. Notez tout signe de dommage, de surchauffe, de problème de montage, de contournement, etc.		
Prendre une photo des manettes de réglage	☐	Complété
À l'aide de l'image du dispositif de réglage du disjoncteur du Groupe électrogène 1, remplissez le champ ci-dessous.		
Noter les valeurs nominales et la plage de réglage du disjoncteur (I _r , I _n , etc.)		
Si possible (si le générateur est en marche), utilisez un multimètre pour enregistrer les lectures d'ampérage au niveau du disjoncteur du générateur. (Toutes les phases et le neutre)	L1 : L2 : L3 : N :	
À l'aide d'un multimètre, noter les relevés de tension au niveau du disjoncteur du groupe électrogène 1 (Toutes les phases)	L1-N : L2-N : L3-N : L1-L2 : L1-L3 : L2-L3 :	

Groupe électrogène 1 Section du câble d'alimentation sortante du disjoncteur (habituellement sortant vers le commutateur de transfert)		
Groupe électrogène 2		
Le groupe électrogène est-il la source d'alimentation principale ou une source d'alimentation de secours?	☐	Alimentation principale
	☐	Alimentation de secours
Dans le cas d'une alimentation de secours, quelle partie de l'hôpital est-elle desservie? Une partie peut être définie comme des services ou de l'équipement comme un scanner, un appareil d'IRM, une radiographie, etc. <i>S'il s'agit d'une partie de l'hôpital, expliquez</i>	☐	Tout l'hôpital
	☐	Partie de l'hôpital :
Déposez une épingle GPS pour le générateur 2 Si elle se trouve au même endroit qu'une épingle existante, ajoutez-la au nom de l'épingle	☐	Complété
Prenez une photo de la plaque signalétique. Si, pour une raison ou une autre, vous ne pouvez pas voir la plaque signalétique, demandez cette information au personnel de l'hôpital.	☐	Complété
Groupe électrogène 2 :Puissance du système [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 2 : amorçage [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 2 : mode veille [kVA ou kW]		
Groupe électrogène 2 : nom du fabricant et numéro de modèle		
Section du câble électrique du groupe électrogène 2 sortant et nombre de câbles d'alimentation (du Groupe électrogène à l'ATS)		
Nombre d'heures de fonctionnement du Groupe électrogène		
Réservoir externe Groupe électrogène?	☐	Oui
	☐	Non
Réservoir externe [gallons ou litres]		
Avez-vous été en mesure de tester le Groupe électrogène sans perturber les activités hospitalières ?	☐	Oui
	☐	Non
Si OUI : Comment le Groupe électrogène fonctionne-t-il?		

Disjoncteur du Groupe électrogène 2 <i>(Le disjoncteur où se termine le câble d'alimentation du groupe électrogène)</i>		
Prenez une photo du disjoncteur du Groupe électrogène 2	☐	Complété
Prendre une photo de la plaque signalétique du disjoncteur du Groupe électrogène 2	☐	Complété
<i>À l'aide de la photo de la plaque signalétique du disjoncteur du Groupe électrogène 2, remplissez les champs ci-dessous.</i>		
Fabricant et numéro de modèle du disjoncteur du Groupe électrogène 2		
Intensité nominale du disjoncteur du Groupe électrogène 2 [A]		
Tension nominale du disjoncteur du Groupe électrogène 2 [V]		
Nombre de pôles du disjoncteur		
Type de courbe du disjoncteur (Pour les disjoncteurs miniatures seulement)		
Catégorie du disjoncteur (Souvent type A ou type B)		
Quel est l'état du disjoncteur du Groupe électrogène 2? Effectuer une inspection visuelle. Notez tout signe de dommage, de surchauffe, de problème de montage, de contournement, etc.		
Prenez une photo des manettes de réglage	☐	Complété
<i>À l'aide de l'image du dispositif de réglage du disjoncteur du Groupe électrogène 2, remplissez le champ ci-dessous.</i>		
Noter les valeurs nominales et la plage de réglage du disjoncteur (I _r , I _n , etc.)		
Si possible (si le générateur est en marche), utilisez un multimètre pour enregistrer les lectures d'ampérage au niveau du disjoncteur du générateur. (Toutes les phases et le neutre)	L1 : L2 : L3 : N :	

À l'aide d'un multimètre, mesurer les valeurs de tension au niveau du disjoncteur du Groupe électrogène 2 (Toutes les phases)	L1-N :
	L2-N :
	L3-N :
	L1-L2 :
	L1-L3 :
	L2-L3 :
Groupe électrogène 2 Section du câble d'alimentation sortante du disjoncteur (habituellement sortant vers le commutateur de transfert)	

Inverseur de Commutation		
De quelles 2 sources de courant l'inverseur de commutation bascule-t-il ?		
Où se trouve l'inverseur de commutation?	☐	Fait partie du groupe électrogène
	☐	Avec le Tableau Général de basse tension (TGBT)
	☐	Monté au mur, à l'exception du TGBT et du groupe électrogène
S'il est fixé au mur, mesurez la distance entre l'inverseur de commutation et le TGBT.	Distance de l'inverseur de commutation (pour le système de secours) :	
Type de l'inverseur de commutation	☐	ATS (Inverseur automatique)
	☐	MTS (Inverseur manuel)
Indiquez sur une carte de l'hôpital où se trouve l'ATS/MTS.	☐	Complété
Prenez une photo de la plaque signalétique de l'ATS/MTS	☐	Complété
Notez l'intensité [A] de l'ATS/MTS		
Fabricant et modèle de l'ATS/MTS :		
Combien de pôles dispose l'ATS/MTS? (Habituellement, 3 ou 4)		
L'ATS/MTS fonctionne-t-il?	☐	Oui
	☐	Non

Solaire	
Puissance nominale du panneau [kW]	

Nombre de panneaux	
Batteries	
S'il y a un groupe de batteries, enregistrez sa capacité	
Quel âge ont les batteries?	
Si l'étiquette de la batterie est visible, enregistrez la composition chimique des batteries. (En général, au lithium ou à l'acide)	

Configuration de la mise à la terre		
Identifier le type de mise à la terre (il est habituellement possible de faire ceci au PDP en observant la mise à la terre à l'alimentation).	☐	TN-S
	☐	TN-C
	☐	TN-C-S
	☐	TT
	☐	IT
Identifier l'emplacement des électrodes de mise à la terre pour les connexions à l'usine PSA (le panneau d'alimentation qui alimenterait probablement l'usine). Les électrodes de mise à la terre pourraient ne pas être présentes dépendant du type de mise à la terre.		
Si une électrode de mise à la terre est présente, mesurer la résistance de mise à la terre de la ou des électrodes [Ω].		
Prendre une photo du multimètre à pince lorsqu'il mesure la résistance de mise à la terre de l'électrode de mise à la terre	☐	Complété
Quelle est la taille des câbles de mise à la terre qui relient l'usine PSA à l'électrode de mise à la terre ?		
L'électrode de mise à la terre est-elle reliée correctement à la barre de mise à la terre du PDP et/ou au neutre du transformateur ? (Suivre le câble de la ou des électrodes de mise à la terre au transformateur et/ou au PDP.)		

Prendre une photo du raccordement à la barre de mise à la terre du PDP.	☐	Complété
Le générateur a-t-il sa propre électrode de mise à la terre ?		

Pour tous les systèmes électriques, remplissez les tableaux ci-dessous.

Éléments supplémentaires			
<i>Répétez cette section pour tous les autres éléments.</i> <i>Parmi les autres éléments, on retrouve le banc de condensateurs, le régulateur de tension automatique (AVR), le parafoudre, les grandes unités d'alimentation sans interruption (UPS), etc.</i>			
	Régulateur automatique de tension	Élément supplémentaire n° 2	Élément supplémentaire n° 3
Type d'élément supplémentaire			
Fabricant			
No de modèle			
Caractéristiques électriques			
Emplacement dans le système			
Pourquoi cet élément a-t-il été installé?			

Fiabilité et mesures du courant électrique des services publics	
<i>Posez les questions suivantes au personnel de l'hôpital et notez leurs réponses en détail</i>	
À quel point l'électricité est-elle fiable dans les installations?	
À quelle fréquence l'électricité est-elle coupée en moyenne? (nombre de fois par jour ou par semaine)	

En cas de coupure d'électricité, combien de temps dure-t-elle ? (minutes, heures, etc.)	
Avez-vous d'autres observations sur la consommation d'énergie et la qualité?	
Si vous avez utilisé un enregistreur de données (Data logger) pendant l'évaluation, combien d'heures de données avez-vous pu collecter?	
Prendre des mesures sur le lieu de connexion prévu pour l'usine PSA. En général, il s'agit du TGBT avant l'inverseur commutation. Fournir une description claire de son emplacement. Effectuer plusieurs relevés à des intervalles de temps différents des tensions phase et Phase et phase et le neutre à l'aide d'un multimètre numérique si vous ne disposez pas d'un enregistreur de données. Si vous utilisez un multimètre, veuillez indiquer les heures de la journée auxquelles vous effectuez les mesures.	

Synthèse	
Y a-t-il des préoccupations majeures en matière de sécurité au moment de l'évaluation (même si elles ne sont pas liées à l'installation de l'usine PSA)?	
Y a-t-il des problèmes majeurs concernant l'infrastructure électrique du transformateur au TGBT?	

Y a-t-il d'importantes inquiétudes concernant l'infrastructure électrique du système de sauvegarde au TGBT ?	
Veillez commenter la capacité du système électrique en vue d'une expansion du système d'oxygène médical ou de la machinerie supplémentaire.	
Avez-vous d'autres renseignements à inclure?	