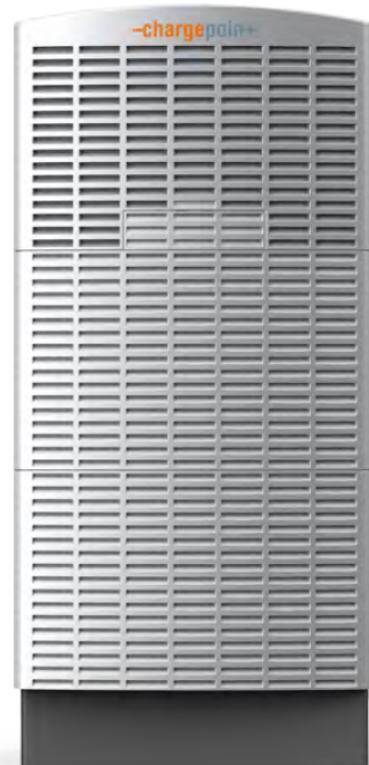


Power Block et Power Link 1000

Plateforme de recharge rapide en courant continu « Express Plus DC Fast »

Guide de conception du site



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des instructions importantes pour les produits ChargePoint® qui doivent être suivies pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien de chaque produit.

WARNING:



1. **Lisez et suivez tous les avertissements et toutes les instructions avant d'installer et d'utiliser le produit de ChargePoint® et avant d'en effectuer l'entretien.** Installez et utilisez uniquement comme cela est indiqué dans la documentation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels et annulera la garantie limitée.
2. **ChargePoint recommande que les services d'installation, de mise en service et de réparation soient effectués par un électricien agréé qui est également un technicien certifié ChargePoint.** Ces systèmes fonctionnent à haute tension et sans un respect strict des protocoles de sécurité, de l'équipement de protection approprié et des guides techniques de ChargePoint, il y a un risque important pour les personnes, l'équipement et l'environnement. Assurez-vous de la conformité avec tous les codes locaux et nationaux applicables aux bâtiments, à l'électricité et à la sécurité.
3. **Toujours mettre à la terre le ChargePoint produit.** Un courant tactile de >3,5 mA CA RMS est possible en cas de panne de perte de continuité électrique du conducteur de mise à la terre. L'échec de la mise à la terre du produit peut entraîner un risque de décharge électrique. Le produit doit être connecté à un système de câblage permanent, métallique et mis à la terre. Ou encore, un conducteur de mise à la terre d'équipement doit être installé avec les conducteurs du circuit, puis relié à la borne ou au fil de mise à la terre de l'équipement de recharge de véhicules électriques (EVSE). Les branchements à l'équipement EVSE doivent être réalisés en conformité avec tous les codes et règlements en vigueur.
4. **Installez le produit ChargePoint au moyen de la procédure approuvée par ChargePoint.** Si la borne n'est pas installée sur une surface capable de supporter son poids total, elle peut entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels. Avant l'utilisation, vérifiez que la borne de recharge est correctement installée.
5. **Ce produit n'est pas adapté à une utilisation dans des endroits dangereux de classe 1, tels qu'à proximité de vapeurs ou de gaz inflammables, d'explosifs ou de combustibles.**
6. **Surveillez les enfants à proximité de cet appareil.**
7. **Pour les bornes équipées de connecteurs VE ou de rails de recharge, ne mettez pas les doigts dans le connecteur de véhicule électrique ou dans l'adaptateur de connecteur. Ne touchez pas les doigts aux rails de recharge.**



8. **N'utilisez pas ce produit si des câbles sont effilochés, présentent une isolation cassée ou tout autre signe de détérioration.**
9. **N'utilisez pas ce produit si le boîtier est endommagé ou si des pièces internes (y compris le câblage) sont accessibles. Pour les produits équipés d'un connecteur pour véhicule électrique, d'un câble de sortie flexible, d'une entrée du véhicule ou d'un adaptateur de connecteur, n'utilisez pas le produit si l'un de ces composants est cassé, fissuré, ouvert ou présente d'autres signes de dommages.**
10. **Les informations sur les fils et les bornes sont fournies dans le Guide de conception du site et le Guide d'installation du produit ChargePoint.**
11. **Les couples de serrage pour l'installation des bornes de fils sont indiqués dans le Guide d'installation du produit ChargePoint.**
12. **La température de fonctionnement maximale du produit ChargePoint est de 50 °C (122 °F).**
13. **Pour les produits équipés d'un connecteur ou d'un adaptateur de connecteur pour véhicule électrique, n'utilisez pas un adaptateur avec une borne ou un VE qui est capable de dépasser la tension nominale ou la capacité de courant de l'adaptateur. Certaines combinaisons de véhicules électriques et d'équipements de recharge de véhicules électriques (EVSE) peuvent fonctionner à plusieurs tensions ou permettre des surcharges de courant de courte durée pendant une recharge normale. L'utilisation d'un adaptateur dans ces situations pourrait entraîner des conditions dangereuses telles qu'un incendie, des brûlures ou une exposition à une tension élevée.**



IMPORTANT: En aucun cas la conformité avec les renseignements contenus dans un guide ChargePoint comme celui-ci ne dégagera l'utilisateur de la responsabilité de se conformer à tous les codes et à toutes les normes de sécurité en vigueur. Ce document décrit les procédures approuvées. S'il est impossible d'effectuer les procédures comme décrites, communiquez avec ChargePoint. ChargePoint n'est pas responsable des dommages pouvant résulter d'installations ou de procédures personnalisées non décrites dans le présent document ou ne respectant pas les recommandations de ChargePoint.

Incidence sur la garantie



IMPORTANT: Soyez informé que tous les services d'installation, de mise en service et de réparation doivent être effectués par un technicien certifié ChargePoint. L'engagement de personnel non certifié pour ces services aura des implications sur la garantie, car cela constitue une violation de la politique.

Services d'assistance

<https://www.chargepoint.com/legal/support-services>

Pour plus d'informations sur le programme de formation et de certification de ChargePoint, visitez le site <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification>

Mise au rebut du produit

Applicable à l'Amérique du Nord : ne jetez pas avec des déchets domestiques non triés. Renseignez-vous auprès des autorités locales concernant la mise au rebut. Les matériaux recyclables du produit sont identifiés.



Applicable à l'Union européenne : pour se conformer à la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (dits équipements électriques et électroniques, DEEE), les appareils portant ce symbole ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères non triées à l'intérieur de l'Union européenne. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour plus d'informations sur leur mise au rebut adéquate. Les matériaux recyclables du produit sont identifiés.



Exactitude des documents

Les spécifications et autres renseignements contenus dans le présent document ont été vérifiés pour s'assurer qu'ils sont exacts et complets au moment de leur publication. Toutefois, en raison de l'amélioration continue du produit, ces renseignements peuvent être modifiés en tout temps sans préavis. Pour obtenir les renseignements les plus récents, consultez notre documentation en ligne à l'adresse [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).

Droit d'auteur et marques de commerce

©2013-2026 ChargePoint, Inc. Tous droits réservés. Ce document est protégé par les lois sur le droit d'auteur des États-Unis et d'autres pays. Le contenu ne peut être modifié, reproduit ni distribué sans l'autorisation écrite préalable et expresse de ChargePoint, Inc. ChargePoint et le logo de ChargePoint sont des marques de commerce de ChargePoint, Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Ils ne peuvent être utilisés sans l'autorisation écrite préalable de ChargePoint.

Symboles

Ce guide et ce produit utilisent les symboles suivants :



DANGER: Risque d'électrocution



WARNING: Risque de blessure ou de mort



CAUTION: Risque de dommages matériels ou à l'équipement



IMPORTANT: Détail critique qui doit être suivi pour obtenir les résultats escomptés



NOTE: Information importante concernant le contexte ou clarifications sur la procédure



REINSTALL NOTE: Instructions incontournables pour la réinstallation d'une pièce ou d'un composant



Lire le guide pour obtenir des instructions



Mise à la terre/masse de protection

Illustrations utilisées dans ce document

Les illustrations utilisées dans ce document sont fournies à des fins de démonstration seulement et peuvent ne pas être une représentation exacte du produit. Cependant, sauf indication contraire, les instructions sous-jacentes sont exactes pour le produit.

Table des matières

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	i
Historique des révisions	vii
1 Introduction	1
Composants de la plateforme Express Plus	1
Configurations du Power Link 1000	2
Guides Express Plus	2
Questions	3
2 Directives de conception du site	4
Directives relatives au site initial	4
Prévoir une capacité de charge future	4
Placement du système	6
3 Conception civile et mécanique	13
Poids	13
Dimensions	13
Spécifications des bornes montées sur socle	20
Spécifications pour montage mural ou en hauteur	30
Drainage	32
Plan d'inondation	32
Dégagements	32
Butées de roue et bornes de protection	35
Ventilation	37
Accessibilité	38
Signalisation	39
4 Conception électrique	40
Composants en amont	40
Exigences de mise à la terre	43
Éléments à prendre en compte pour le site d'installation du Power Link 1000	43
Exigences liées au câblage	44
Tailles maximales des fils	46
5 Connectivité	49
Puissance et qualité du signal cellulaire	50

Amplificateurs de signal cellulaire	51
Exigences Ethernet du réseau externe	52
Exigences de conception WiFi	52

Historique des révisions

Cette page fournit un résumé des révisions effectuées, en indiquant le mois et l'année de chaque mise à jour, ainsi qu'une brève description des modifications apportées.

Mois & Année	Description
Septembre 2026	Mise à jour des sections Introduction , Conception électrique et Connectivité pour ajouter une référence au Guide de préparation du réseau.
Mai 2026	Mise à jour de la section INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES pour réviser l'avertissement concernant l'installation et l'entretien par un technicien certifié et pour ajouter l'incidence sur la garantie.
Mars 2026	Dans le chapitre Conception électrique , sous la section Notes pour toutes les régions de câblage, la puce suivante a été supprimée : Les conduits Power Link 1000 doivent être métalliques.
Janvier 2026	Les modifications apportées dans cette révision sont indiquées ci-dessous : • Dans la section Dégagement, ajout de la dimension entre boulons d'ancrage pour le GMB du Power Block. • Dans la section Introduction, mise à jour de l'information selon laquelle les bornes PowerLink prennent en charge deux câbles de recharge et deux véhicules de manière séquentielle.
Septembre 2025	Dans le chapitre Conception électrique , ajout des informations relatives aux transformateurs automatiques et à la liaison neutre-mise à la terre.

Introduction 1

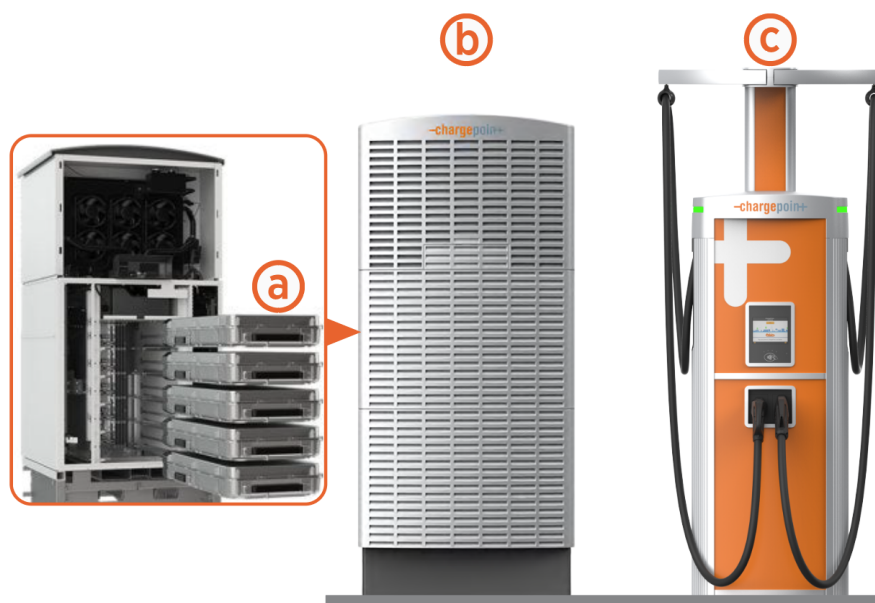
Cette section fournit une introduction au ChargePoint® Express Plus Power Block et au Power Link 1000.



IMPORTANT: ChargePoint recommande de consulter un ingénieur afin de créer des schémas propres au site. Assurez-vous que l'installation est conforme à tous les codes et ordonnances applicables.

Composants de la plateforme Express Plus

Express Plus est une plate-forme évolutive de recharge rapide en courant continu qui repose sur les éléments modulaires décrits ci-dessous.



- (a) Le Power Module est l'élément de transformation de puissance. Il transforme l'alimentation CA en amont en alimentation CC pour produire jusqu'à 40 kW de puissance.
- (b) Le Power Block contient les modules d'alimentation (Power Module). Il peut accueillir jusqu'à cinq Power Modules et est composé de deux sorties en courant continu, pour fournir une puissance maximale de 200 kW.
- (c) Le Power Link 1000 est le chargeur. Elles reçoivent l'alimentation c.c. des Power Blocks. Un Power Link 1000 peut accueillir jusqu'à deux câbles de recharge pour recharger deux véhicules électriques séquentiellement.

Pour obtenir les spécifications et les certifications complètes, consultez la *fiche technique du Power Block Express Plus* et du *Power Link 1000* à [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).

NOTE: Pour les sites qui incluent le Power Hub (un composant facultatif d'Express Plus), reportez-vous au *Guide de conception de site* et au *Guide d'installation du Power Hub*.

Configurations du Power Link 1000

Le Power Link 1000 prend en charge plusieurs configurations pour répondre à diverses exigences d'installation, comme décrit dans cette section.

Système de gestion de câbles (SGC)

En fonction de la portée de cordon requise, la borne Power Link 1000 peut être installée avec un CMK standard pour gérer les cordons de recharge de longueur standard (5,8 m ou 19 pi), ou avec un CMK haut ou un CMK en hauteur pour gérer les cordons de recharge de longueur moyenne (7,6 m ou 25 pi).

SGC standard



SGC haut



Pont roulant SGC



Guides Express Plus

Accédez aux documents de ChargePoint à [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).

Document	Contenu	Principaux publics visés
Fiche technique	Caractéristiques complètes de la borne	Concepteur du site, installateur et propriétaire de la borne
Guide de conception du site	Directives civiles, mécaniques et	Concepteur du site ou

Document	Contenu	Principaux publics visés
	électriques pour déterminer les caractéristiques du site et construire celui-ci	ingénieur qui appose son sceau sur le document
Guide du gabarit de montage sur béton	Instructions pour intégrer le modèle de la borne de recharge dans une dalle de béton avec des boulons d'ancrage et un placement de conduit (ceux-ci peuvent également être inclus dans le guide de conception du site)	Entrepreneur en construction de site
Guide de l'ensemble d'entrée de conduit de surface	Instructions pour les sites où le conduit ne peut pas être passé sous terre	Installateur
Formulaire d'approbation de construction	Listes de vérification utilisées par les entrepreneurs pour s'assurer que le site est correctement achevé et prêt pour l'installation du produit	Entrepreneur en construction de site
Guide d'installation	Ancrage, câblage et mise sous tension	Installateur
Guide de préparation du réseau	Qualification du réseau, configuration et dépannage pour la connectivité Ethernet et WiFi	Administrateur informatique, installateur et concepteur de site
Guide d'utilisation et d'entretien	Informations sur l'exploitation et la maintenance préventive	Propriétaire de la borne, directeur de l'établissement et technicien
Guide d'entretien	Procédures de remplacement des composants, y compris les composants optionnels	Technicien chargé de l'entretien
Déclaration de conformité	Déclaration de conformité aux directives	Acheteurs et public

Questions

Pour obtenir de l'assistance, allez à chargepoint.com/support, puis communiquez avec l'assistance technique au moyen du numéro correspondant à la région.

Directives de conception du site 2

Cette section décrit les directives générales de conception de site pour le Power Block et le Power Link 1000.

Directives relatives au site initial

Une évaluation sur site est nécessaire pour déterminer les exigences relatives au câblage et aux conduits entre le panneau électrique et les espaces de stationnement proposés, ainsi que pour mesurer les niveaux de signal cellulaire et déterminer les emplacements adéquats pour tout équipement d'amplification de signal cellulaire qui peut s'avérer nécessaire.

Si vous possédez déjà une infrastructure ou si c'est votre entrepreneur en électricité qui prépare votre site, un formulaire d'approbation de construction Express Plus rempli par un partenaire des opérations et de l'entretien (O&E) de ChargePoint est nécessaire afin de certifier la conformité au code électrique et pour s'assurer que tout est conforme aux spécifications de ChargePoint.

CAUTION: Limitation de garantie



- Si la borne de recharge n'est pas installée, mise en service ou entretenue par un technicien certifié ChargePoint utilisant une méthode approuvée par ChargePoint, elle est *exclue* de toutes les garanties ChargePoint et autres et ChargePoint n'est pas responsable.
- Vous devez être un électricien autorisé et suivre la formation à <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification> pour devenir certifié ChargePoint et pour accéder aux outils d'installation Web de ChargePoint ou à l'application ChargePoint Installer.

Prévoir une capacité de charge future

Face à un surcroît de la demande en matière de recharge de véhicules électriques, la conception de l'infrastructure électrique destinée à soutenir les besoins actuels et futurs dans ce domaine permet d'éviter de coûteuses mises à niveau ultérieures.

Appliquez les méthodes suivantes pour préparer un site sur lequel des bornes de recharge seront installées ultérieurement :

- Augmentez la capacité si les panneaux électriques sont en cours de mise à niveau.
- Utilisez des sous-panneaux pour raccourcir les chemins électriques.

- Maximisez la taille des conduits et des conducteurs (selon les spécifications du produit) entre le panneau électrique principal et les futures bornes, afin d'éviter d'avoir à tirer à nouveau les fils ou à creuser des tranchées si le site est équipé d'un câblage souterrain.
- Des conduits pour câblage de service souterrain peut être préinstallé si la construction correcte du site est effectuée en amont. Les terminaisons autorisées comprennent une unité de distribution, une boîte de jonction ou un conduit obstrué. Cela facilite le tirage des câbles pour les futures bornes.

Placement du système

Le placement du Power Link 1000 et du Power Block doit répondre aux exigences suivantes :

N'installez pas l'Express Plus dans un endroit dangereux de classe 1 conformément les codes locaux ou les codes du NEC.

Les conditions du site doivent être compatibles avec les spécifications suivantes indiquées dans la fiche technique de la borne Express Plus :

- Altitude de fonctionnement
- Température de fonctionnement
- Humidité de fonctionnement
- Spécifications du boîtier

Pour réduire les coûts au minimum, choisissez des emplacements des bornes près d'une infrastructure électrique disponible. Le choix du placement permet de réduire la longueur des câbles utilisés ainsi que les travaux de conduits ou de tranchées, si le site nécessite un câblage souterrain.



WARNING: Les composants Express Plus doivent être installés sur une structure qui est conçue pour soutenir leur poids. Il est recommandé d'utiliser une base en béton plane pour le Power Block et le Power Link 1000 sur socle, et un mur plat ou un portique pour le Power Link 1000 mural ou en hauteur, respectivement. L'asphalte ne peut pas supporter le poids total des composants de la borne Express Plus. Si vous n'installez pas les composants de la borne Express Plus sur une structure appropriée, celle-ci peut basculer, entraînant la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Considérations en matière d'aménagement :

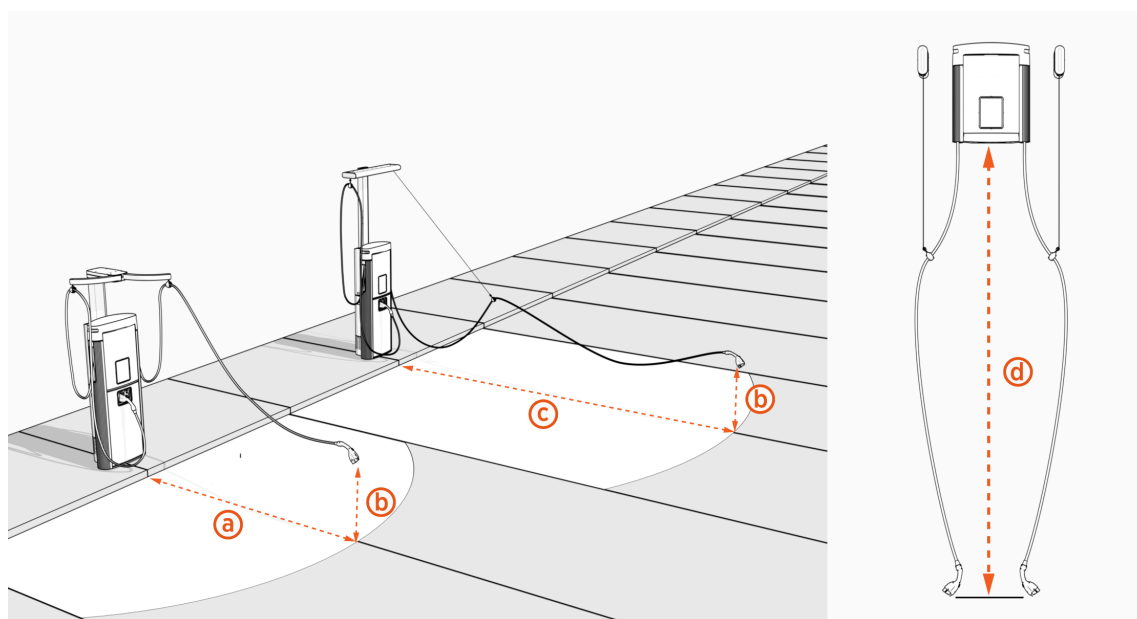
- Déterminez les emplacements d'ancrage au sol appropriés où le béton existe ou peut être installé (pas de surfaces asphaltées).
- Choisissez des emplacements où il sera aisé d'ajouter des bornes.
- Si vous utilisez des conduits pour tirer les fils, déterminez la meilleure disposition des conduits pour minimiser les coûts pour plusieurs places de stationnement. Dans la mesure du possible, évitez de creuser des tranchées ou réduisez-les au minimum, tout particulièrement les tranchées plus onéreuses pour acheminer les conduits sous des surfaces en asphalte.
- Déterminez si la capacité du réseau électrique public et du panneau électrique existant est suffisante. Déterminez les coûts pour toute mise à niveau nécessaire ou l'ajout d'un nouveau panneau électrique réservé. ChargePoint vous conseille de faire appel à un électricien professionnel pour évaluer la puissance électrique disponible et déterminer les mises à niveau éventuelles.
- Si un panneau électrique réservé à la recharge électrique est nécessaire, choisissez un emplacement à proximité de la source d'électricité existante.
- Mesurez le niveau des signaux cellulaires pour vérifier que la couverture cellulaire est adéquate à l'emplacement d'installation des bornes. Pour vous assurer que la puissance du signal est bonne dans un garage souterrain ou tout autre espace de stationnement couvert, des répéteurs cellulaires peuvent être nécessaires. Pour plus d'informations, consultez [Connectivité](#).

- ChargePoint recommande d'éviter les endroits sous les arbres où de la sève, le pollen ou les feuilles pourraient tomber sur la borne de recharge et augmenter la charge de travail d'entretien par le propriétaire de la borne de recharge.

Lignes directrices pour les différentes configurations de stationnement

- Choisissez des espaces de stationnement adjacents à un emplacement suffisamment éclairé.
- Déterminez à quel point il est facile pour les conducteurs de trouver les bornes auxquelles ils doivent accéder.
- Vérifiez les exigences locales en matière d'accessibilité et de largeur de chemin, parfois appelées « chemin de circulation », pour vous assurer que le positionnement de la borne ne limite pas l'utilisation des trottoirs.
- La construction d'une plateforme à l'avant d'une place de stationnement (plutôt que sur le trottoir) est autorisée si le code local le permet et si la plateforme respecte toutes les exigences indiquées dans le présent document.

Portée des cordons



La distance maximale entre la borne et le port de recharge d'un véhicule typique est d'environ 3,76 m (12 pi et 4 po) **(a)** à une hauteur de 0,6 m (2 pi) **(b)** au-dessus du sol.

Le tableau suivant indique la portée maximale du câble entre la borne et le port de recharge d'un véhicule :



NOTE: Les spécifications de portée du câble pour les systèmes de gestion des câbles haut et en hauteur comprennent l'extension complète d'un câble d'attache, comme dans l'illustration ci-dessus.

	Socle ou montage mural Power Link 1000		Montage en hauteur Power Link 1000
SGC	SGC standard	SGC haut	Pont roulant SGC
Longueur du cordon	5,8 m (19 pi)	7,6 m (25 pi)	7,6 m (25 pi)

		Socle ou montage mural Power Link 1000		Montage en hauteur Power Link 1000
Portée des cordons	Portée horizontale ou verticale	3,76 m (12 pi 4 po) Horizontale (a)	6,09 m (20 pi) Horizontale (c)	4,57 m (15 pi) Verticale (d)
	Hauteur au-dessus du sol	0,6 m (2 pi) (b)		Non applicable

IMPORTANT :



- L'installation dans un stationnement en diagonale n'est pas recommandée.
- Placez chaque Power Link 1000 de manière à maximiser la portée des cordons en fonction des différentes positions du port de recharge sur divers véhicules électriques.

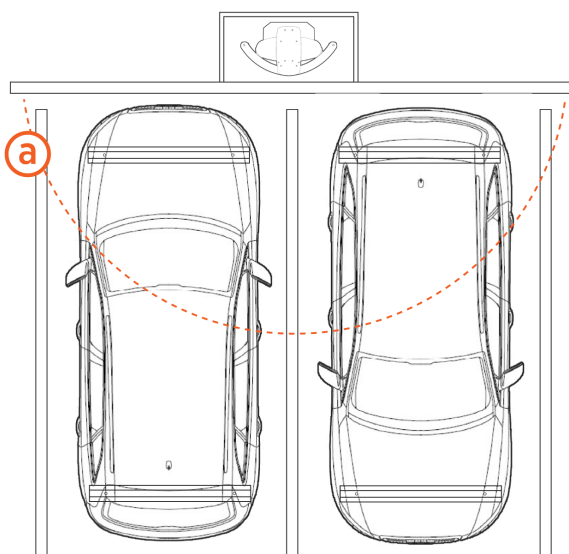
Emplacement de la borne commerciale ou publique, câble simple ou double

Concernant le type de stationnement, ChargePoint vous recommande d'utiliser des places de stationnement en bataille, dans lesquelles un véhicule peut se garer en marche avant ou en marche arrière, afin de mieux prendre en charge les différents emplacements des ports de recharge.



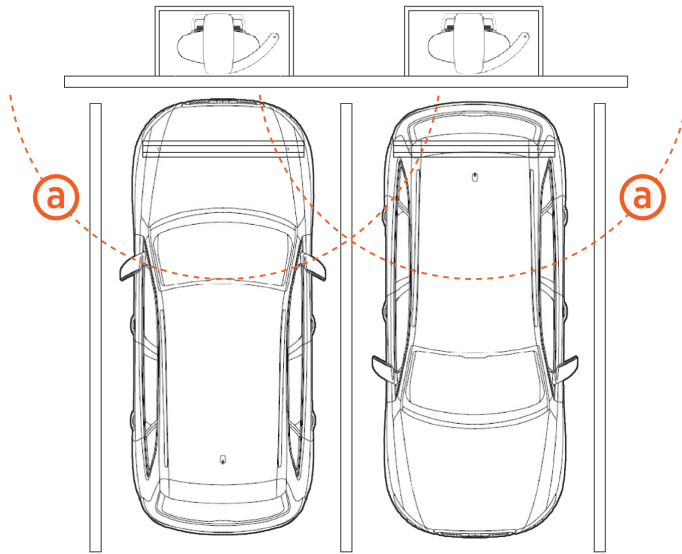
NOTE: Bien que ChargePoint teste les bornes de recharge avec une majorité de véhicules à venir, ChargePoint ne peut pas garantir les emplacements du port des futurs véhicules et ne peut pas garantir que les configurations proposées fonctionneront pour tous les véhicules.

Cette illustration montre une borne de recharge avec un double câble.

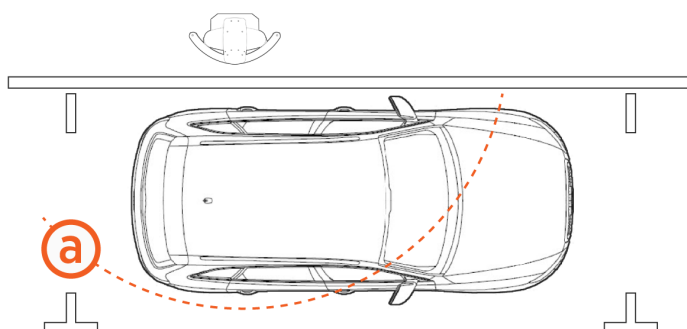
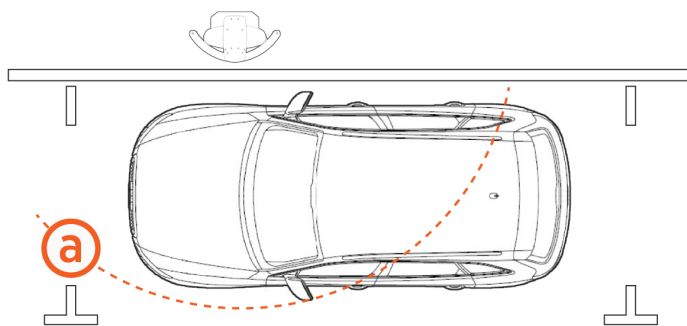


(a) Rayon de portée du câble : 3,76 m (12 pi 4 po)

Les trois illustrations suivantes montrent des bornes de recharge avec des câbles simples.



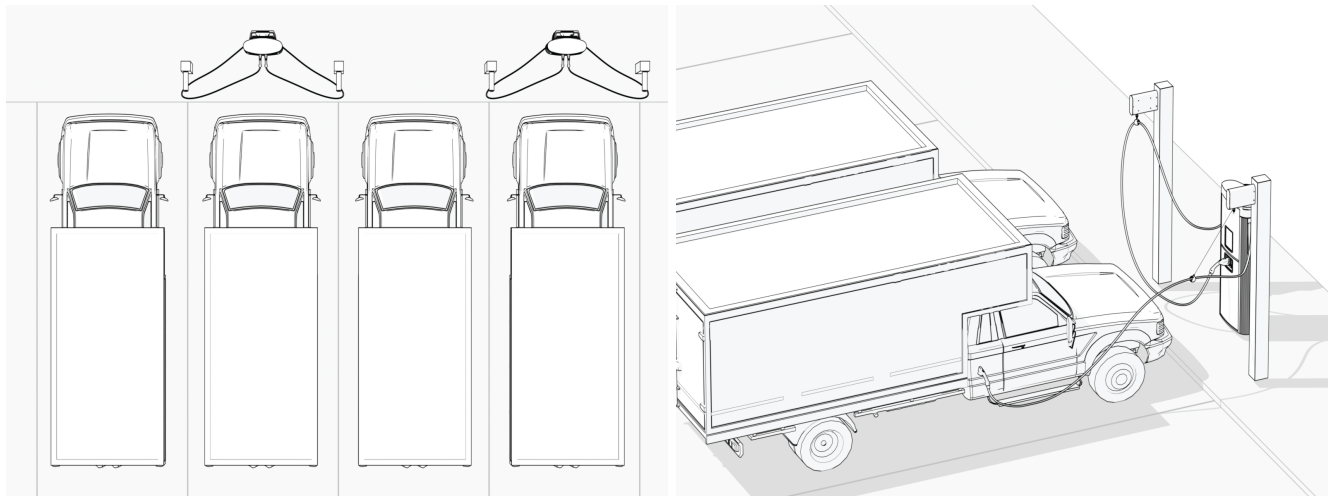
(a) Rayon de portée du câble : 3,76 m (12 pi 4 po)



(a) Rayon de portée du câble : 3,76 m (12 pi 4 po)

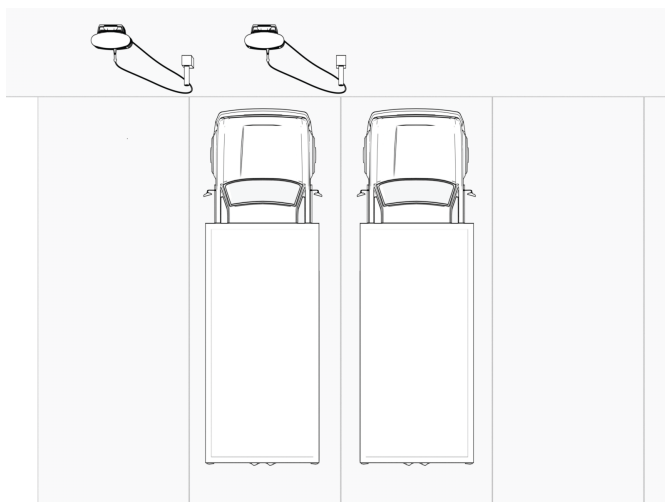
Configuration de stationnement pour un part de véhicules

- **Stationnement en épi (câble de charge double):** pour l'installation de bornes Power Link 1000 à double câble de charge, envisagez de placer la borne devant une place de stationnement sur deux. De plus, alignez l'attache SGC en hauteur avec les bandes de stationnement de chaque côté de la borne de recharge.

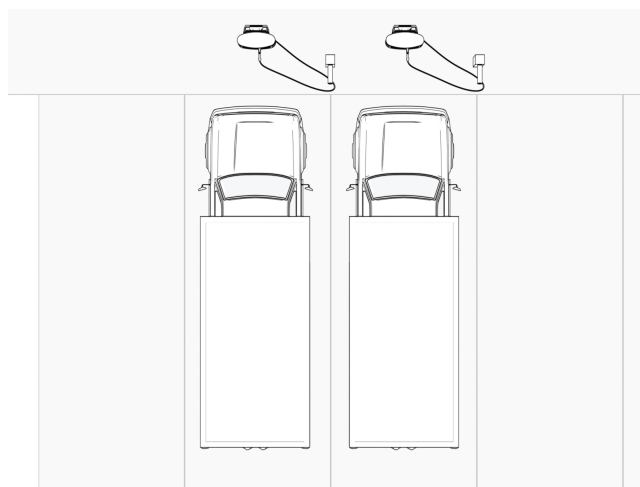


- **Stationnement en épi (câble de recharge simple):** les Power Link 1000 avec des câbles de recharge simples sont toujours configurés avec le câble de recharge sur le côté droit du boîtier. Alignez l'attache SGC suspendue avec la bande de la place de stationnement adjacente au port de charge du véhicule. Les illustrations ci-dessous montrent le stationnement des véhicules par rapport aux stations de recharge, en fonction du côté où se trouve le port de recharge du véhicule.

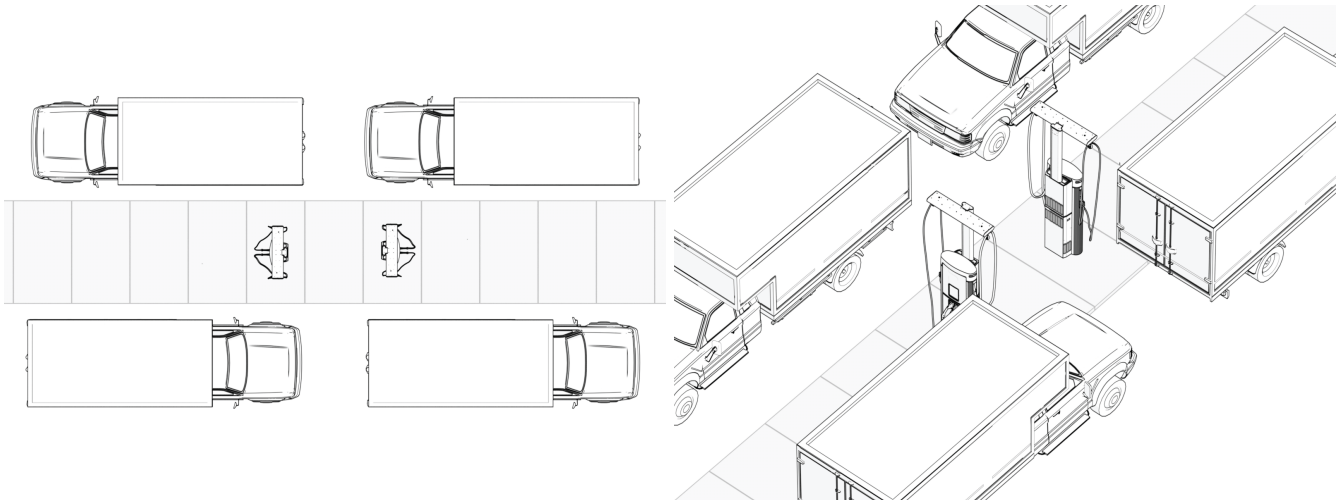
Véhicules équipés de ports de chargement à gauche



Véhicules équipés de ports de chargement à droite



- **Îlot de stationnement** : ChargePoint recommande de placer une borne de recharge au centre de l'îlot, face du côté opposé (l'avant de la borne est perpendiculaire aux véhicules), avec la même orientation. Cette configuration permet à la borne de recharge d'être accessible des deux côtés de l'îlot.



Conception civile et mécanique 3

Cette section fournit des informations de conception civile et mécanique du site pour le Power Block et le Power Link 1000.

Poids

Composant	Poids
Power Module	45 kg (98,5 lbs)
Power Block – entièrement chargé avec cinq Power Modules	680 kg (1500 lbs)
Power Link 1000 - montage sur socle (à l'exclusion des cordons de recharge et du SGC)	200 kg (441 lb)
Power Link 1000 : montage en hauteur, sans système de refroidissement du câble (à l'exclusion des cordons de recharge et du SGC)	120 kg (265 lb)
Câble de recharge	16 - 37 kg (35 - 82 lbs)
SGC standard - double	20 kg (44 lbs)
Grand système de gestion des câbles, double	38,5 kg (85 lb)
Pont roulant SGC	10 kg (22 lb)
L'emballage est exclu des poids indiqués ci-dessus	45 - 90 kg (100-200 lb)

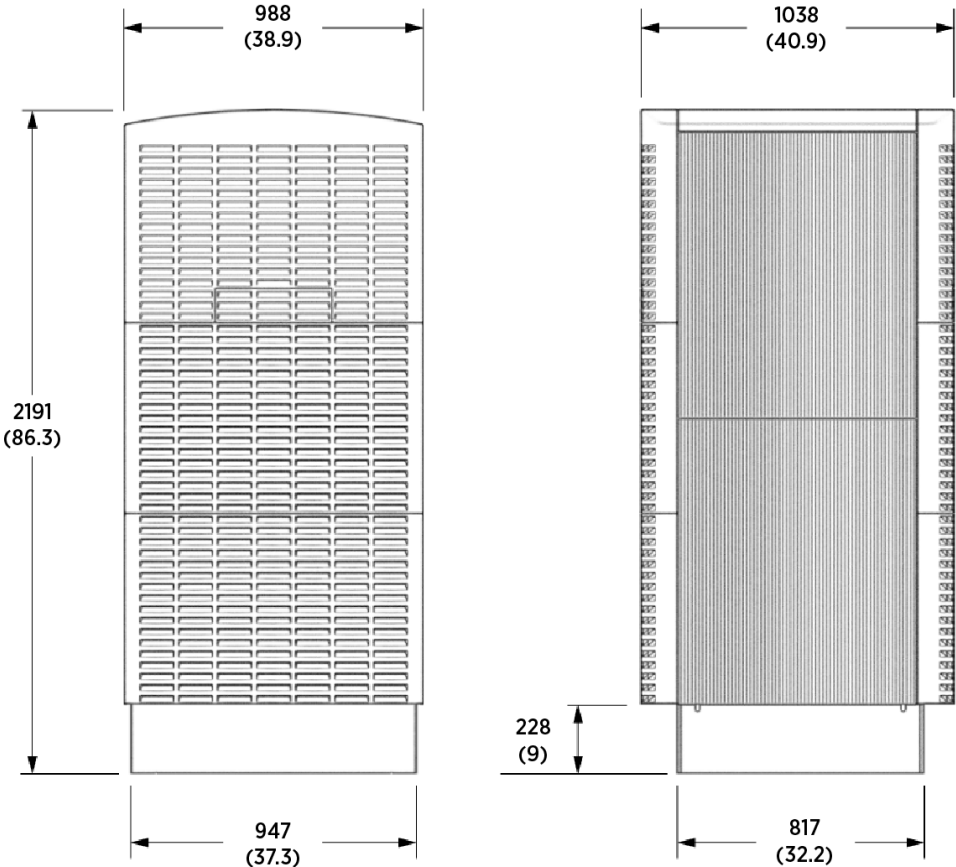
Dimensions

Cette section fournit les dimensions du Power Block et du Power Link 1000.

Power Block



NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



Power Link 1000

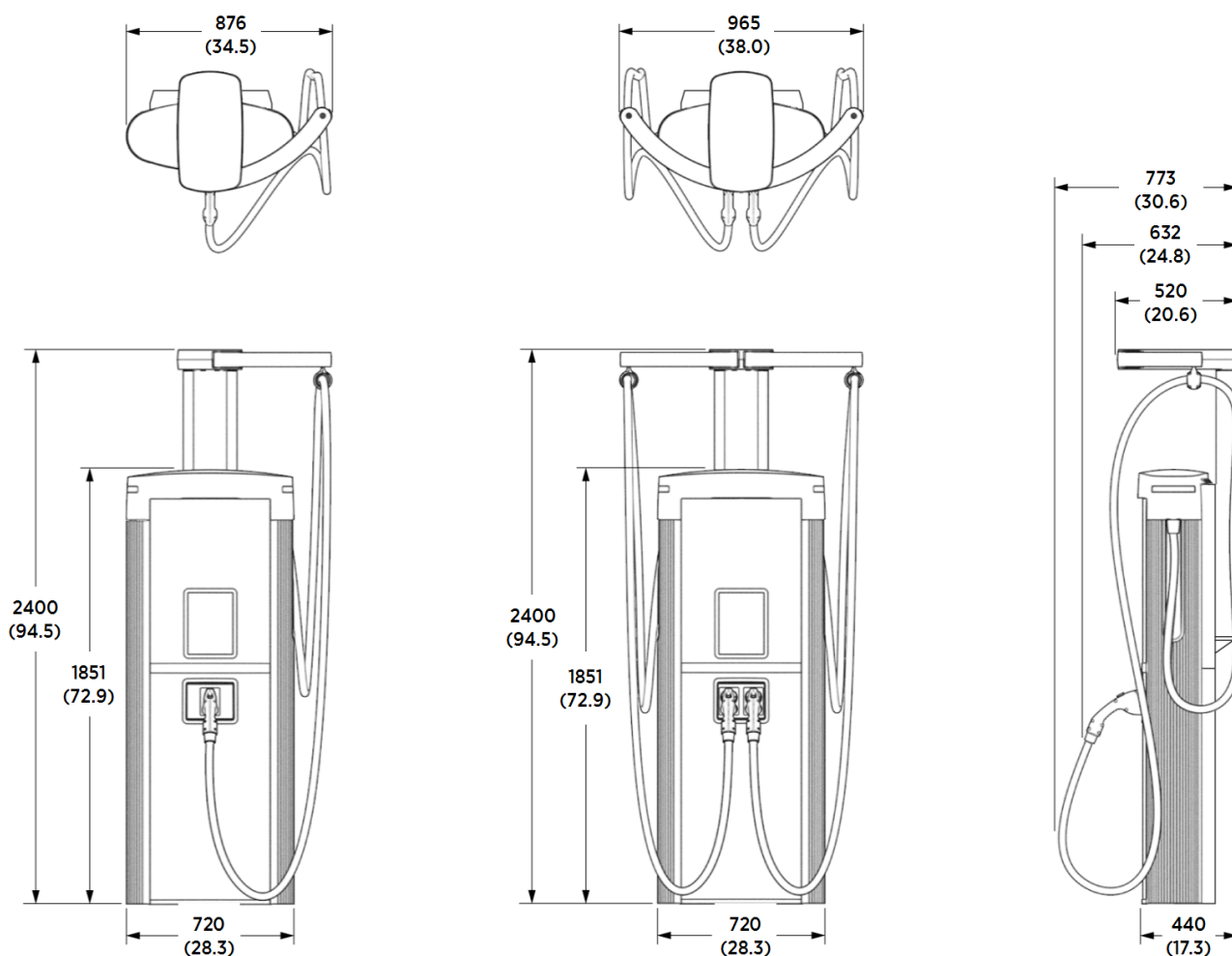
Le Power Link 1000 est une armoire verticale qui peut être montée sur un socle ou en hauteur. Les bornes peuvent être configurées avec un ou deux cordons de recharge, disponibles en plusieurs longueurs. La Power Link 1000 peut avoir différents types de cordons de recharge (tels qu'un CCS et un CHAdeMO) afin d'offrir davantage de flexibilité. Il peut aussi avoir le même type de cordon (dans des cas tels que les parcs de véhicules commerciaux). Les câbles ne peuvent pas être utilisés pour recharger simultanément.

La Power Link 1000 peut être équipée d'un ensemble de gestion de câbles (CMK) : un mât arrière doté de bras qui se pivotent vers l'avant pour étendre la portée des cordons.

Power Link 1000 à montage sur socle avec câble simple ou double et système de gestion des câbles standard



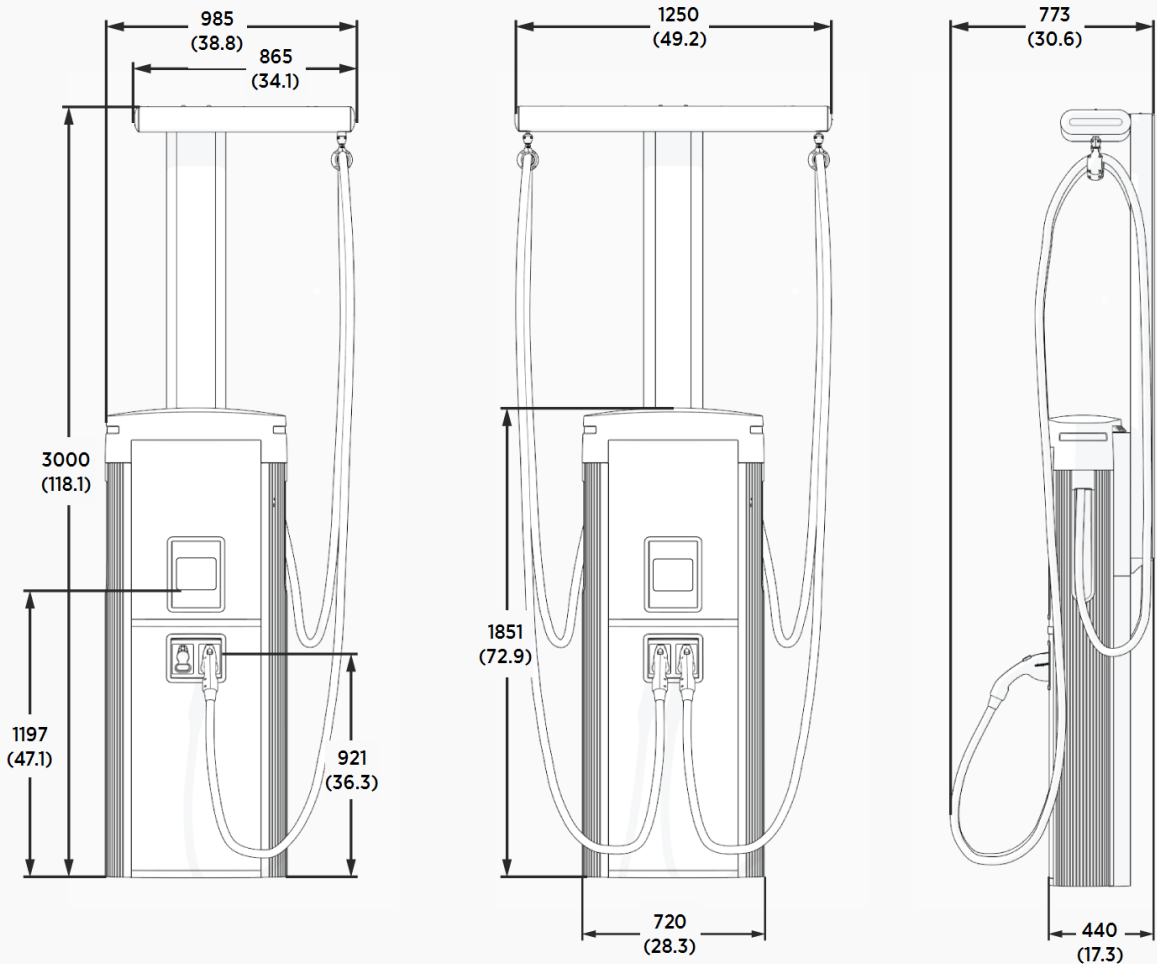
NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



Power Link 1000 à montage sur socle avec câble simple ou double et système de gestion des câbles haut



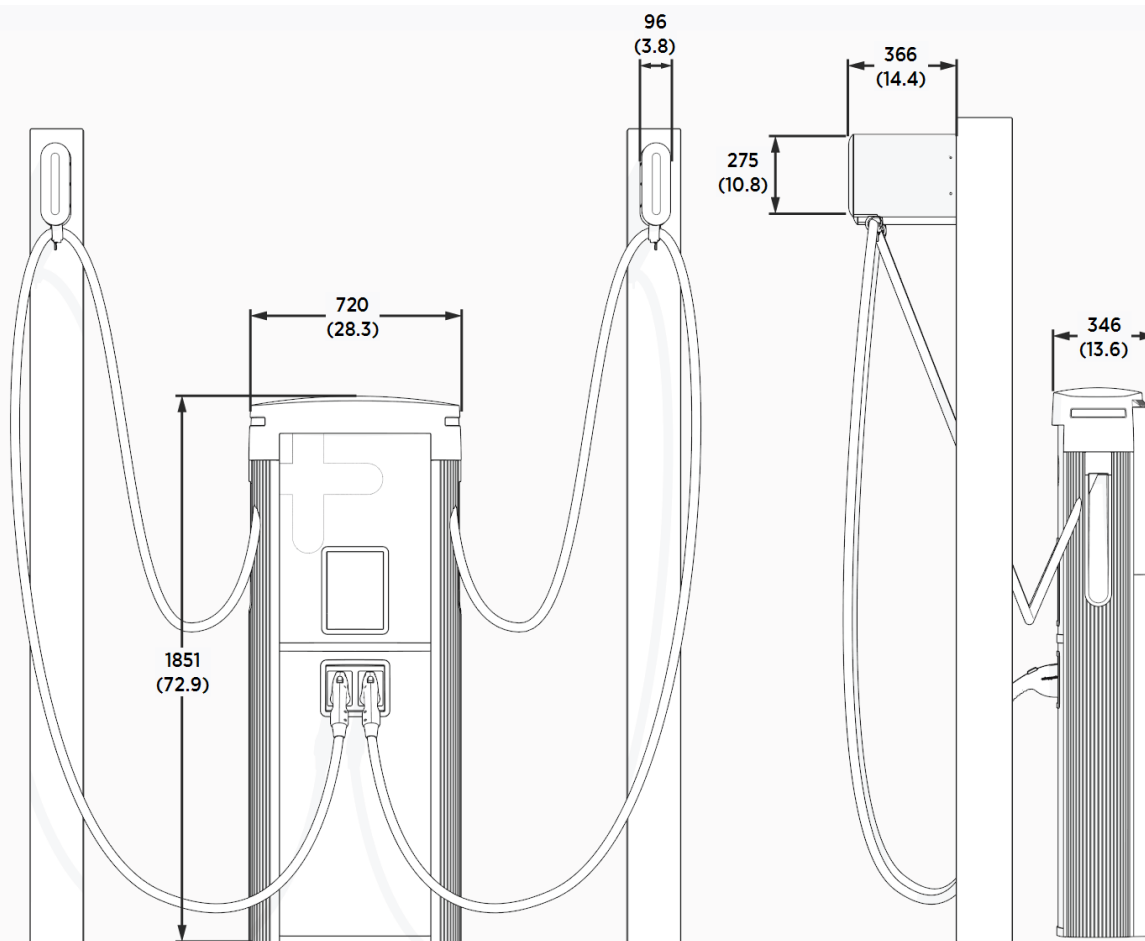
NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



Power Link 1000 à montage sur socle avec câble simple ou double et système de gestion des câbles en hauteur



NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



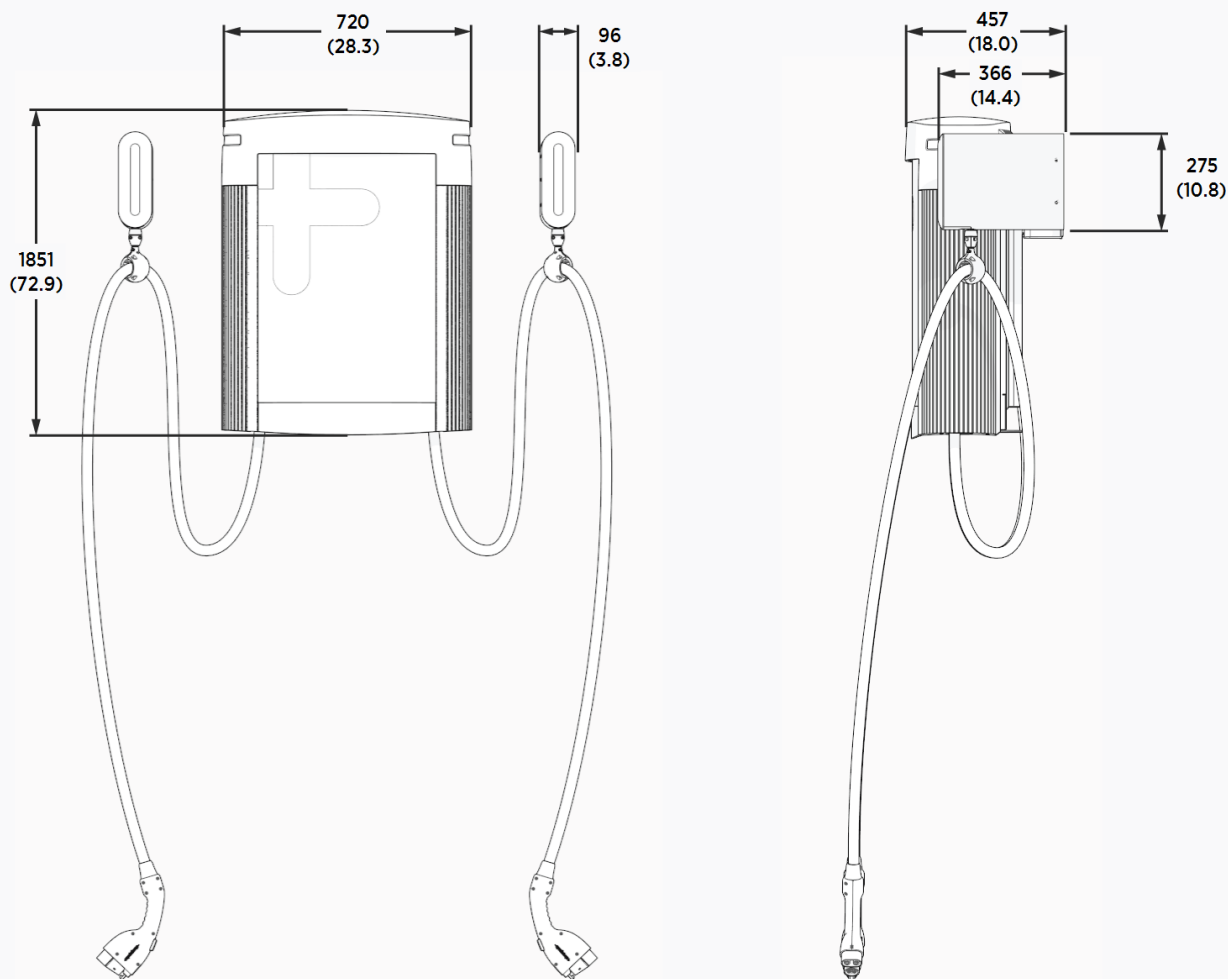
NOTE: Le client doit fournir les poteaux sur le site pour l'installation des boîtiers sur socle (câble simple ou double) du Power Link 1000 avec SGC en hauteur et rallonge à boule d'attache. Les éléments suivants ne sont pas fournis par ChargePoint :

Power Link 1000 à montage en hauteur avec câble simple ou double et CMK en hauteur

Le SGC peut ne pas rétracter complètement certains câbles de recharge en raison de leur poids plus élevé. L'ajout d'un point d'attache et d'un crochet d'attache réduit le poids du câble sur le SGC, ce qui lui permet de se rétracter complètement.



NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



Power Link 1000 à montage en hauteur avec crochet d'attache

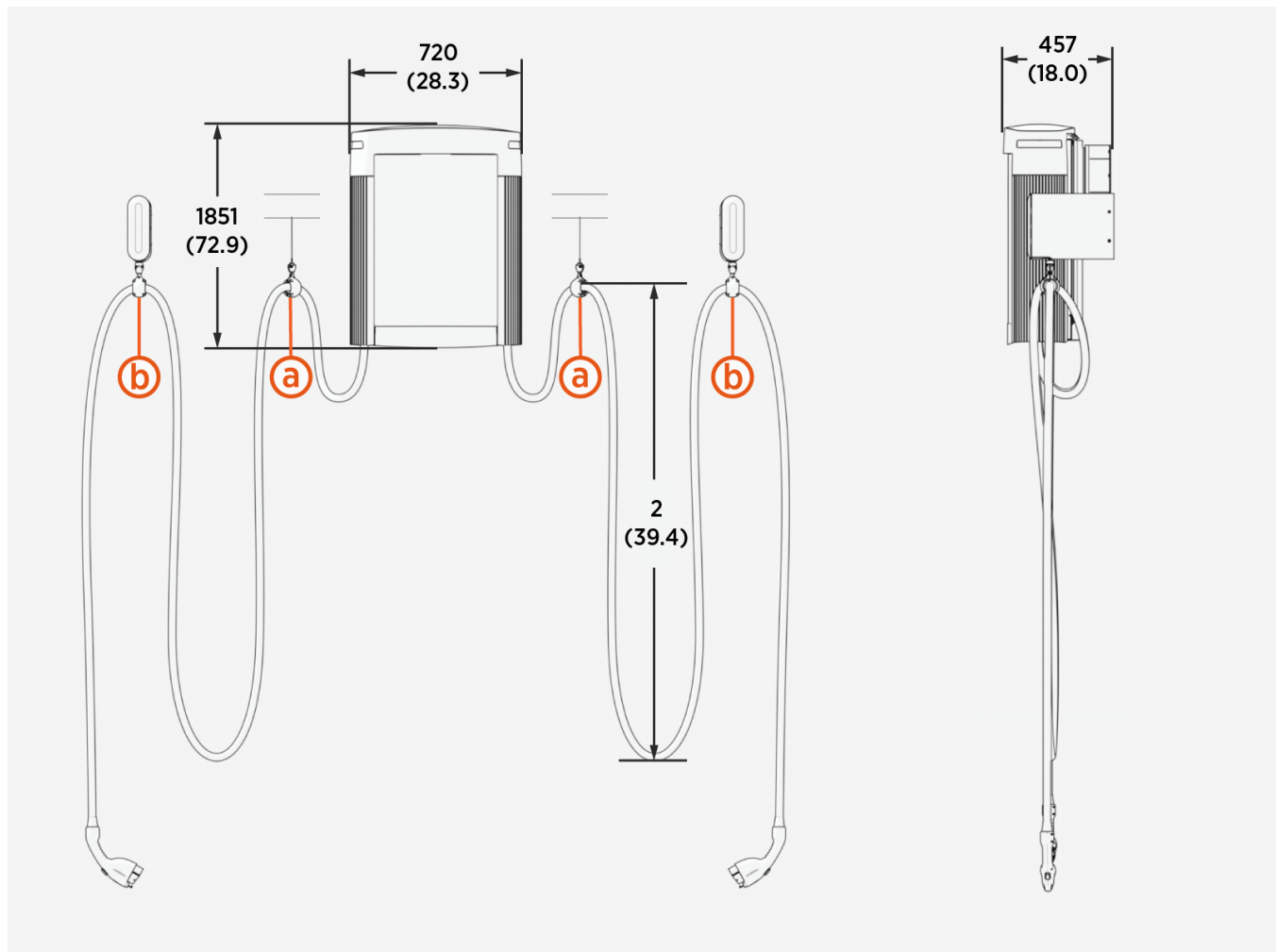


NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).

Utilisez des crochets d'attache comme support supplémentaire pour les SGC en hauteur ou pour permettre l'utilisation de solutions de levage ou de gestion de câbles tierces.

Le crochet d'attache **(a)** peut être attaché à un point fixe ou à un autre mécanisme de gestion de câbles **(b)** comme un treuil.

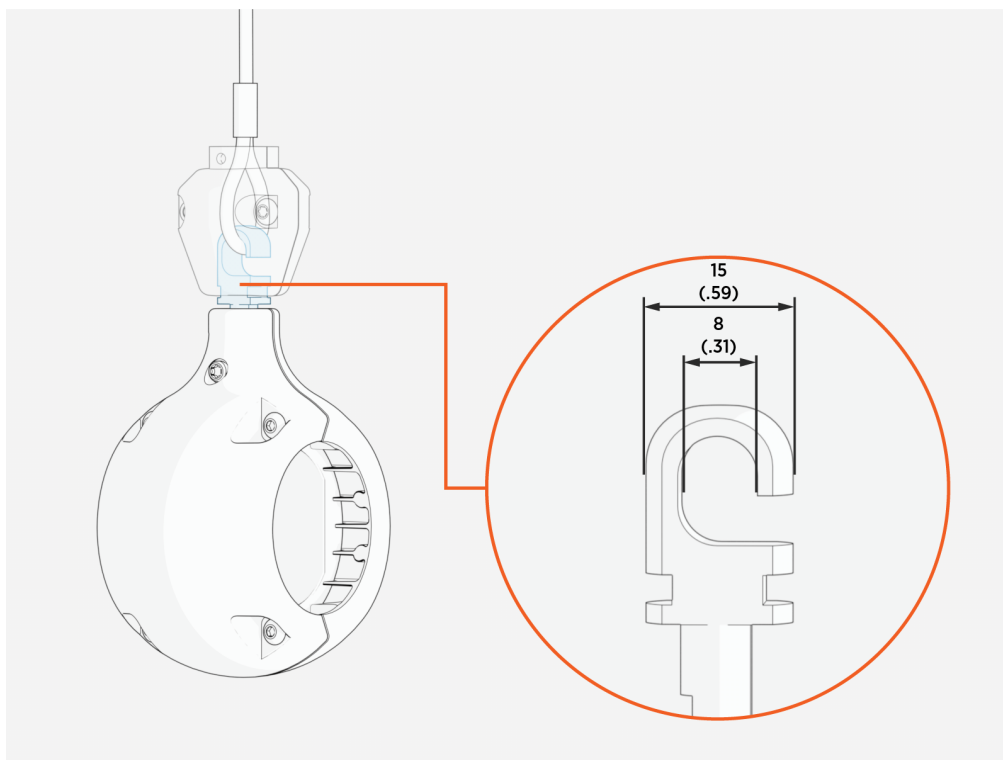
Dans l'image suivante, le câble de recharge est maintenu avec un crochet d'attache fixe **(a)** et un équilibreur d'outil **(b)**. Ajustez l'emplacement du crochet d'attache ou de l'équilibreur d'outil si nécessaire en fonction des exigences du site.



Les dimensions du crochet d'attache apparaissent dans l'image suivante.



NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).



Spécifications des bornes montées sur socle

Le Power Block et la Power Link 1000 sur socle doivent être installés soit sur un socle en béton nouvellement coulé, encastré avec le gabarit de montage sur béton (CMT), soit sur une surface en béton existante à l'aide de la trousse d'entrée de conduit de surface (SCE).

Un fournisseur tiers propose également une option de blocs de béton préfabriqués. Pour en savoir plus, communiquez avec ChargePoint.



IMPORTANT: La méthode d'installation la plus courante est la pose de fils souterrains. L'entrée en surface de fils posés au-dessus du sol n'est autorisée que sur les sites où les fils ne peuvent pas être posés sous terre, comme dans un stationnement. Pour en savoir plus sur la trousse d'entrée de conduit de surface (ECS), y compris le matériel nécessaire pour l'installation sur une surface en béton existante, communiquez avec ChargePoint.



WARNING: Si elle est installée de manière incorrecte, la borne de recharge ChargePoint peut présenter un risque de chute pouvant entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels. Utilisez toujours le gabarit de montage sur béton spécifié dans cette section du document, ou une solution de montage en surface approuvée par ChargePoint, pour installer la borne de recharge ChargePoint. Installez toujours l'unité conformément aux codes et normes applicables en faisant appel à des professionnels agréés. L'installation à l'aide de méthodes non approuvées se fait aux risques de l'entrepreneur et annule la garantie limitée d'un an d'échange de pièces.

Spécifications de la dalle en béton



IMPORTANT: La surface en béton doit être lisse et ne doit pas dépasser une pente de 20 mm par mètre (0,25 pouce par pied). Si une surface en béton existante ne répond pas aux exigences en matière de pente, une dalle de béton localisée doit être coulée et nivelée pour répondre à ces exigences.

La dalle en béton du Power Block et de la Power Link 1000 doit être conçue soit en fonction du site, soit pour être conforme aux spécifications ci-dessous. Dans certaines conditions extrêmes, une dalle plus grande pourrait être nécessaire. Pour les sites dont les conditions sismiques, de sol ou de vent sont moins contraignantes, il est possible d'utiliser un support plus petit.

Les spécifications de stabilité (valeurs modérées) du Power Block et de la Power Link 1000 sont énumérées ci-dessous pour les scénarios de conception suivants :

1. Vent de 170 mi/h, sismique élevée, sol de classe 3
2. Vent de 170 mi/h, sismique élevée, sol de classe 4
3. Vent de 170 m/h, sismique élevée, sol de classe 5
4. Vent de 140 m/h, moins sismique, sol de classe 3
5. Vent de 140 mi/h, moins sismique, sol de classe 4
6. Vent de 140 mi/h, moins sismique, sol de classe 5

Tous les scénarios reposent sur les hypothèses suivantes :

- Capacité minimale du béton de 2500 PSI.
- Des boulons d'ancrage M16 entièrement filetés sont insérés 229 mm (9 po) dans la dalle en béton et sont fabriqués en acier au carbone et galvanisés à chaud de calibre 55 conforme à la norme ASTM F1554.
- Le placement des boulons d'ancrage est centré dans la zone de stabilité conçue.

Power Block

Scénarios de conceptions	Revêtement Largeur		Épaisseur de la dalle	#N1 @ S1" O.C. Barre d'armature supérieure	#N2 @ S2" O.C. Barre d'armature inférieure
1	1753 mm (69 pouces)	1753 mm (69 pouces)	457 mm (18 po)	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.
2	1753 mm (69 pouces)	1753 mm (69 pouces)	686 mm (27 po)	n°4 à 152 mm (6 po) O.C.	n°4 à 152 mm (6 po) O.C.
3	1524 mm (60 po)	1524 mm (60 po)	457 mm (18 po)	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.
4	1524 mm (60 po)	1524 mm (60 po)	457 mm (18 po)	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.
5	1524 mm (60 po)	1524 mm (60 po)	457 mm (18 po)	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.
6	1524 mm (60 po)	1524 mm (60 po)	457 mm (18 po)	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.	n°4 à 305 mm (12 po) O.C.

Power Link 1000

Scénarios de conceptions	Revêtement Largeur		Épaisseur de la dalle	#N1 @ S1" O.C. Barre d'armature supérieure	#N2 @ S2" O.C. Barre d'armature inférieure
1	1 499 mm (59 po)	1 499 mm (59 po)	432 mm (17 po)	#4 @ 305 mm (12 po) O.C.	#4 @ 305 mm (12 po) O.C.
2	1 499 mm (59 po)	1 499 mm (59 po)	610 mm (24 po)	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.
3	1 499 mm (59 po)	1 499 mm (59 po)	610 mm (24 po)	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.
4	1 219 mm (48 po)	1 219 mm (48 po)	330 mm (13 po)	#4 @ 305 mm (12 po) O.C.	#4 @ 305 mm (12 po) O.C.
5	1 219 mm (48 po)	1 219 mm (48 po)	483 mm (19 po)	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.
6	1 219 mm (48 po)	1 219 mm (48 po)	483 mm (19 po)	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.	#5 @ 305 mm (12 po) O.C.

Dans le cas de l'utilisation d'une dalle existante, la dalle doit répondre à l'une des spécifications ci-dessus ou elle doit être inspectée et approuvée par un ingénieur en structures pour les spécifications indiquées ci-dessous:

Spécification	Power Block	Power Link 1000
Poids	Voir Poids	Voir Poids
Hauteur x largeur	Voir Dimensions	Voir Dimensions
Zone frontale	Hauteur * largeur	Hauteur * largeur
Hauteur CG	1000 mm (39,4 po)	1524 mm (60 po)
Taille et quantité des boulons d'ancrage	M16 (x4)	
Encastrement des boulons d'ancrage	229 mm (9 po)	
Placement des boulons d'ancrage	Voir Placement des boulons d'ancrage	

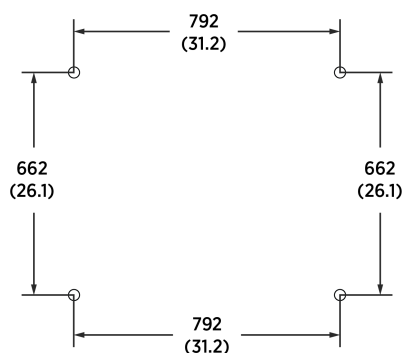
Placement des boulons d'ancrage

Les boîtiers Power Block et Power Link 1000 sont montés sur quatre boulons d'ancrage intégrés dans la dalle en béton. Les modèles de boulon d'ancrage sont illustrés ci-dessous.

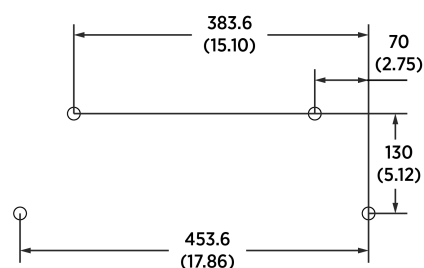


NOTE: Les images ne sont pas à l'échelle. Les mesures sont indiquées en unités métriques (mm), suivies des unités impériales équivalentes (po).

Power Block



Power Link 1000



Entrée des fils - Emboîtable

La méthode de montage la plus courante pour le Power Block et le Power Link 1000 est une nouvelle installation de la dalle à l'aide d'un modèle de montage sur béton (MMB) avec entrée de fil emboîtable.

- Les socles Power Block et Power Link 1000 doivent chacun être montés sur quatre boulons d'ancrage M16 exposés, à 76 mm (3 po) au-dessus de la dalle de béton.

Le gabarit de montage sur béton (GMB ou CMT en anglais) du Power Block et du Power Link 1000 est intégré dans une dalle en béton nouvellement coulée pour aligner les boulons d'ancrage et les conduits de câblage par embout ou les câbles blindés souterrains.

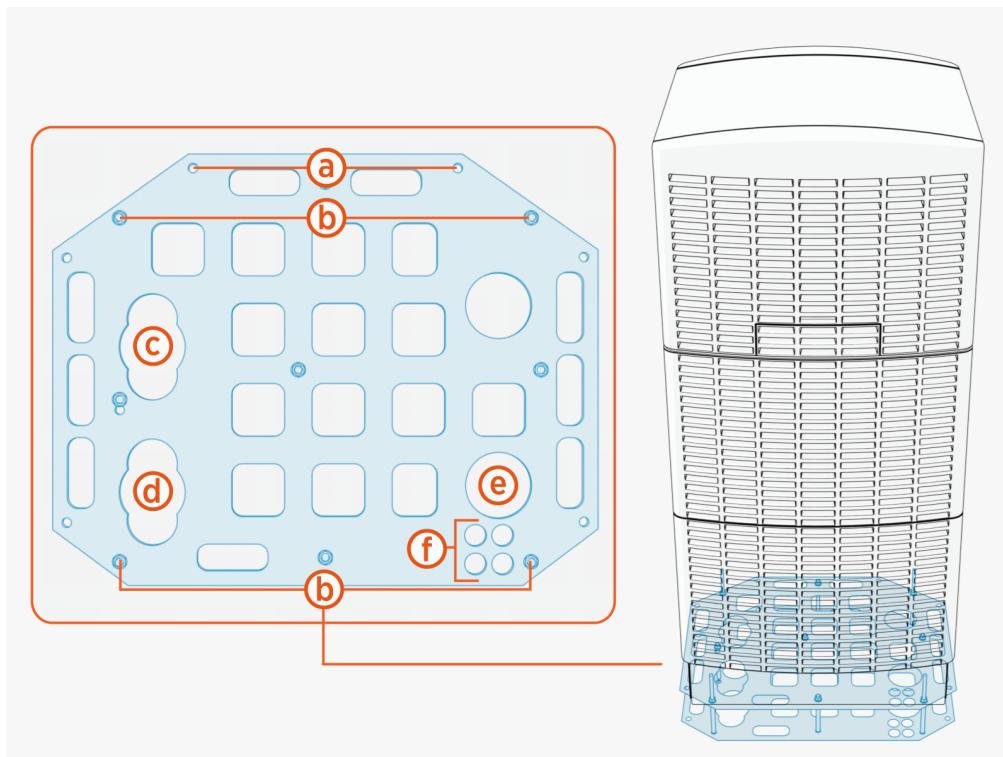


NOTE: Les GMB du Power Block et du Power Link 1000 sont expédiés séparément et ils doivent être assemblés sur site avant de couler la dalle en béton (reportez-vous au Guide du gabarit de montage sur béton pour plus d'informations).

- Dans les régions qui utilisent des conduits, les conduits ne doivent pas avoir d'extrémités en cloche. Les conduits avec extrémités femelles sur les embouts peuvent ne pas être conformes aux tolérances à l'intérieur du Power Block et de la Power Link 1000.
- Les conduits doivent être munis de tronçons à la hauteur suivante de la surface de la dalle de béton:
 - Power Block : 559 à 914 mm (22 à 36 po)
 - Power Link 1000 : 102 à 160 mm (4 à 6,25 po)

Gabarit de montage du Power Block sur béton

Le MMB du Power Block positionne les boulons d'ancrage et les conduits de fil comme indiqué ci-dessous.



- (a)** Emplacements des boulons d'ancrage M16 (x2) pour le montage de la plaque passe-câbles SCE (applicable uniquement pour l'entrée en surface des fils).
- (b)** Les boulons d'ancrage M16 (x4) sont placés à 76 mm (3 po) au-dessus du béton pour le montage du Power Block.
- (c)** Sortie c.c. haute tension des fils B.

(d) Sortie A des fils CCHT.



NOTE: La sortie CC du Power Block est l'entrée CC pour le Power Link 1000.

(e) Entrée des fils d'entrée c.a.

(f) Sortie CC BT, fils de déclenchement de dérivation et câble Ethernet.

- Un pour le déclenchement (si utilisé)
- Trois pour les fils haute tension et le câble Ethernet.



IMPORTANT: Dans les régions qui utilisent des conduits, les conduits doivent être posés selon la disposition du conduit définie par le gabarit de montage sur béton (GMB) et le diamètre extérieur des conduits ne doit pas dépasser les tailles commerciales indiquées ci-dessous. Dans les régions qui n'utilisent pas de conduits et/ou qui utilisent des câbles renforcés, les câbles peuvent être posés selon la disposition du conduit définie par le MMT.

Le gabarit de montage en béton CMT doit être encastré avec son panneau supérieur positionné à 51 mm (2 po) sous la surface en béton.

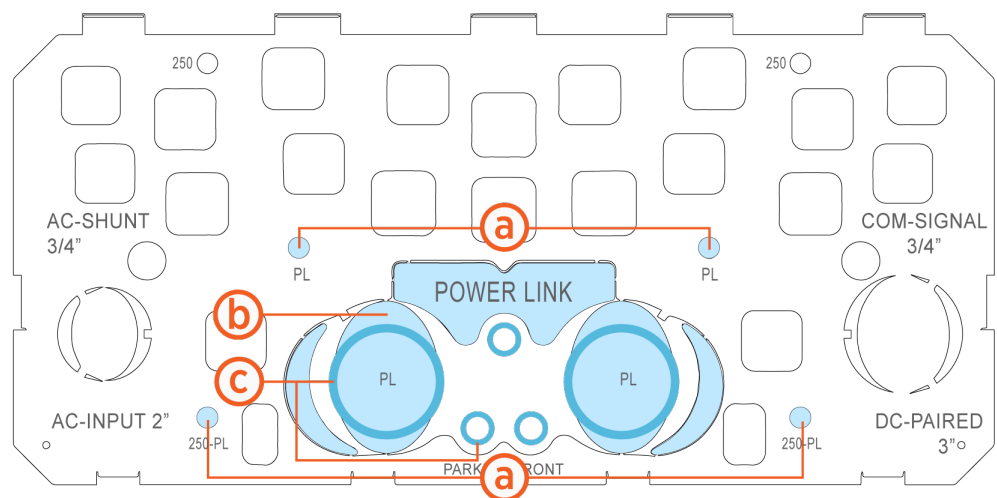
Le tableau suivant fournit la taille et la quantité maximales de conduits qui peuvent être installés sur le Power Block :

Conduits pour	Quantité de conduit x taille commerciale	
	Amérique du Nord	Europe
Fils de sortie CCHT	2 po x 4 po max.	2 x 110 mm max.
Fils d'entrée CA	1 x 4 pouce max.	1 x 110 mm max.
LV CC, déclencheur de dérivation et fils de sortie Ethernet	4 x 1 pouce max.	4 x 25 mm max.



IMPORTANT: La taille et la quantité réelles du conduit doivent être choisies en fonction des exigences de câblage propres au site. Les dimensions maximales des conduits indiquées sont basées sur la quantité maximale que la Power Link 1000 peut accueillir. Pour les spécifications du câble, consultez la section [Exigences liées au câblage](#).

Modèle de montage sur béton (CMT) du Power Link 1000



- (a) Emplacements des boulons d'ancrage M16 (x4) pour le montage du Power Link 1000 (reportez-vous à [Placement des boulons d'ancrage](#)).
- (b) Languettes amovibles pour l'entrée de fils à travers les conduits (c) ou les câbles blindés.



IMPORTANT: Dans les régions qui utilisent des conduits, les conduits doivent être posés selon la disposition du conduit spécifiée par le gabarit de montage sur béton (GMB) et le diamètre extérieur des conduits ne doit pas dépasser les tailles commerciales indiquées ci-dessous. Si les conduits ne sont pas utilisés, les câbles peuvent être posés selon la disposition du conduit spécifiée par le MMB.

Le CMT doit être intégré avec son panneau supérieur positionné à 51 mm (2 po) sous la surface en béton.

Le tableau suivant fournit la taille et la quantité maximales de conduits qui peuvent être installés sur le Power Link 1000 en retirant les languettes de rupture/défaut de rupture (b) :

Conduits pour	Quantité de conduit x taille commerciale	
	Amérique du Nord	Europe
Fils d'entrée CC HT	2 x 3-1/2 po max.	2 x 91 mm max.
Fils CC basse tension et câble Ethernet	3 x 3/4 po max.	3 x 21 mm max.
Caractéristique facultative (Ethernet vers USB)	1 x 3/4 po max.	1 x 21 mm max.



IMPORTANT: La taille et la quantité réelles du conduit doivent être choisies en fonction des exigences de câblage propres au site. Les dimensions maximales des conduits indiquées sont basées sur la quantité maximale que la Power Link 1000 peut accueillir. Pour les spécifications du câble, consultez la section [Exigences liées au câblage](#).

Montage en surface

Le Power Block et le Power Link 1000 peuvent être installés sur une surface en béton existante, conforme les directives suivantes:

- La surface du béton doit être inspectée et approuvée par un ingénieur en structures, comme décrit dans les [Spécifications de la dalle en béton](#).
- Les boulons d'ancrage doivent être installés dans la surface du béton comme suit:
 - Les trous d'ancrage sont percés dans le béton à l'aide du modèle de boulon d'ancrage indiqué dans le [Placement des boulons d'ancrage](#). Les trous sont percés à une profondeur de sorte que 76 mm (3 po) de chaque boulon d'ancrage sont exposés au-dessus de la dalle de béton.
 - Les boulons d'ancrage sont enduits d'époxy dans les trous. Utilisez un époxy d'une force de liaison minimale de 11,7 MPa, d'une force de compression de 82,7 MPa minimum et d'une résistance à la traction de 49,3 MPa minimum. Par exemple, Hilti HIT-RE 500 V3 (durcissement normal) ou Hilti HIT-HY 200-A (durcissement rapide).



NOTE: Différents types d'époxy ont des temps de durcissement différents selon la température. Vérifiez les températures locales du site à l'avance, afin de choisir l'époxy approprié.

- Utilisez les boulons d'ancrage M16 galvanisés à chaud fournis.
- Les fils doivent entrer dans les boîtiers à l'aide de [l'entrée de fil de surface](#).

Entrée de fils - Surface

Les modules Power Block et Power Link 1000 prennent en charge le câblage passé en surface dans des canaux protégés, pour les endroits où il n'existe pas d'accès au câblage souterrain (garages de stationnement, etc.) ou lorsque les boîtes de jonction souterraines ne sont pas autorisées.

Si les fils ou les câbles sont passés au-dessus du sol:

- Ils doivent être logés dans des câbles qui respectent le code local.
- Assurez-vous que les plans de la dalle de béton et de la zone d'accès permettent un accès complet à tous les composants. L'entrée de fils de surface peut nécessiter des zones de dégagement plus grandes que les installations intégrées. Un dégagement d'au moins 610 mm (2 pi) à l'arrière est requis.
- Utilisez des fils et des conduits flexibles ou des câbles renforcés.
- Utilisez des corps de conduit de type LB pour acheminer les fils dans le Power Link 1000 depuis l'arrière gauche ou l'arrière droit et ils doivent s'adapter à un dégagement arrière de 610 mm ou 2 pi.
- Utilisez des raccords de conduits appropriés pour fixer et sceller les conduits et/ou leurs corps.
- Préparez la surface en béton où les composants seront ancrés de manière à ce que la surface en béton soit solide, lisse et de niveau sans anciens matériaux ou embouts dépassant du sol.

Les fils de surface doivent entrer dans le Power Block et le Power Link 1000 sur socle à l'aide d'une trousse SCE. Ces kits offrent les avantages suivants:

- Supporter le poids des conduits ou des câbles armés sans compromettre l'intégrité du panneau de recouvrement

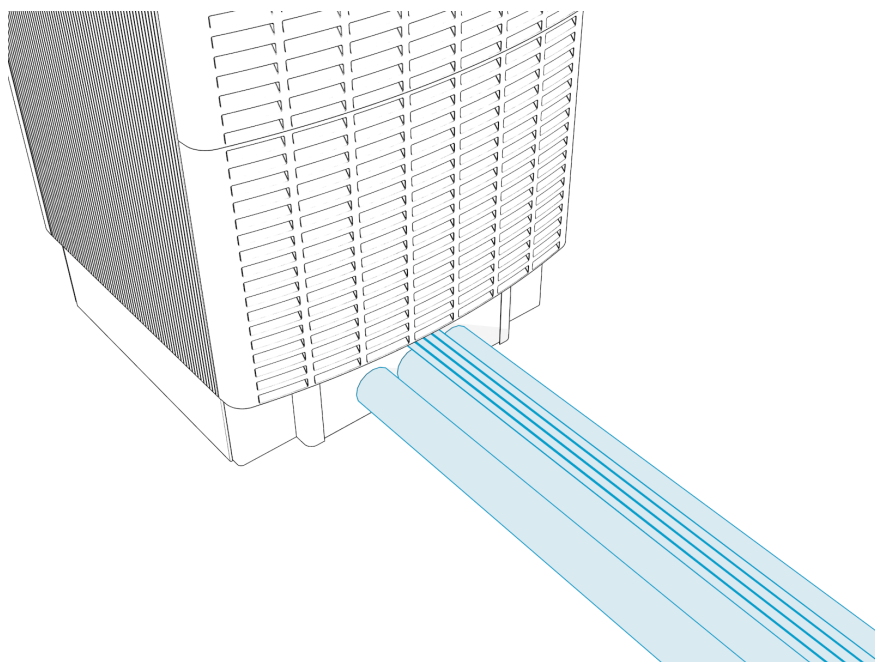
- Garantir que toutes les terminaisons répondent aux exigences de pénétration là où elles rencontrent le composant
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'obstruction à la ventilation, qui est nécessaire pendant le fonctionnement.



NOTE: La trousse SCE est utilisée pour l'entrée de fils de surface uniquement pour le Power Block et le Power Link 1000 sur socle. Il ne peut pas être utilisé avec un Power Link 1000 à montage mural ou en hauteur.

Entrée de Conduit de Surface du Power Block (ECS)

Les fils apparents doivent pénétrer dans le Power Block par l'arrière, dans des conduits ou des câbles armés. Le kit Power Block comprend un panneau de protection robuste sur lequel les câbles apparents peuvent être fixés à l'arrière du Power Block.



Le tableau suivant indique la taille et la quantité maximales de conduits qui peuvent être installés sur le Power Block à l'aide de la trousse SCE du Power Block :

Conduits pour	Quantité de conduit x taille commerciale	
	Amérique du Nord	Europe
Fils d'entrée CA	1 x 4 pouces max.	1 x 110 mm max.
Fils de sortie CCHT	2 po x 4 po max.	2 x 110 mm max.
LV CC, déclencheur de dérivation et fils de sortie Ethernet	4 x 1 pouce max.	4 x 25 mm max.

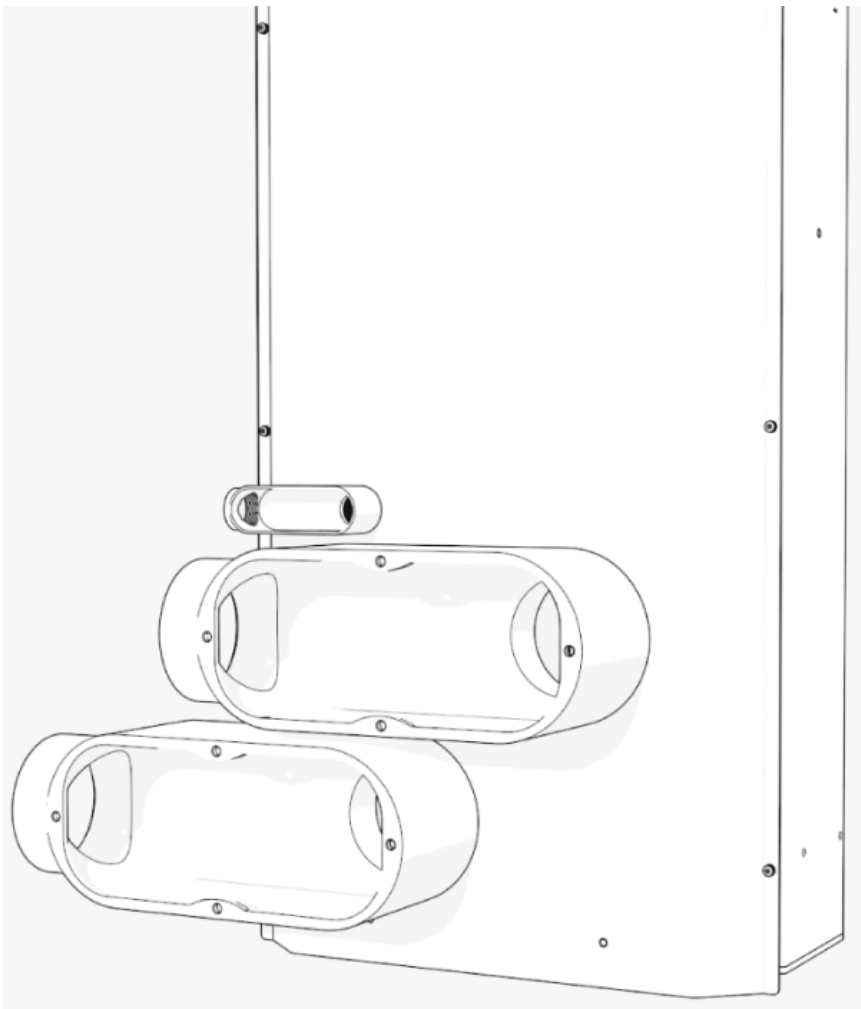


IMPORTANT: La taille et la quantité réelles du conduit doivent être choisies en fonction des exigences de câblage propres au site. Pour les spécifications du fil, reportez-vous à la section [Exigences de câblage](#).

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de Trousse d'Entrée de Conduit de Surface *Power Block and Power Link 1000*.

Entrée de conduit de surface (SCE) du Power Link 1000 à montage sur socle

Les fils de surface doivent entrer dans le Power Link 1000 sur socle par le côté arrière à travers des conduits ou des câbles blindés. Le kit Power Link 1000 fournit un panneau de protection robuste sur lequel les conduits apparents peuvent être fixés à l'arrière du Power Link 1000.



Le tableau suivant indique la taille et la quantité maximales de conduits qui peuvent être installés sur la Power Link 1000 à l'aide de la trousse de SCE pour Power Link 1000 :

Conduits pour	Quantité de conduit x taille commerciale	
	Amérique du Nord	Europe
Fils d'entrée CC HT	2 po x 4 po max.	2 mm x 103 mm max.
Fils CC basse tension et câble Ethernet	2 po x 3/4 po max.	2 mm x 21 mm max.
Caractéristique facultative (Ethernet vers USB)	1 x 3/4 po max.	1 x 21 mm max.

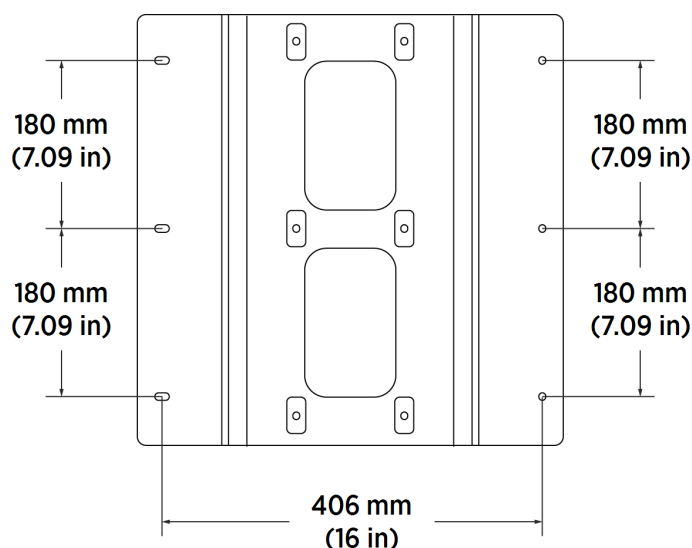


IMPORTANT: La taille et la quantité réelles du conduit doivent être choisies en fonction des exigences de câblage propres au site. Pour les spécifications du fil, reportez-vous à la section [Exigences de câblage](#).

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de Trousse d'Entrée de Conduit de Surface *Power Block* and *Power Link 1000*.

Spécifications pour montage mural ou en hauteur

Le Power Link 1000 se monte sur un mur ou une structure en hauteur (comme un portique) à l'aide d'un support fixé à l'arrière. Le support est doté de six trous de montage dimensionnés pour des boulons M8.



Pour les bornes murales ou en hauteur :

- La borne Power Link 1000 doit être montée en position verticale. Ne le montez pas dans une autre orientation.
- Le mur doit être lisse et d'aplomb.
- La structure murale ou en hauteur doit avoir une capacité structurelle de 1 780 N (400 lbf) en plus du poids du Power Link 1000. La structure doit également être conçue ou validée par un ingénieur en structures conformément aux codes locaux. En cas d'incident causé par le recul d'un véhicule, cette résistance structurelle est nécessaire pour supporter la force d'arrachement du véhicule.

Pour le câblage en surface vers le mur ou le Power Link 1000 monté en hauteur:

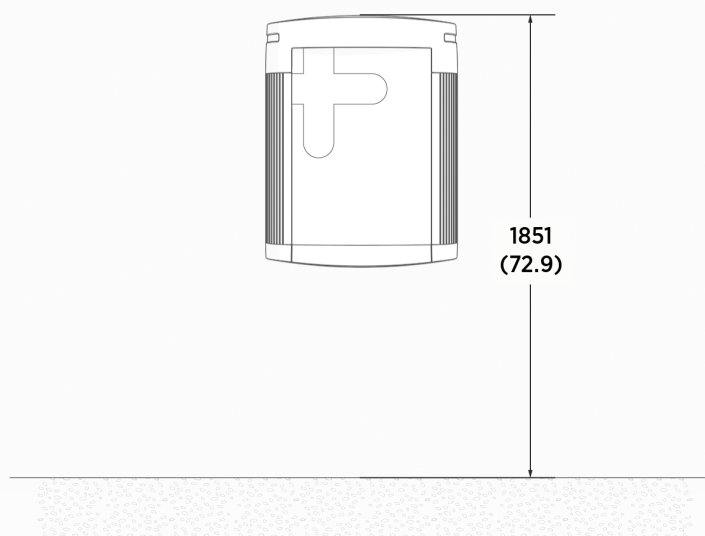
- Tous les câbles doivent être logés dans des chemins de câbles conformes au code local.
- Utiliser des fils flexibles.
- Utiliser des raccords de conduit appropriés pour fixer et sceller les conduits au boîtier.

Les spécifications relatives à la hauteur des supports muraux et suspendus sont indiquées ci-dessous :

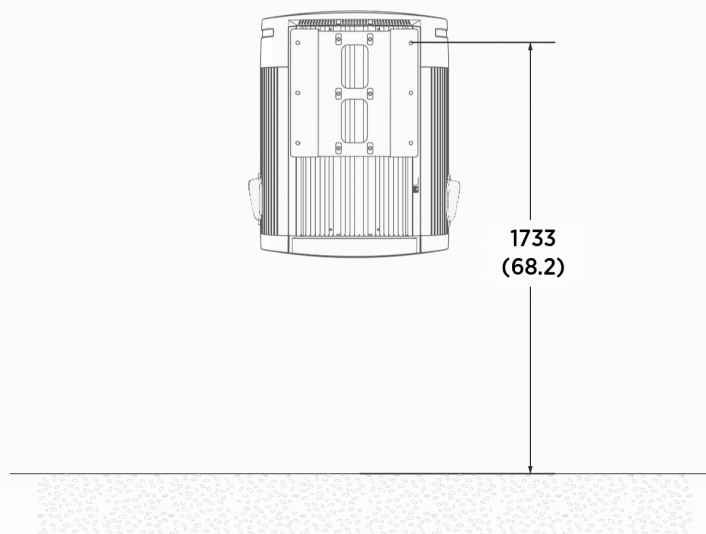


IMPORTANT: Pour les applications de parc de véhicules, les hauteurs de montage peuvent varier par rapport aux spécifications fournies ci-dessous. Pour obtenir de l'aide supplémentaire, contactez ChargePoint.

- La hauteur maximale de la borne Power Link 1000 doit être de 1851 mm (72,9 po) au-dessus d'un sol fini.



- La hauteur maximale du support de montage est de 1733,17 mm (68,24 po) au-dessus d'un sol fini.



Drainage

Assurez-vous que les pentes, les murs ou les clôtures du site ne retiennent pas l'eau autour de l'emplacement d'installation.

Plan d'inondation

Le Power Block est conçu avec un plan d'inondation de 457 mm (18 po). Si les conditions du site montrent un plan d'inondation supérieur à 457 mm (18 po) pour un événement d'inondation de 100 ans, envisagez d'installer le Power Block sur une dalle de béton surélevée.



WARNING: Toute exposition du Power Block à plus de 457 mm (18 po) d'eau stagnante peut engendrer une électrocution, une décharge électrique ou un risque d'incendie.

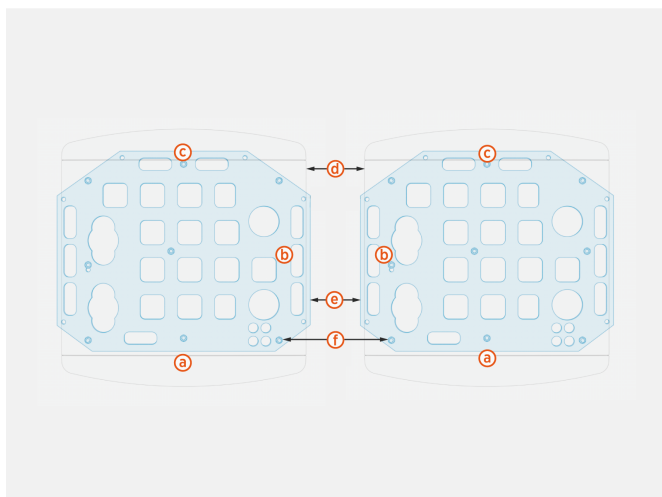
Si le Power Block a été exposé à de l'eau stagnante dépassant ce seuil, coupez l'alimentation du Power Block et communiquez avec ChargePoint avant de mettre sous tension le Power Block.

Dégagements

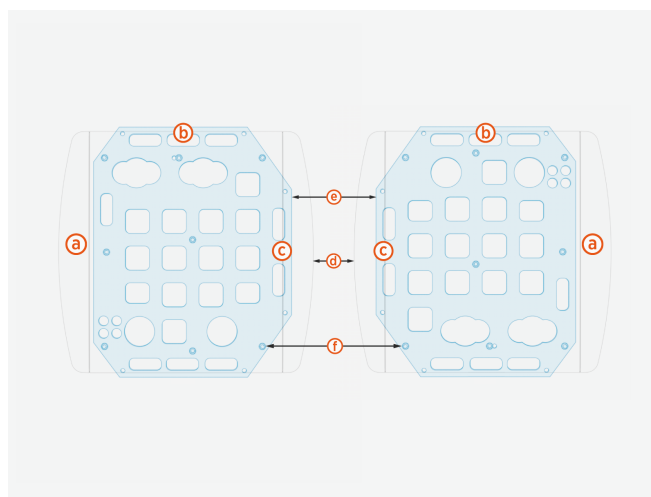
Les exigences de dégagement pour le Power Block et le Power Link 1000 sont indiquées ci-dessous.

Power Block

Deux Power Blocks disposés côte à côte



Deux Power Blocks disposés dos à dos



Le tableau suivant indique les dégagements requis pour l'entretien et la ventilation autour du Power Block (PB) :

Côté	Disposition des Power Blocks	Dégagements		
(a) Avant	—	—		Minimum 1 000 mm (39,4 po)
(b) Côtés	PBs disposés côte à côte	Minimum	(d) PB à PB	51 mm (2 po)
			(f) Centre du boulon d'ancrage au centre du boulon d'ancrage	245 mm (9,6 po)
		Recommandé	(d) PB à PB	152 - 203 mm (6 - 8 po)
			(e) CMT à CMT	116 - 167 mm (3,4 - 5,4 po)
			(f) Centre du boulon d'ancrage au centre du boulon d'ancrage	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 po)
(c) Arrière	Power Block placés dos à dos		(d) PB à PB	457 mm à 609 mm (18 po à 24 po)
			(e) CMT à CMT	609 mm à 761 mm (24 po à 30 po)
			(f) Centre du boulon d'ancrage au centre du boulon d'ancrage	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 po)



NOTE: Si vous placez deux Power Blocks dos à dos à l'aide de l'entrée du conduit de surface, il doit y avoir au moins 609 mm (24 po) de dégagement arrière partagé.

En outre, suivez les directives de dégagement ci-dessous :

- Les dégagements avant et arrière doivent être au niveau du sol +/- 13 mm (0,5 po).
- L'intérieur du Power Block est accessible à partir des panneaux d'accès avant et arrière, qui se soulèvent. Aucun dégagement distinct pour le pivotement de porte n'est requis.
- Le cas échéant, les barrières, potelets et autres butées de roues ne doivent pas empiéter sur les dégagements mentionnés ci-dessus. Ces barrières ne sont pas explicitement requises par ChargePoint.
- Les Power Blocks peuvent être disposés côte à côte, en maintenant un espacement minimal pour l'entretien et la ventilation. S'il est posé côte à côte, le câblage peut entrer en utilisant soit une entrée emboîtée (recommandé) soit une entrée de surface située à l'arrière. Lorsqu'il est disposé côte à côte, le câblage de la rangée ne peut pas passer d'un Power Block à l'autre.
- Les dégagements latéraux peuvent être partagés entre les Power Blocks à condition que :
 - Un espace d'au moins 51 mm (2 po) est maintenu entre chaque Power Block.
 - Le dégagement requis pour la maintenance est maintenu à l'avant et à l'arrière.
 - Il y ait un dégagement d'au moins 457 mm (18 po) prévu à chaque extrémité d'une rangée de Power Blocks.



NOTE: Pour toute question à propos des dispositions autorisées, communiquez avec ChargePoint.



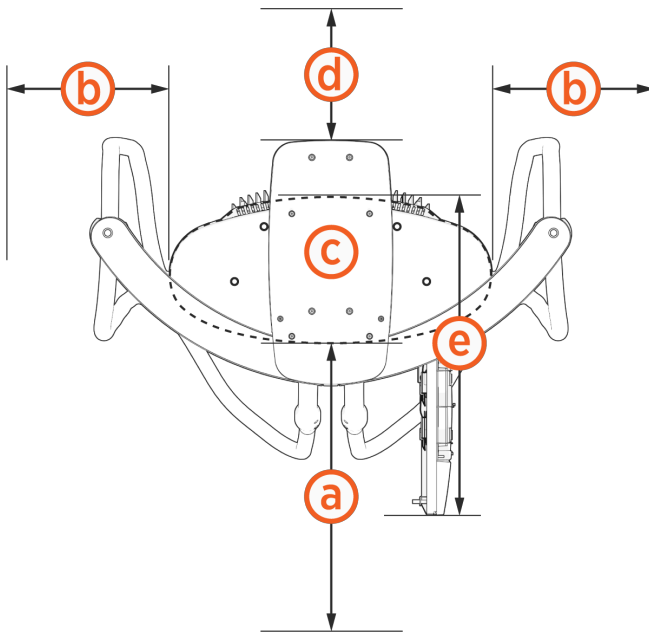
ATTENTION : Chaque Power Module pèse 45 kg (98,5 livres). Deux personnes minimum sont nécessaires pour installer ou remplacer un Power Module. Le dégagement avant doit être suffisamment spacieux pour accueillir au moins deux personnes.



IMPORTANT : Vérifiez les codes locaux et régionaux pour s'assurer de respecter toutes les exigences de dégagement supplémentaires concernant la sécurité, l'équipement haute tension et l'accessibilité.

Power Link 1000

Le Power Link 1000 nécessite des dégagements minimums pour le site et l'entretien, comme indiqué ci-dessous.



Power Link 1000		Dégagement
(a) Avant	Espace libre minimal	610 mm (2 pi)
(b) Côté		305 mm (12 po) au niveau du sol, minimum REMARQUE : Un espace de 610 mm (24 po) est recommandé pour l'entretien. Cet espace peut être partagé entre les Power Link 2000.
(c) Haut	Socle ou montage mural	26 mm (1 po) du haut du SGC ou 305 mm (12 po) du haut du Power Link 1000, selon la valeur la plus élevée.
	Montage en hauteur	305 mm (12 po) à partir du haut du Power Link 1000
(d) Arrière	Montage sur socle	203 mm (8 po) REMARQUE : Un dégagement d'au moins 610 mm (2 pi) est requis pour l'entrée du conduit de surface. Dans le cas de Power Link 2000 placés dos à dos, chacun avec une entrée de conduit de surface, le dégagement peut être partagé.
(e) Ouverture de porte plus largeur de la borne de recharge		730 mm (2 pi 4,75 po)

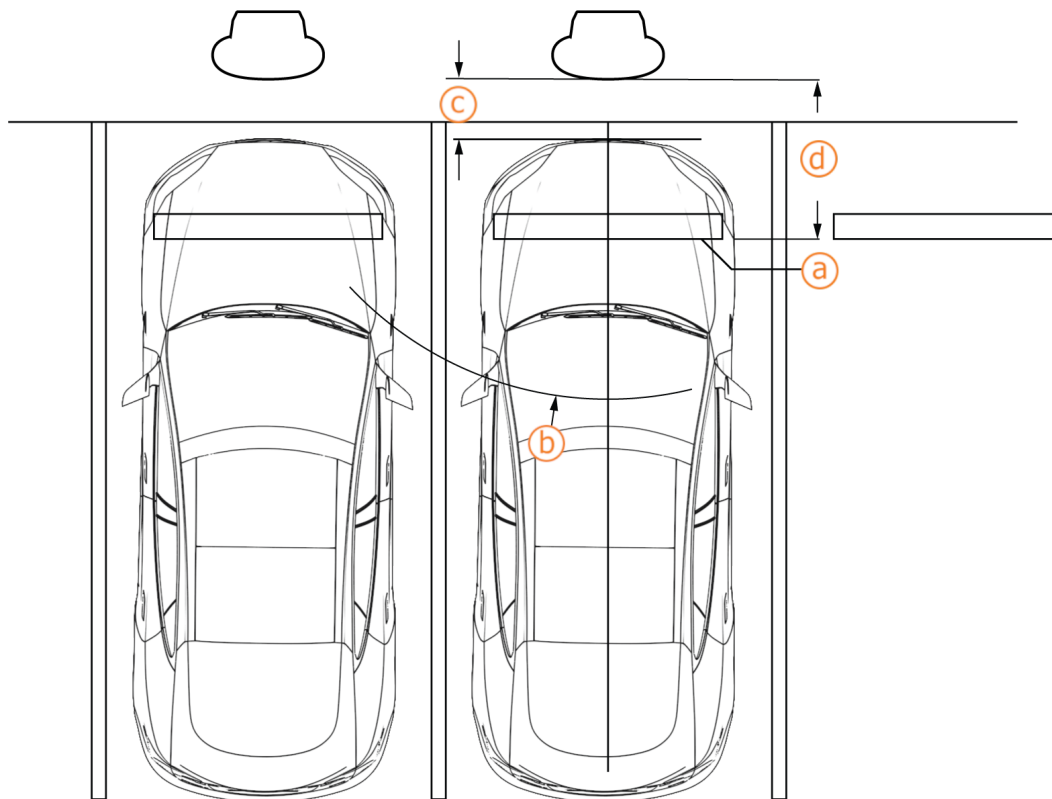
Butées de roue et bornes de protection

ChargePoint ne requiert explicitement aucun potelet et aucune butée de roue. Toutefois, ChargePoint recommande les bonnes pratiques et considérations suivantes lors de la conception de site :

- Les bornes de protection ou butées de roue permanentes ne doivent pas empiéter sur les dégagements indiqués dans les schémas de dégagement de cette section. Des potelets amovibles sont autorisés si le personnel d'entretien peut les déplacer si nécessaire.
- Si la réglementation le permet, les butées de roue sont préférables aux potelets pour les emplacements à entrée en marche avant ou en marche arrière.

Butées de roue

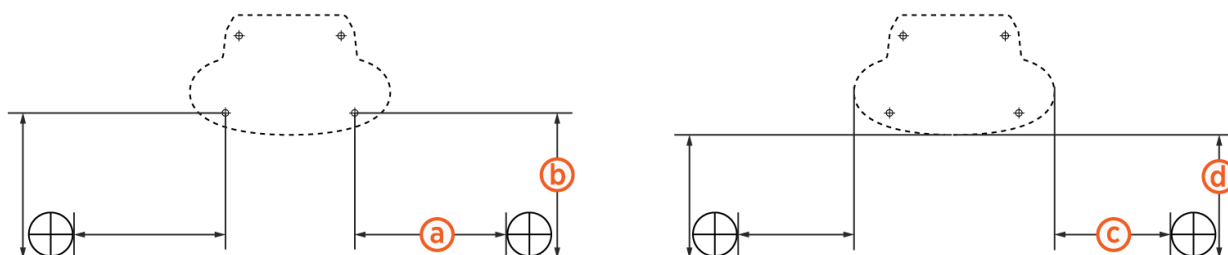
- Lorsque vous utilisez des butées de roue, tenez compte de la hauteur moyenne de surplomb du véhicule pour le plus grand type de véhicule (passager, bus, etc.), ainsi que de l'espace nécessaire pour que le conducteur puisse marcher et accéder à la borne.
- Positionnez les butées de roue de manière à bloquer activement au moins une roue, sans présenter de risque de trébuchement pour les piétons marchant entre les véhicules.



- (a) Butée de roue positionnée pour bloquer activement au moins une roue
- (b) Rayon de portée du cordon : 3,76 m (148 pouces)
- (c) Distance recommandée pour l'accès en hauteur : 609 mm (24 pouces)
- (d) Distance recommandée entre la butée de roue et la borne de protection : 1371 mm (54 pouces) pour les véhicules automobiles.

Potelet

- Lorsque des bornes de protection sont requises par le code, nécessaires pour des zones enneigées ou pour les espaces en bordure de trottoir, assurez-vous que leur positionnement ne gêne pas le retrait et le remplacement des cordons de recharge dans les supports de la borne de recharge.
- Essayez d'éviter au maximum que les potelets ne gênent le mouvement des câbles de charge entre la borne et le véhicule. Il est recommandé que les bornes de protection ne dépassent pas 914 mm (36 po) de hauteur, le cas échéant.
- Respectez les mesures indiquées pour le placement des bornes :



- (a) Boulon d'ancrage au bord intérieur de la borne : 254 mm (10 pouces)
- (b) Boulon d'ancrage au bord avant de la borne : 424 mm (16,7 po)
- (c) Distance entre le côté de la Power Link 1000 et l'intérieur du bord intérieur : 122 mm (4,8 po)
- (d) Distance entre la Power Link 1000 et le bord avant de la borne : 305 mm (12 po)

Ventilation

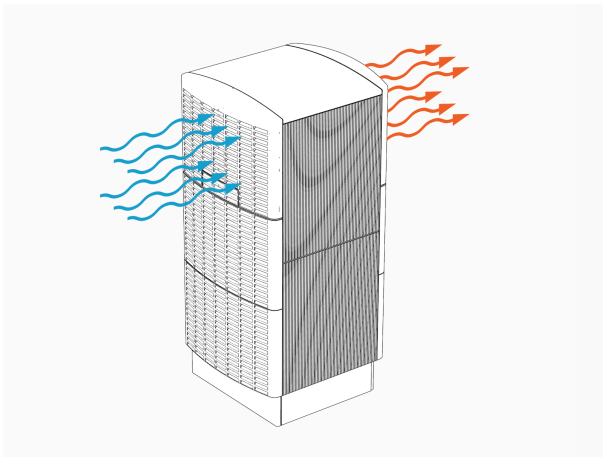
Les exigences de ventilation pour le Power Block et le Power Link 1000 sont indiquées ci-dessous.

Power Block

Les grilles d'alimentation d'air sont situées à l'avant du Power Block (flèches bleues) et les grilles d'évacuation sont situées à l'arrière (flèches orange). Lors du positionnement de plusieurs Power Blocks, orientez l'entrée et l'échappement de manière à éviter la recirculation.



NOTE: Le Power Block nécessite un rejet de chaleur de 10 kW (34 000 BTU/h).

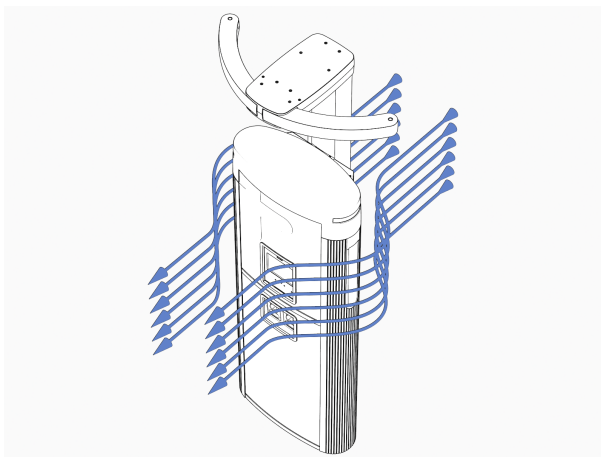


Power Link 1000

Veillez à ce que toute installation, en particulier celles à l'intérieur, dispose d'une circulation d'air suffisante pour dissiper la chaleur en cas de fonctionnement au régime maximal. L'emplacement de la borne doit permettre une bonne circulation de l'air ambiant et doit être exempt de tout objet susceptible d'entraver la circulation de l'air vers la borne. Une borne qui connaît des températures supérieures à la température maximale de fonctionnement autorisée peut avoir un rendement maximal réduit.



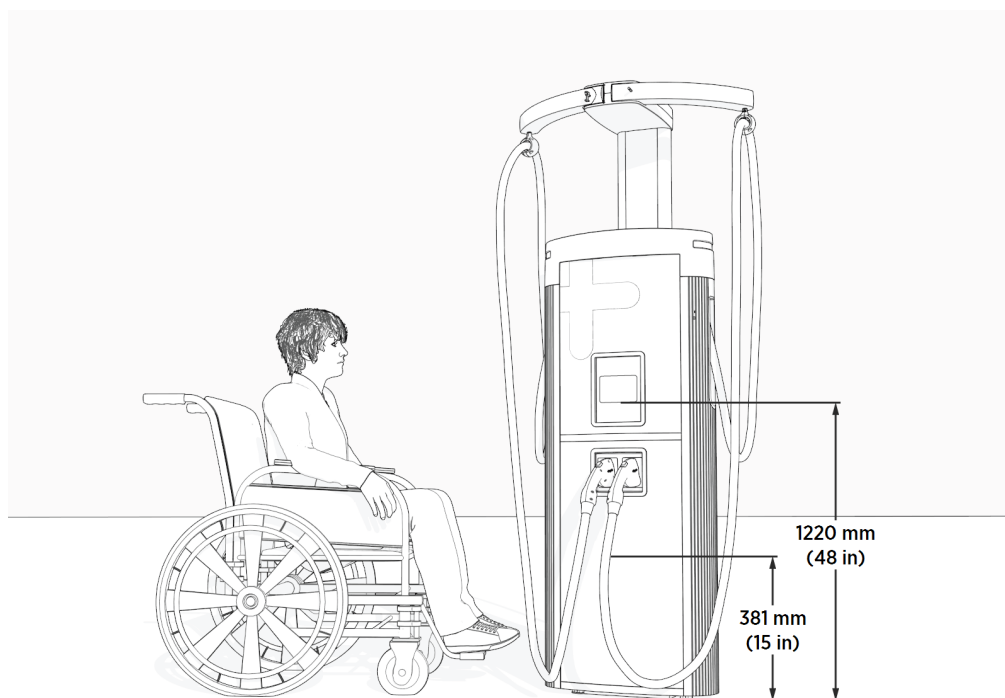
NOTE: Les Power Link 1000 sans câbles refroidis par liquide nécessitent 500 W (1 700 BTU/h) de rejet de chaleur. Les Power Link 1000 avec câbles refroidis par liquide nécessitent 5,3 kW (18 000 BTU/h).



Accessibilité

Respectez les lois, réglementations et décrets régionaux en matière d'accessibilité. La borne de recharge Power Link 1000 ne doit pas bloquer de rampes ni de voies d'accès, et la hauteur de l'écran interactif ne doit pas dépasser la hauteur maximale imposée par les lois locales.

N'installez pas le Power Link 1000 sur un socle en béton surélevé pour les places de parking réservées aux personnes à mobilité réduite. Le Power Link 1000 répond aux exigences de hauteur de l'ADA lorsqu'il est mesuré à partir d'un plancher fini ou d'un plan de mise à la terre (c'est-à-dire que toutes les pièces utilisables du Power Link 1000, telles que les connecteurs de câble et l'écran, ne sont pas plus hautes que 1 220 mm ou 48 po et pas plus basses que 381 mm ou 15 po à partir d'un plancher fini ou d'un plan de mise à la terre).



Signalisation

Reportez-vous aux codes locaux et régionaux pour concevoir les éléments suivants pour le site :

- Toute nouvelle répartition des places de stationnement requise
- Panneaux de véhicules électriques ou de véhicules électriques accessibles
- Marquages à la peinture de véhicules électriques ou de véhicules électriques accessibles sur et autour des places de stationnement

Conception électrique 4

Cette section fournit les spécifications de conception électrique du site pour le Power Block et le Power Link 1000.

L'installation par défaut d'Express Plus nécessite un câblage de service installé sous terre. (Si un montage en surface est nécessaire à un emplacement, communiquez avec ChargePoint avant d'entreprendre les travaux afin de connaître la méthode d'installation adéquate.) Le calibre des conduits et des câbles est déterminé en fonction de la longueur des parcours entre le panneau électrique et l'emplacement de la borne. Le câblage de service dans un conduit où un câble armé doit être effectué conformément aux codes électriques locaux. Consultez les codes nationaux et locaux ou un ingénieur de projet pour déterminer le grade, la qualité et le calibre des conduits ou des câbles.

Le Power Block est offert en versions 250, 300, 350 et 500 A, chacune avec ses fusibles et ses étiquettes de niveau d'intensité.



NOTE: L'ensemble du câblage et du conduit est fourni par l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Composants en amont

Les bornes de recharge sont considérées comme des dispositifs de charge continue (les véhicules électriques utilisent la charge maximale pendant de longues périodes). Par conséquent, les circuits de dérivation électrique vers les chargeurs de véhicules électriques doivent être dimensionnés à 125 % de la charge sur chaque branche d'un panneau triphasé pour les installations en Amérique du Nord, conformément aux exigences du National Electric Code. Pour les autres régions, reportez-vous au code local.

Lors de la planification d'une installation composée de plusieurs bornes de recharge de véhicules électriques, une pratique exemplaire consiste à séparer les charges non continues des charges continues, tous les circuits de dérivation pour la recharge électrique étant raccordés à un panneau électrique réservé doté des disjoncteurs adéquats. Lors du dimensionnement de nouveaux panneaux électriques dédiés à la recharge de véhicules électriques, tous les circuits de dérivation doivent prendre en charge une charge continue.

Chaque Power Block requiert son propre disjoncteur de panneau électrique comme suit :

Tension nominale	Courant nominal d'entrée	Capacité du circuit de dérivation et disjoncteur	Taille du disjoncteur
Europe : 400 V	315 A	350 A et 400 A	400 A
Amérique du Nord : 480 V	260 A		350 A et 400 A



WARNING: Utilisez uniquement des disjoncteurs neufs. Les disjoncteurs usagés peuvent endommager les équipements et introduire un risque d'incendie électrique. Dans les régions sujettes à de fréquents orages, ajoutez une protection contre les surtensions dans le panneau électrique pour tous les circuits. Vérifiez que tous les branchements à l'alimentation et les branchements à la terre sont propres et bien serrés, en particulier ceux au niveau des disjoncteurs et de la barre omnibus. Retirez tout l'oxyde de tous les conducteurs et les bornes avant de brancher le câblage.

La borne de recharge Power Link 1000 a fait l'objet d'essais conformément aux normes IEC 61000-4-5, niveau 5 (6 kV à 3000 A).

Interrupteur général c.a.

Il est recommandé d'installer un interrupteur sectionneur de c.a. local, séparé du câblage du déclencheur de dérivation, entre chaque Power Block et le panneau électrique. Cela est particulièrement important si le panneau électrique principal ou le local d'entretien est éloigné, hors de la ligne visuelle ou si l'accès est restreint. Pour les installations en Amérique du Nord, se reporter aux exigences de l'interrupteur général selon l'article 625 du NEC, « systèmes d'équipement de charge et d'alimentation des véhicules électriques ».

Configuration du transformateur

Reportez-vous aux tableaux suivants pour configurer le service électrique.

	Amérique du Nord	Europe
Valeur nominale d'entrée	480 V c.a., triphasé, 260 A, 60 Hz	400 V c.a., triphasé, 310 A, 50 Hz
Configuration du service électrique	277/480 triphasé plus mise à la terre, configuration en étoile (Y) mise à la terre*	230 ou 400 V triphasé plus mise à la terre, configuration WYE (Y) mise à la terre*
Connexion au produit	480 triphasé plus mise à la terre (neutre non utilisé)	400 triphasé plus mise à la terre de protection (neutre non utilisé)



NOTE: * Delta (flottant ou mis à la terre) non pris en charge

Le neutre n'est pas nécessaire pour le fonctionnement du système, mais la liaison neutre à la mise à la terre est nécessaire au panneau de distribution principal (MDP) alimentant la borne de recharge.



IMPORTANT: Cette exigence est applicable aux installations effectuées dans la province du Québec, au Canada. Que vous utilisiez un auto-transformateur élévateur ou abaisseur de tension, consultez le « Bulletin d'Hydro-Québec - Choisir le bon transformateur 600/480 V », qui est accessible au public, pour obtenir des conseils précis.

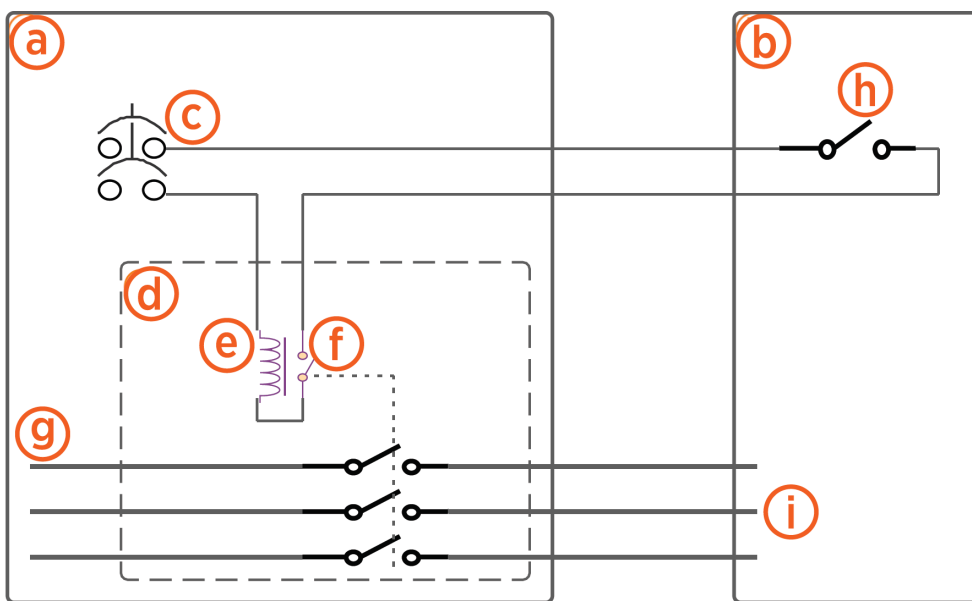
Câblage du déclencheur de dérivation

Le Power Block fournit un ensemble de contacts non alimentés (secs) pour se brancher à un déclencheur en option. Ces contacts sont conçus pour une tension de 240 V c.a. et 6 ampères.

Les sections de câblage entrant dans le Power Block et en sortant sont désactivées lorsque des situations dangereuses sont détectées, telles que le retrait involontaire du panneau de protection. Réinitialiser le disjoncteur est nécessaire chaque fois que le déclencheur est activé.

Si un disjoncteur est installé, chaque Power Block doit être câblé au déclencheur de son propre interrupteur en amont. L'alimentation c.a. doit être coupée au niveau du panneau pour éliminer le risque de décharge électrique à l'intérieur du Power Block. Tous les comportements de déclencheur de dérivation sont déjà codés en dur dans la borne de recharge et n'ont pas de variables programmables.

Les dispositifs d'arrêt d'urgence sont régis par les codes locaux et régionaux, et peuvent être nécessaires sur certains sites. Si un est requis par le code ou par le site, vérifiez les spécifications avec votre représentant ChargePoint.



- (a) Tableau électrique
- (b) Power Block
- (c) Alimentation maximale de 240 V CA
- (d) Disjoncteur interrupteur
- (e) Bobine de déclenchement
- (f) Contacts auxiliaires (fermés lorsque les contacts principaux sont fermés)
- (g) Courant alternatif principal triphasé
- (h) Contacts du déclencheur Power Block, normalement ouverts (à l'intérieur puissance de l'alimentation auxiliaire, accessibles sur le bornier de câblage sur le terrain)
- (i) Entrée c.a. Power Block triphasée

Exigences de mise à la terre

- Le Power Block doit être connecté à un système de câblage en métal permanent avec mise à la terre.
 - Amérique du Nord : un conducteur de mise à la terre doit être installé avec les conducteurs du circuit et connecté à une borne de mise à la terre de l'équipement sur le Power Block.
 - Europe : utilisez les configurations TN-S ou TN-C-S. (TT n'est pas recommandé car il nécessite des RCD.)
- Assurez-vous qu'un conducteur de terre conforme aux codes locaux est correctement mis à la terre au niveau de l'équipement de service ou, si l'alimentation est assurée par un système distinct, au niveau du transformateur d'alimentation.
- Le Power Block doit être connecté à un système de câblage en métal permanent avec mise à la terre. Un conducteur de mise à la terre doit être installé avec les conducteurs du circuit et connecté à une borne ou à un fil de mise à la terre sur le Power Link 1000.
- Tous les composants de recharge doivent être liés les uns aux autres dans l'ordre : soit Power Block à Power Link 1000, soit Power Block à l'armoire de distribution (si utilisé) à Power Link 1000.
- Certaines régions exigent également l'installation d'une tige de mise à la terre adjacente à chaque composant. Vérifiez le code local pour assurer la conformité.

Éléments à prendre en compte pour le site d'installation du Power Link 1000

Cette section fournit des considérations de conception électrique du site spécifiques au Power Link 1000 :

Interrupteur d'entretien

ChargePoint recommande fortement de sélectionner l'option d'interrupteur d'entretien sur chaque Power Link 1000 pour les installations de parc de véhicules afin d'améliorer le temps de disponibilité du système pendant l'entretien. Pour les appareils Power Link 1000 qui ne sont pas dotés d'un interrupteur sectionneur c.c. interne ou externe, la maintenance de la borne de recharge exige que le Power Block en amont soit mise hors tension. Cela peut avoir une incidence sur le temps de disponibilité du système et la planification du parc.

Les Power Links 1000 proposent deux options pour couper l'alimentation c.c. La borne peut être achetée avec un interrupteur d'entretien préinstallé en option, ou un commutateur externe peut être ajouté entre chaque Power Link 1000 et son Power Block, selon vos préférences. Les interrupteurs sectionneurs c.c. externes doivent avoir un retour de contact normalement fermé câblé dans le Power Link 1000.

Dans le cas des bornes dotées d'un interrupteur d'entretien interne, le retour de contact indique à l'interrupteur sectionneur que la connexion c.c. est ouverte en amont au Power Link 1000 et que l'appareil peut être réparé ou entretenu en toute sécurité.

Si le Power Link 1000 détecte que sa porte s'ouvre, mais que l'état de l'interrupteur sectionneur est absent ou que l'interrupteur sectionneur est fermé, la borne de recharge signale au Power Block en amont de désactiver sa sortie pour éviter un risque de décharge électrique. Le logiciel du système maintient les sorties du Power Block désactivées jusqu'à ce que le propriétaire du site exécute toutes les vérifications de sécurité nécessaires.

Ethernet vers USB

Ethernet vers USB est une trousse optionnelle qui permet à un cluster Express Plus (Power Blocks et Power Link 1000 interconnectés) d'avoir une connexion Ethernet câblée avec un serveur réseau externe.

Reportez-vous au *Guide de préparation du réseau* disponible à l'adresse [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#) pour connaître toutes les exigences de qualification du site, de configuration du réseau et de spécification du câble pour le câble Ethernet du réseau externe qui doivent être remplies avant que la trousse Ethernet vers USB ne soit commandée ou installée.

La trousse Ethernet vers USB est installée dans un seul Power Link 1000, fournissant une connexion réseau à chaque nœud du cluster Express Plus. L'installation nécessite un conduit pour le câble Ethernet, qui doit être acheminé directement du serveur ou de l'équipement réseau du client vers le Power Link 1000.

Cette trousse doit être commandée séparément et installée sur le terrain.

Exigences liées au câblage

Pour obtenir toutes les spécifications du produit, consultez la fiche technique de la borne Express Plus. À l'aide de ces données, assurez-vous que l'endroit où s'effectue l'installation est doté du câblage qui répond aux exigences Express Plus en matière de puissance pour la borne :

IMPORTANT:



- Pour le câblage à haute tension CA et CC (HV), à courant élevé, utilisez des fils de cuivre ou d'aluminium prévus pour 90 °C (194 °F).
 - Les fils à courant élevé CA peuvent être THHN/THHW/THW-2/THWN-2 en fonction de l'état du site (sec ou humide) et avoir une tension nominale de 600 V.
 - Les fils CC haute tension peuvent être XHHW/XHHW-2 en fonction de l'état du site (sec ou humide) et avoir une tension nominale de 1000 V.
- Pour le câblage CC basse tension (LV), utilisez uniquement des fils de cuivre (XHW/XHW-2 en fonction de l'état du site, sec ou humide) avoir une tension nominale de 1000 V et prévus pour 75 °C (167 °F).
- Utilisez des cosses en cuivre pour les fils de cuivre et des cosses en aluminium pour les fils d'aluminium. Les cosses doivent être des cosses de compression (non mécaniques) plaquées en nickel, en étain ou en argent. Les cosses nickelées installées avec de la graisse diélectrique sont recommandées.

Dans les régions qui n'utilisent pas de conduit, du câble blindé peut être posé dans la même configuration pour se conformer au positionnement des fils sur les gabarits de montage.



NOTE: Pour les installations en Amérique du Nord, selon la norme UL 2202, les installations en hauteur ne doivent pas utiliser plus de trois conducteurs par pôle, et ces trois conducteurs ne doivent pas dépasser 85 mm² (3/0 AWG). Reportez-vous au code UL pour connaître les limites de courbure des fils pour un espace disponible de 203 mm (8 po).

Remarques pour toutes les régions de câblage

- Utilisez une alimentation d'entrée c.a. par Power Block.
- La longueur maximale de passage du câblage est de 100 m (328 pi) entre un Power Block et chacun de ses Power Link 1000 pour les conducteurs c.c., le câblage 48 V c.c. et le câble Ethernet.
- Le câblage 48 V c.c. doit être homologué 1000 V.
- Les conduits Power Link 1000 doivent être scellés pour maintenir un environnement de degré de pollution de niveau 2.
- Toutes les tailles sont génériques et fournies à titre de référence uniquement. L'entrepreneur chargé de l'installation doit effectuer le dimensionnement des fils en fonction du site, en tenant compte de la longueur de parcours, des conditions du site et des codes applicables.
- Exigences Ethernet entre les bornes
 - La communication Ethernet entre les Power Blocks et les Power Link 1000, ainsi qu'entre les Power Link 1000 et les serveurs réseau externes, doit être assurée par un câble à paires torsadées blindées (STP) de catégorie 6, destiné à être utilisé à l'extérieur. Les câbles de moindre qualité ne présentent pas l'immunité contre le bruit requise.
 - Le blindage d'un câble Ethernet reliant un Power Block et un Power Link 1000 doit être terminé à l'extrémité du Power Block.



NOTE: Pour connaître les exigences en matière de câble Ethernet réseau externe (Power Link 1000 vers le serveur du réseau via la trousse Ethernet vers USB), consultez la section *Exigences Ethernet du réseau externe* dans la section Connectivité.

Tailles maximales des fils

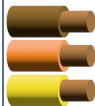


NOTE: Les tableaux indiquent les tailles de fil les plus grandes possibles dans chaque cas. Toutes les dimensions supposent une température ambiante maximale de 50 °C (122 °F). La taille et les types de fils réels doivent être adaptés au site.

Puissance 48 V c.c.

Type	Homologation d'isolation de fil	Taille (max.)	Taille commerciale du conduit (max.)
48 V CC	1000 V CC	16 mm ² (6 AWG)	21 mm (3/4 po)

Entrée CA

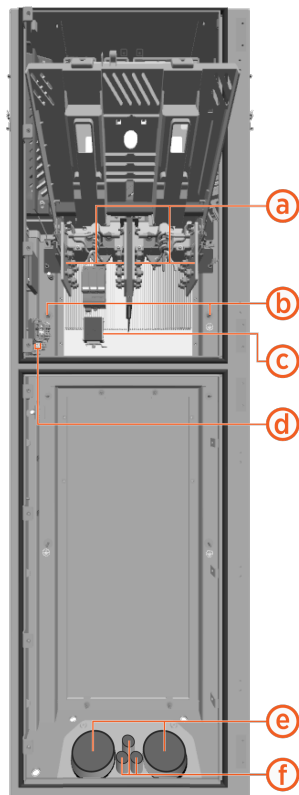
Fil		Quantité	Taille	Calibre des cosses
	Entrée CA	Poids 12 (quatre par pôle)	Poids 400 mm ² (750 MCM)	Canon et languette longues avec deux trous espacés de 44,5 mm (1 ¾ po), doit s'adapter à un goujon M12. Poids largeur de languette est de 47,5 mm (1-7/8 po)
	Mise à la terre	Une par Power Block	Reportez-vous au code local pour la taille.	Le canon et la languette courts avec un seul trou doivent être adaptés au goujon M12.

Sortie c.c.

Le Power Link 1000 peut être installé avec un maximum de six fils haute tension par entrée c.c. (maximum trois par pôle).



NOTE: La sortie CC du Power Block est l'entrée CC pour le Power Link 1000.



	Connecteurs de fil	Poids Fil Quantité x taille	Poids Conduit Quantité x taille	Cosse Taille
(A)	350 A, 1000 V Entrée CC	12 x 95 mm ² (3/0 AWG) (six par entrée, trois par pôle)	(e) 2 x 91 mm (3,5 po) (six fils haute tension et un fil de mise à la terre par conduit)	Canon et languette longues avec deux trous espacés de 44,5 mm (1 ¾ po), doit s'adapter à un goujon M12, max. largeur de la languette 31 mm (1,22 po) pour (a) et 23,4 mm (0,92 po) pour (b).
(b)	Connexion à la terre	2 x 50 mm ² (1/0 AWG)		Le baril court et la languette avec un seul trou doivent être adaptés au goujon M6.
(c)	Connexion Ethernet	1 x STP Cat6 conçu pour l'extérieur, modèle T568B direct	(f) 3 x 21 mm (3/4 po) (deux fils basse tension et un fil Ethernet par conduit)	S/O
(d)	48 V Entrée c.c.	Min. 2 x 16 mm ² (6 AWG) Poids 2 x 25 mm ² (4 AWG) (deux par entrée, un par pôle)		

Exigences nord-américaines

	Entrées vers le Power Block		Power Block à chaque Power Link 1000		
	c.a. et terre	Déclencheur de dérivation / EPO	c.c. haute tension Sortie	48 V c.c. Sortie	Ethernet
Tension du circuit	480 V c.a.	< 240 V	100 - 1000 V	48 V	--
Poids Courant	260 A	6 A	200, 250, ou 350 A	32 A	--
Remarques	L1, L2, L3, Terre			Homologué 1000 V	Homologué pour l'extérieur Cat6 STP

Exigences du Royaume-Uni et de l'Europe

	Entrées à Power Block		Power Block à chaque Power Link 1000		
	c.a. et terre	Déclencheur de dérivation / EPO	CCHT Sortie	48 V CC Sortie	Ethernet
Tension du circuit	400 V c.a.	< 240 V	200-1000 V	48 V	--
Poids Courant	315 A	6 A	200, 250, ou 350 A	32 A	--
Remarques	3p+E			Homologué 1000 V	Homologué pour l'extérieur Cat6 STP

Connectivité 5

Une connexion réseau fiable est nécessaire avant que les installateurs puissent activer la borne. Les bornes ChargePoint prennent en charge trois options de connectivité, permettant aux hôtes du site de sélectionner la meilleure solution pour leur environnement d'installation :

- **Cellulaire (par défaut)** : chaque borne ChargePoint comprend une connexion cellulaire intégrée. La connectivité cellulaire ne nécessite aucune infrastructure réseau fournie par le client.
- **Ethernet** : une connexion LAN câblée peut être établie à l'aide d'un module USB vers Ethernet. Ethernet nécessite une infrastructure réseau fournie par le client, y compris un câblage et un équipement réseau. Ethernet est recommandé pour les structures de stationnement souterraines, les installations fermées ou d'autres endroits où la puissance du signal cellulaire est faible ou peu fiable.
- **WiFi** : une connexion LAN sans fil peut être utilisée lorsque une infrastructure WiFi fournie par le client est disponible. Le Wi-Fi est une alternative pratique dans les situations où l'installation du câblage Ethernet n'est pas faisable.

Quelle que soit la méthode de connectivité utilisée, une connexion stable et fiable est essentielle au bon fonctionnement de la borne de recharge. Une connectivité faible, intermittente ou peu fiable peut affecter les fonctions critiques de la borne, notamment :

- Exactitude de l'état de la borne et des signalements d'utilisation
- Accès du conducteur aux fonctionnalités de l'application mobile
- Capacité de l'assistance clientèle à diagnostiquer et résoudre les problèmes à distance
- Fonctionnalités avancées telles que la gestion de l'énergie et la liste d'attente

Les bornes ChargePoint communiquent avec les services cloud ChargePoint par l'intermédiaire de la connexion réseau configurée, permettant des communications de données sécurisées et conformes à la norme PCI pour la gestion de la borne, la surveillance, les signalements et les services de conducteur.



NOTE: ChargePoint ne fournit pas d'infrastructure réseau pour les déploiements Ethernet ou Wi-Fi. L'hôte du site est responsable de la fourniture, de la configuration, de la sécurisation et de l'entretien de tous les équipements et services réseau nécessaires, y compris les commutateurs, les routeurs, les points d'accès sans fil, le câblage, la connectivité Internet et toute gestion du réseau associée.



NOTE: Pour connaître les exigences de qualification du réseau Ethernet et WiFi, les procédures de configuration, les exigences en matière de pare-feu et de port et les conseils de dépannage, consultez le *Guide de préparation du réseau* disponible à l'adresse [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).

Puissance et qualité du signal cellulaire

Vous devez utiliser un appareil de détection des signaux cellulaires (comme un Snyder LTE par Siretta ou équivalent) pour prendre les lectures d'intensité du signal aux emplacements exacts proposés de la borne de recharge. Si la borne de recharge ne dispose pas de sa propre connexion cellulaire, mesurez l'intensité du signal à l'emplacement de montage proposé pour la borne passerelle.

En Amérique du Nord, les produits ChargePoint prennent tous en charge les bandes LTE 2, 4 et 5. Les fournisseurs les plus souvent pris en charge pour l'évaluation du site sont les suivants :

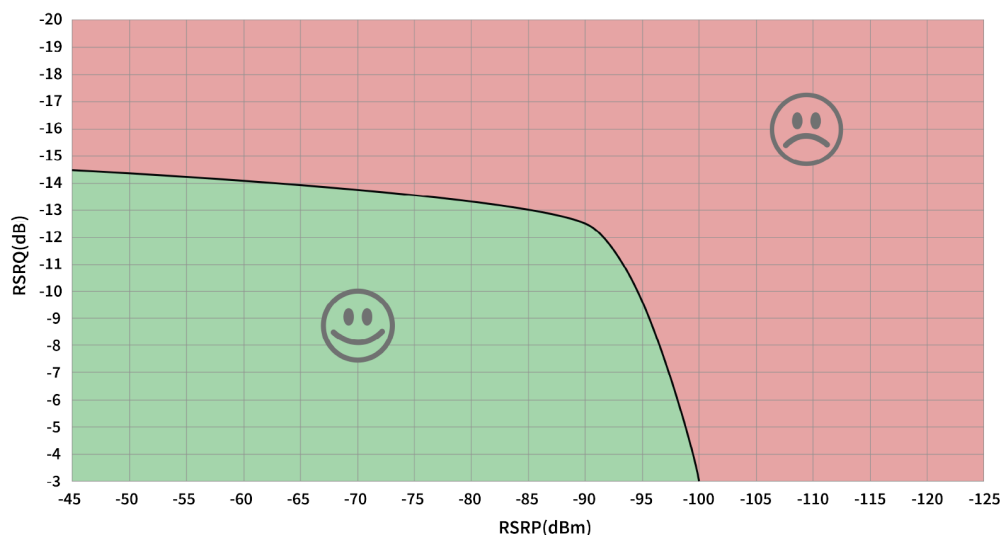
- É.-U. : AT&T, T-Mobile et Verizon
- Canada : Rogers, Telus et Bell

En Europe, les produits ChargePoint prennent tous en charge les bandes LTE 1, 3, 7, 8 et 20. Les bandes 900 et 1800 MHz sont également prises en charge pour le repli sur le réseau 2G. Les partenaires varient selon les pays.

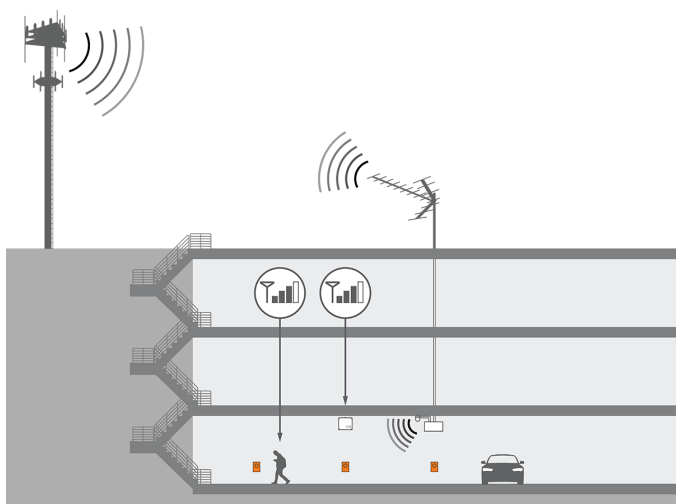
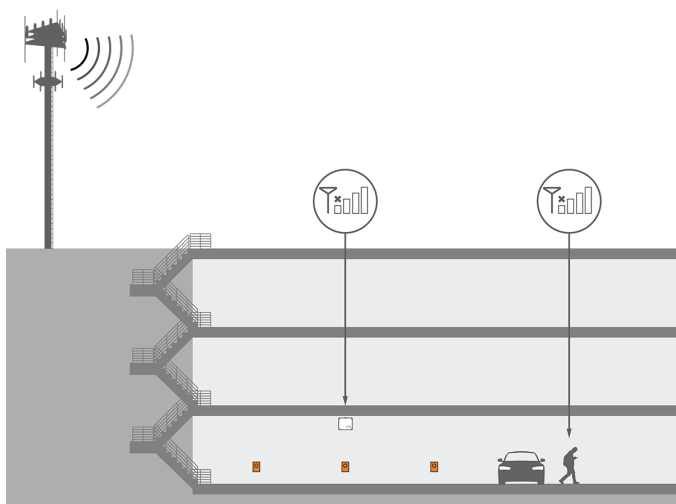
Vous devez tester la puissance du signal LTE à l'emplacement de montage proposé de chaque borne et vous assurer que l'emplacement répond au RSRQ minimal à -12,5 dB ou mieux, pour le RSRP mesuré à -90 dBm ou mieux. Reportez-vous au graphique pour connaître les combinaisons acceptables.



NOTE: La puissance du signal cellulaire est mesurée en dBm, une unité logarithmique exprimée sous la forme d'un nombre négatif. Étant donné que les valeurs de dBm sont négatives, une valeur plus proche de zéro indique un signal plus fort. Par exemple, -70 dBm représente un signal plus fort que -85 dBm, tandis que -90 dBm indique un signal plus faible que les deux.



Si l'intensité du signal est plus faible que cela, prenez les mesures cellulaires à l'endroit où les antennes d'amplification de signal cellulaire seront installées. Assurez-vous qu'il existe un signal suffisant pour ce modèle de répéteur. Installer des répéteurs pour amplifier la puissance des signaux cellulaires. Il est souvent nécessaire de recourir à des répéteurs lors de l'installation de bornes de recharge dans un garage souterrain ou dans une structure de stationnement fermée.



Pour les autres régions, ou si le site ne dispose pas d'un signal puissant sur ces bandes, contactez votre représentant ChargePoint pour obtenir des solutions supplémentaires.

ChargePoint recommande vivement de consulter un spécialiste de la connectivité cellulaire avant toute installation. Une consultation peut vérifier :

- Le service auprès d'un fournisseur de services pris en charge sur une bande LTE prise en charge
- Niveaux de signal et de bruit local disponibles sur les bandes applicables
- Le site change pour répondre correctement à vos besoins, à la fois pour la bande passante de la borne et pour toute autre couverture téléphonique pour la satisfaction du client ou du locataire

Amplificateurs de signal cellulaire

Certains sites nécessitent l'utilisation de répéteurs pour assurer un signal fort à toutes les bornes. Si un répéteur est requis, recherchez un modèle doté des caractéristiques suivantes :

- Spécifiquement compatible LTE sur les bandes indiquées
- Multi-porteurs
- Multibande

- Pas déjà dédié à FirstNet ou à d'autres réseaux spécifiques aux premiers répondants
- Gain automatique recommandé



NOTE: Ne vous fiez pas aux lectures prises avec un téléphone cellulaire lorsque vous effectuez des inspections de site. De nombreux amplificateurs de signal et prolongateurs de réseau peuvent ne pas être compatibles avec le matériel Chargepoint, y compris certains types de systèmes d'antenne distribués (DAS), de micro/nano/pico/femtocellule et d'amplificateurs de signal spécifiques à une bande ou à un support.

Les répéteurs de signal ne sont pas autorisés en France. Contactez le fournisseur de services français pour plus d'informations.

Exigences Ethernet du réseau externe

La connexion Ethernet du réseau externe assure la communication entre la Power Link 1000 et le serveur réseau du client via la trousse Ethernet vers USB. Pendant la conception du site, assurez-vous que le routage du câble Ethernet, le type de câble, la mise à la terre et l'infrastructure du conduit répondent aux exigences suivantes.

- Spécification du câble par longueur
 - Jusqu'à 100 m : câble à paire torsadée blindée (STP) Cat 6 conçu pour l'extérieur ou supérieur (Cat 6a, 7, 7a, 8).
 - 100 m à 200 m : câble à portée étendue autorisé (par exemple, blindé OSP PAIGE). Aux risques du client — configuration non approuvée par ChargePoint.
 - Plus de 200 m : non autorisé.
- Mise à la terre du blindage : ne mettez pas à la terre le blindage à cette extrémité du câble Ethernet. Mettez à la terre le blindage à l'extrémité du câble Ethernet qui se connecte au serveur réseau.
- Conduit : le câble Ethernet du réseau externe nécessite son propre conduit entre l'équipement réseau du client et la Power Link 1000. Ce conduit est distinct du conduit entre les bornes transportant un câblage 48 V CC et Ethernet entre bornes.
- Pour connaître les exigences de configuration du réseau (DHCP, IPv4, ports du pare-feu, validation du VPN), consultez la liste de contrôle de la qualification du site Ethernet fournie dans le *Guide de préparation du réseau* disponible à l'adresse [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).
- Pour connaître les exigences en matière de câble Ethernet entre bornes (Power Block vers Power Link 1000), reportez-vous à la section *Exigences en matière de câble Ethernet entre bornes* dans la section [Conception électrique](#).

Exigences de conception WiFi

Puissance du signal

Vérifiez la puissance du signal WiFi à l'emplacement de montage proposé de chaque borne avant l'installation. Effectuez les mesures à l'emplacement réel de montage de la borne, et non à un bureau, à l'entrée du bâtiment ou à un autre emplacement.

- Puissance du signal minimale requise : -65 dBm ou plus à l'emplacement de montage de la borne.
- Utilisez un analyseur WiFi ou un outil d'inspection du site pour mesurer la puissance du signal.
- N'utilisez pas les barres de signal affichées sur un appareil mobile, car elles ne fournissent pas d'indication précise de la qualité du signal.
- Si la puissance du signal est inférieure à -65 dBm à l'emplacement de la borne, améliorez la couverture en repositionnant les points d'accès existants ou en installant des points d'accès supplémentaires avant de procéder à l'installation.

Placement du point d'accès

Positionnez les points d'accès de manière à fournir une couverture WiFi adéquate à chaque emplacement de montage de borne.

- Pour les installations extérieures, utilisez des points d'accès conçus pour l'extérieur ou installez des points d'accès dans des boîtiers résistants aux intempéries.
- Pour les garages souterrains ou dans une structure de parking fermée, installez des points d'accès dans la structure. Les signaux Wi-Fi provenant de l'extérieur de la structure peuvent ne pas fournir une couverture adéquate.

Sélection de la bande

Les bornes ChargePoint prennent en charge les réseaux Wi-Fi 2,4 GHz et 5 GHz.

- Utilisez 2,4 GHz lorsque des murs, des piliers, de longues distances ou d'autres obstacles physiques peuvent réduire la puissance du signal.
- Utilisez 5 GHz lorsqu'un débit plus élevé est nécessaire et qu'une couverture du signal adéquate peut être maintenue.

Sélectionnez la bande de fréquence qui fournit la connectivité la plus fiable à l'emplacement de la borne de recharge.

Configuration du réseau

ChargePoint recommande d'utiliser un segment de réseau isolé pour les bornes.

- Configurez un SSID dédié ou un VLAN séparé du trafic du réseau d'entreprise, invité ou public. Cela limite l'exposition de la borne de recharge aux autres appareils du réseau et réduit le risque de politiques de gestion (proxy, portail captif, filtrage MAC) bloquant la connectivité.
- Assurez-vous que le SSID est diffusé et non configuré en tant que réseau masqué.

Considérations en matière d'interférence

Évaluez l'environnement d'installation pour détecter les sources potentielles d'interférence sans fil avant de finaliser l'emplacement du point d'accès.

- Les sources courantes d'interférence à 2,4 GHz comprennent les réseaux WiFi à proximité, les appareils Bluetooth, l'équipement micro-ondes et les systèmes sans fil industriels.
- Dans les environnements de déploiement denses ou les installations multi-locataires, la congestion du canal sur 2,4 GHz peut affecter les performances.

- En cas d'interférence ou de congestion, envisagez d'utiliser la bande de 5 GHz ou d'affecter des canaux qui ne se chevauchent pas en coordination avec l'équipe informatique du client.

Qualification du réseau

Avant de déployer une solution de connectivité WiFi, l'administrateur informatique du client doit remplir la liste de contrôle de qualification du site WiFi fournie dans le *Guide de préparation du réseau* disponible à [Documentation de référence sur le produit ChargePoint](#).

Déclaration de conformité FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de Classe B en accord avec l'article 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles susceptibles de se produire lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence qui peut, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, provoquer des interférences nuisibles aux communications radio.

Important : tout changement ou modification apporté à ce produit non expressément approuvé par ChargePoint, Inc., est susceptible de nuire à la conformité aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique et d'annuler votre droit d'utiliser ce produit.

Exposition à l'énergie radiofréquence : la puissance de sortie émise par le modem cellulaire (en option) et la radio 802.11 b/g/n de cet appareil est inférieure aux limites de la FCC sur l'exposition aux fréquences radio prévues pour l'équipement non contrôlé. L'antenne de ce produit, utilisée dans des conditions normales, se trouve à au moins 20 cm du corps de l'utilisateur. Cet appareil ne doit pas être installé ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur du fabricant, sous réserve des conditions de conformité de la FCC.

ISDE (anciennement Industrie Canada)

Cet appareil est conforme aux normes radioélectriques d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) exemptes de licence. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil est conforme aux flux RSS exemptés de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles de compromettre son fonctionnement.

Radiation Exposure Statement: This equipment complies with the IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. Radiation Exposure Statement: This equipment complies with the IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

Énoncé d'exposition aux rayonnements: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ioniques RSS-102 Pour un environnement incontrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

Étiquettes de conformité de la FCC et d'IC

Visitez chargepoint.com/labels.