

**Prescriptions techniques spécifiques pour le raccordement des points de recharge pour véhicule électrique connectés au réseau de distribution – SIB23 CCLB 120**

**Analyse et réponses Sibelga aux remarques émises lors de la consultation publique**

## 1 Introduction

La présente note reprend les différentes remarques émises lors de la consultation publique réalisée du 01/06/2023 au 30/06/2023, les remarques émises par le régulateur Brugel après la consultation publique ainsi que les réponses et les adaptations apportées à la prescription technique par Sibelga.

Pour des facilités de lecture et de gestion des différentes remarques, Sibelga a regroupé les 88 remarques reçues dans le cadre de cette consultation publique en 11 catégories :

- 1) Catégorie 1 : Interdiction points de recharge en BT : 32A mono (7,4 kW) sur réseau 400 Vac, 22 kW et mode 4 – Frein utilisation surplus production [16 remarques]
- 2) Catégorie 2 : Interdiction de raccorder les bornes sur les compteurs individuels dans les Bâtiments résidentiels collectifs de plus de 3 logements [11 remarques]
- 3) Catégorie 3 : Coefficients de foisonnement [11 remarques]
- 4) Catégorie 4 : V2x [6 remarques]
- 5) Catégorie 5 : EMS – Load Balancing [12 remarques]
- 6) Catégorie 6 : Gestion déséquilibre de charge [1 remarque]
- 7) Catégorie 7 : Remarques générales [13 remarques]
- 8) Catégorie 8 : Conversion 230 Vac – 400 Vac [5 remarques]
- 9) Catégorie 9 : Demande de travail [3 remarques]
- 10) Catégorie 10 : Remarques sur la forme [4 remarques]
- 11) Catégorie 11 : Remarques hors scope [6 remarques]

Le numéro de chaque demande correspond à son ordre de réception par Sibelga.

Pour des raisons de confidentialité et comme annoncé dans les règles de la consultation publique, le nom des personnes ayant envoyés des remarques ne sera pas divulgué dans la version publiée sur internet (remplacé par xx)  
Les remarques du régulateur Brugel après la consultation publique sont reprises en annexes 2 et 3.

Les participants à la consultation publique furent :

Sociétés	Cat 1	Cat 2	Cat 3	Cat 4	Cat 5	Cat 6	Cat 7	Cat 8	Cat 9	Cat 10	Cat 11	TOTAL
Particuliers	1	2	3	1	1					3	5	16
Bureau de conseil x1			1									1
Fédération x2	2	1		3	3	1	1	1			1	13
Fédération x3	3			1			1					5
Fédération x4							1					1
Facilitateur xx	3	3	4		5		2	1	2	1		21
Facilitateurs pour Bruxelles Environnement	7	5	3	1	3		8	3	1			31

## 2 Position de Sibelga suite aux remarques émises pendant la consultation publique et adaptations de la prescription technique SIB23 CCLB120

### 2.1 Catégorie 1 : Interdiction points de recharge en BT : 32A mono (7,4 kW) sur réseau 400 Vac, 22 kW et mode 4 – Frein utilisation surplus production

Il ressort de la consultation publique que certaines Fédérations estiment qu'imposer des limites sur les puissances des bornes raccordées sur un réseau BT constitue un frein :

- d'une part au déploiement du VE en RBC et
- d'autre part au développement de la flexibilité et de la gestion des congestions réseaux en vue d'absorber les surplus de production d'énergie verte.

Concernant le premier point, l'objectif de ces limitations est justement l'inverse. Puisque le but premier de cette prescription est d'offrir la possibilité à chaque Utilisateur du Réseau de Distribution BT bruxellois de pouvoir disposer d'une solution de recharge et cela d'une façon non discriminante.

Accepter des puissances de recharge plus importantes, que celles actuellement prévues dans la présente version de la prescription technique, pour les premiers URD qui placeraient des bornes auraient pour conséquence que :

- soit des limitations seraient imposées à certains URD une fois le réseau arrivé à saturation et donc à des situations discriminantes entre URD BT,
- soit de devoir faire payer à la collectivité des surinvestissements conséquents,
- soit de devoir faire appel de façon régulière à des mécanismes de curtailment pour éviter des mises hors tension de quartier entier.

Il est donc important que les URD raisonnent à l'avenir en terme de **kWh** et non plus en terme de kVA.

L'historique d'utilisation veut que la plupart des utilisateurs (habitués à faire le plein en quelques minutes) souhaitent retrouver ce même fonctionnement avec leur voiture électrique et à domicile.

Suivre une telle approche aura pour conséquence la génération de pics et de congestions importantes sur le réseau et engendrera des frais d'investissement importants pour la collectivité; là où un étalement des recharges (via des puissances moins importantes) permettra aux utilisateurs de récolter le même nombre de kWh mais en limitant d'une part l'impact sur le réseau en terme de congestions, chutes de tension, ... et d'autre part en limitant les investissements pour la collectivité.

D'après les études réalisées, le trajet moyen journalier d'un Bruxellois est de 30 km par jour, ce chiffre peut être amené à 50 km pour un navetteur. Les véhicules étant à l'arrêt 80% du temps et une recharge lente permettant en moyenne de recharger l'équivalent de 15 km par heure, une recharge lente de 16A mono est suffisante dans le cadre d'une utilisation normale d'un véhicule et ce qui correspond à la réalité de la majorité des Bruxellois. La présente prescription technique a pour but premier de garantir ce minimum à chaque URD du réseau BT bruxellois.

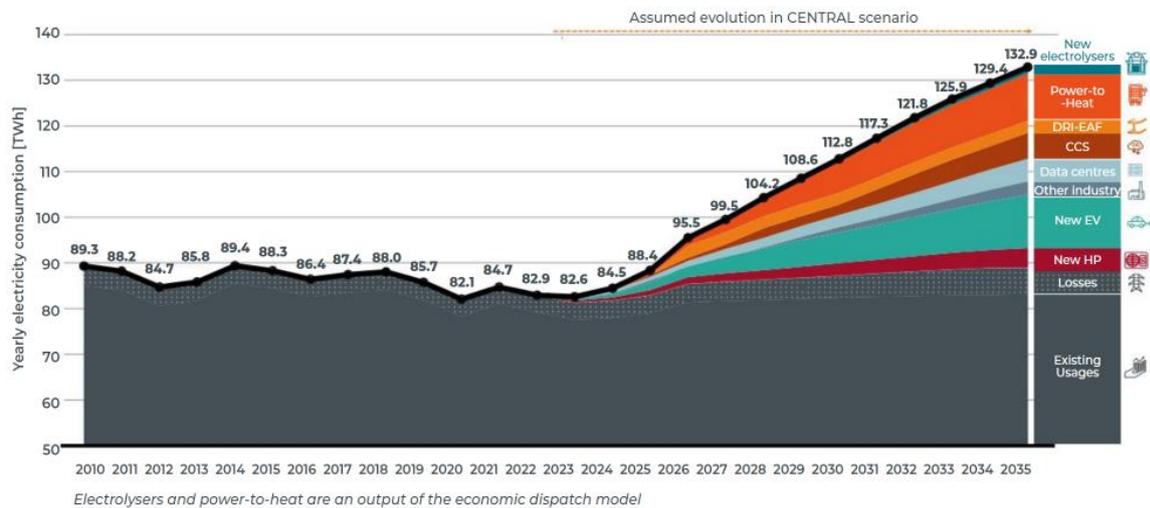
La présente prescription technique permet également aux URD BT de pouvoir recharger en 32A mono (7,4 kW) s'ils sont raccordés sur un réseau 3\*230Vac ou en 16A triphasé (11 kW) soit s'ils sont raccordés sur un réseau 400Vac, soit si un transformateur d'isolement 3\*230Vac/400Vac est utilisé. Ce qui permet en moyenne de recharger 30 km par heure (pour les URD raccordés sur un réseau 230Vac) et 50 km par heure (pour les URD raccordés sur un réseau 400Vac ou équipé d'un transformateur d'isolement).

**Il s'agit là des mêmes puissances que celles mises à disposition par les concessions ChargyClick pour les bornes en voiries** et permet donc à chaque Bruxellois ayant la possibilité de recharger sa voiture en milieu privé de pouvoir disposer des mêmes conditions de recharge que les utilisateurs des bornes en voiries et inversement.

Si un URD a exceptionnellement besoin d'une recharge rapide (beaucoup de kWh en peu de temps), la solution la plus adéquate techniquement et pour la collectivité est de donc de se rendre dans une station-service ou sur des parkings privés ou semi-publics / semi-privés gérés par des URD raccordés au réseau HT.

De plus, dans sa publication « Adequacy and flexibility study for Belgium 2024 – 2034 » du 29/06/2023, Elia annonce un quasi doublement de la consommation électrique en Belgique d'ici 2035. Le VE va prendre en effet une part importante de cette augmentation, mais n'en sera pas la seule source.

Il faut donc bien prendre en compte que donner trop de marge au VE va imposer de devoir limiter les possibilités de développement d'autres nouveaux consommateurs; avec les conséquences néfastes sur des nouveaux usages plus vitaux pour le confort des URD, comme par exemple le chauffage électrique.



De nombreuses Fédérations ont également du mal à comprendre les différences techniques entre des réseaux 3\*230Vac sans neutre et des réseaux 400Vac avec neutre et l'impact de charge monophasée sur ces derniers. Pour une charge de même puissance et dans les mêmes conditions d'utilisation (mêmes câbles) :

A) Sur un réseau 400 Vac avec neutre :

- Le courant qui passera dans une phase avec une charge monophasée sera 3 fois supérieur au courant qui passera dans cette même phase avec une charge 400Vac (même courant réparti entre les 3 phases)
- La chute de tension et les pertes générées seront également **6 fois** plus importantes entre l'utilisation d'une charge monophasée et d'une charge triphasée 400Vac pour une même puissance

Dans ces conditions, il devient vite nécessaire pour les URD raccordés sur un réseau 400 Vac et qui souhaitent une recharge plus importante que 3,7 kW de passer sur une borne 11 kW triphasée + Neutre.

Attention que la borne n'est pas le seul élément à prendre en compte car le type de redresseur prévu dans la voiture va impacter ou non ce déséquilibre. En effet, si un conducteur qui a un redresseur monophasé sur sa voiture se branche sur un point de recharge 22 kW, la consommation sera réalisée en monophasé 32A avec l'impact d'une charge 7,4 kW sur un réseau 400 Vac (voir ci-dessus). Sibelga doit également prendre en compte cet aspect dans la définition des impositions à suivre.

B) Sur un réseau 3\*230 Vac sans neutre :

- Le courant réparti entre phases avec une charge monophasée sera 1,73 fois supérieur aux courants qui passeront avec une charge triphasée 3\*230 Vac (même courant réparti entre les 3 phases) [mais non disponible pour le VE]
- La chute de tension et les pertes générées seront **2 fois** plus importantes entre l'utilisation d'une charge monophasée et d'une charge triphasée 3 \*230 Vac pour une même puissance

Il n'existe pas de solutions de recharge dédiées pour permettre des recharges en triphasé 3\*230Vac sans neutre. Quel que soit la configuration du redresseur de la voiture, la recharge ne pourra se faire qu'en monophasé.

Les solutions pour l'URD seront soit de placer un transformateur d'isolement 3\*230Vac/400Vac et le client pourra alors placer et utiliser un point de recharge de 11 kW.

Soit de travailler avec une charge monophasée qui pourra atteindre 32A mono. Dans ce cas-ci, l'impact en terme de chute de tension et de pertes généralisées reste limitée par rapport à la même situation sur un réseau 400 Vac et donc acceptable pour le maintien de la stabilité du réseau.

C'est pour cette raison que la présente prescription technique accepte mais ne recommande pas l'utilisation de charge monophasée 32A sur réseau 3\*230Vac mais interdit ces mêmes charges sur réseau 400 Vac.

Concernant le deuxième point, cette approche ne correspond pas à la réalité d'un réseau 100% urbain où la production d'énergie reste assez limitée et entièrement consommée localement. Ce qui engendre très peu de problèmes de congestion et aucun souci de surplus de production à gérer. Contrairement à certaines situations rencontrées en milieu rural où les surplus de production peuvent nécessiter de pouvoir disposer de consommations flexibles importantes.

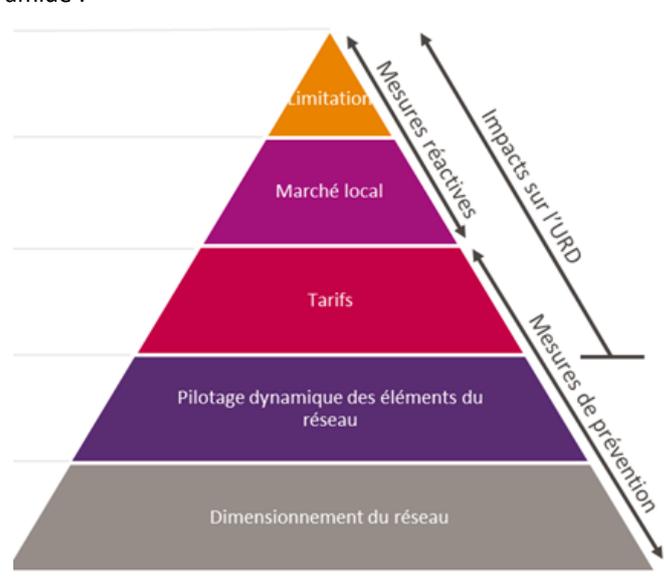
**Augmenter la puissance des points de recharge par rapport à ce qui est prévu dans la présente version de la prescription technique CCLB120 sera sans impact sur les problèmes de congestion liés aux surproductions en RBC;** mais par contre va générer beaucoup de problèmes de congestion en consommation.

Cette proposition est jugée par Sibelga comme contreproductive et aura un impact négatif pour les URD et sur les surcoûts de dimensionnement pour la collectivité.

Sibelga tient à rappeler qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun cadre légal en RBC pour limiter les productions décentralisées en cas de congestion réseau (contrairement à ce qui existe dans les autres régions) et qu'il n'est donc pas nécessaire en terme de stabilité du réseau de prévoir des nouveaux consommateurs flexibles de puissance importante pour contrer des problèmes de surproduction.

De nombreuses Fédérations pensent également à tort que l'instauration de solutions marchés et tarifaires permettent de ne pas devoir imposer de règles au niveau des raccordements, au moyen d'un équilibre local entre production et consommation, persuadé que ce dernier est applicable partout, à tout moment et apte à solutionner tous les problèmes.

Ces différentes mesures à prendre sont en réalité complémentaires et sont d'ailleurs souvent représentées au niveau mondial par la présente pyramide :



Le socle est bien évidemment établi et constitué par les règles établies par la présente prescription technique.

Les aspects tarifaires et marché permettent en effet une certaine marge pour éviter un surinvestissement réseau, mais présentent également leurs propres limites.

A investissement égal, plus la base sera réduite et plus le curtailment des bornes devra malheureusement être activé pour compenser les limites des solutions marché et tarifs.

Pour finir, la présente prescription correspond à une réalité de 2023 et sera bien évidemment amenée à évoluer dans le futur pour tenir compte des éventuelles adaptations du secteur en terme de marché, d'adaptation des tarifs, de mise en place généralisée et contrôlée des systèmes EMS, ... qui permettront probablement de pouvoir revoir certaines exigences sans risque pour la stabilité du réseau et les finances de la collectivité.

A l'heure actuelle, les solutions basées sur l'utilisation d'EMS homologués par Synegrid et pilotés par les GRD ou de mécanismes de marché ne sont pas assez mûres pour pouvoir être mise en application dès maintenant.

## 2.2 Catégorie 2 : Interdiction de raccorder les bornes sur les compteurs individuels dans les Bâtiments résidentiels collectifs de plus de 3 logements

La remarque principale émise lors de la consultation concerne la référence aux logements et non aux places de parking.

Sibelga a donc adapté la formulation de la prescription technique CCLB120 en étendant la limite à « **plus de 3 logements ou 3 places de parking** » pour éviter d'imposer une solution de recharge collective dans des cas spécifiques composés par exemple de 5 logements mais de seulement 2 places de parking.

Sibelga constate également que les différentes Fédérations n'ont pas remis en cause le principe de recharge collective.

Seuls les Facilitateurs de Bruxelles Environnement ont émis des remarques sur ce sujet en argumentant les difficultés d'obtenir un accord des Assemblées Générales de ces immeubles à appartement.

**Sibelga considère toujours que la seule solution technique et viable dans le temps est d'imposer le principe de recharge collective dans le cadre de ces copropriétés.**

Nous sommes conscients que le placement d'une borne de recharge pour les immeubles à plus de 3 logements génère un conflit entre l'individu et la collectivité. Le problème est essentiellement dû au délai puisque le client particulier qui souhaite se munir d'une borne est fortement impacté par l'obligation de demander une solution globale pour l'immeuble au gestionnaire.

Néanmoins, Sibelga pense que favoriser les 3 premiers demandeurs n'est pas la bonne réponse pour les raisons suivantes :

- 1) la solution provisoire engendrera des frais supplémentaires lors du basculement vers la solution définitive.
- 2) Elle est inégalitaire vis-à-vis du 4<sup>ème</sup> demandeur qui se verra lui dans l'obligation de faire toutes les démarches nécessaires à une solution collective alors que ses voisins ont pu bénéficier d'une solution individuelle.
- 3) Elle postpose le problème de délai avec un risque d'accumulation de ces cas « upgrade » et de nouvelles installations dans quelques années. De plus, il sera également très compliqué de convaincre les URD bénéficiant d'une recharge individuelle de repasser vers une solution collective, avec un risque élevé de présence sur le réseau de cas mixtes non connus et des puissances contractuelles réelles non en phase avec les puissances officielles.

Des bases saines doivent être mises en place dès aujourd'hui pour pouvoir accueillir la future arrivée massive des bornes (programmée en 2026) en RBC. Il nous paraît inconcevable pour l'ensemble du secteur de devoir lors de ce déploiement massif en plus des nouveaux projets, gérer des adaptations d'installations réalisées entre 2023 et 2026 (dans le cadre d'une solution temporaire). Une telle situation viendrait appliquer un frein au développement du VE en RBC, des frais supplémentaires pour toutes les parties, des délais et une complexité dans les futurs dossiers à traiter et une complexité complémentaire à un secteur qui sera déjà soumis à une très forte pression.

Concernant **les possibilités de mettre en place une solution transitoire moins couteuse pour les premiers URD**, Sibelga tient également à mettre en avant que la prescription technique CCLB120 définit, dans son chapitre 5, des « solutions standards » et mentionne au § 4.5 que « Le Demandeur peut introduire une demande de travail s'il souhaite installer une configuration spécifique non reprise au §5 ».

Le chapitre 5 a été conçu, entre autre, pour mettre en place des solutions définitives et pérennes dans le temps dans les immeubles à appartements.

Cependant, Sibelga comprend que cela peut amener dans certains cas à des situations où un nouveau raccordement d'une puissance importante est à envisager alors que seulement quelques points de charge sont nécessaires au début (avec par exemple besoin d'un compteur AMR, frais de grid fee conséquents vis-à-vis du nombre de points de charge initiaux, frais de ce nouveau raccordement important difficiles à faire valider par l'AG dont le besoin est limité à court terme, ...).

Dans ces configurations et conformément à la version actuelle de la prescription technique CCLB120, le Demandeur a donc 2 choix possibles :

- a) Opter pour une solution définitive et prévoir directement un raccordement et une certaine puissance contractuelle en fonction des besoins futurs de l'ensemble de l'immeuble, ou
- b) Prévoir dans un premier temps un raccordement dont la puissance contractuelle est inférieure au minimum de 30 % prévu au § 5.2 (pour par exemple placer un compteur Smart au lieu d'un compteur AMR); avec la contrainte de devoir demander un renforcement de ce raccordement dans le futur une fois que la puissance contractuelle d'origine n'est plus suffisante pour les besoins de recharge électrique de l'immeuble. Dès que qq points de charge sont présents, cette solution combinée à un système de Load Balancing / EMS performant offre également la possibilité aux premiers utilisateurs et aux suivants de retarder dans le temps le besoin du renforcement et ses frais inhérents. Dans le dimensionnement du réseau, Sibelga tiendra compte d'une puissance contractuelle de minimum 30% pour éviter de devoir réaliser des travaux en voirie lors de toute nouvelle demande de renforcement.

Dans tous les cas, la solution technique est basée sur une recharge collective et l'utilisation d'un raccordement dédié à la recharge électrique.

**Nous pensons que la solution se trouve principalement dans l'accompagnement et la communication avec les syndicats et gestionnaires d'immeuble afin que ces derniers soient conscients des enjeux et des options possibles afin d'accélérer le processus de décision et ainsi réduire les délais pour les Demandeurs.**

Sibelga constate également que lors de la présentation des arguments techniques aux différentes Fédérations (installateurs, syndic, ...), ces dernières sont assez réceptives à l'importance de partir sur des solutions de recharge collective.

Dans ses réponses (chapitre 3), Sibelga argumente avec des situations concrètes et vécues la problématique d'un point de vue technique.

Il existe à l'heure d'aujourd'hui une méconnaissance du grand public et du secteur sur la conception des réseaux électriques BT.

En effet, la plupart des gens pensent que le réseau a été dimensionné pour leur permettre de pouvoir utiliser à tout moment et en permanence la totalité de la puissance contractuelle mise à disposition au niveau de leur raccordement. Cette approche ne marche évidemment plus dans le cadre de charges synchrones de grande puissance et amènerait des déclenchements des protections réseau; même si les protections des raccordements individuels n'ont pas déclenché. C'est pour cette raison que seule l'utilisation d'une recharge collective permet de ne pas impacter les raccordements non liés aux véhicules électriques et de ne pas impacter les personnes n'ayant de VE.

Pour finir, Sibelga tient à préciser que des situations réelles où le câble Basse Tension en voirie alimentant un immeuble, où des bornes de recharge ont été placées sans prévoir de système de recharge collective, arrive rapidement en surcharge au point de faire déclencher la protection GRD sans que les différentes protections localisées au niveau des compteurs soient atteintes, ont déjà été constatées sur notre réseau BT. De telles situations amènent inévitablement à la déconnexion du réseau de l'ensemble des clients et consommateurs repris sur ce départ BT. Là où une recharge collective permet de garantir que seules les recharges VE peuvent être déconnectées du réseau en cas de défaillance du système de Load Balancing.

Sibelga a pu observer ce phénomène suite à la recharge de 11 véhicules électriques dans un immeuble de bureau alimenté depuis le réseau Basse Tension, sans utilisation d'une approche de recharge collective équipée d'un système de Load Balancing. La charge synchrone des véhicules électriques (11 X 11kW = 121kW), combinée à la charge classique des différents consommateurs sur le câble Basse Tension a eu comme conséquence la fusion des fusibles alimentant toute la rue, privant toute la rue d'alimentation le temps du rétablissement.

Le problème de ce client a été facilement résolu en installant une recharge collective avec un système de load balancing. Depuis lors, plus aucun déclenchement de protection réseau n'a été constaté.

## 2.3 Catégorie 3 : Coefficients de foisonnement

Les coefficients de foisonnement repris dans la présente version de notre prescription technique se basent :

- D'une part sur une étude réalisée en France par Enedis. Etude basée sur la collecte et l'analyse de données réelles provenant d'un ensemble d'immeubles et
- D'autre part sur une étude interne. Etude basée sur la collecte et l'analyse de résultats de monitoring réels réalisés au niveau de nos propres cabines Smart; cabines où un nombre significatif de bornes de recharge sont en service

La présente proposition est une image à l'instant T sur base d'analyses de situations réelles, de leur extrapolation dans les années à venir et correspond à la meilleure vision que l'on peut faire sur base des données actuelles.

Avec le développement de l'observabilité des réseaux et le déploiement croissant des EV en RBC, de nouvelles données réelles (cabines, Smart Meters, ...) viendront compléter les données existantes.

Ces facteurs de foisonnement seront donc bien évidemment à réévaluer périodiquement en fonction du déploiement réel des nouveaux usages (EV, V2G, PAC, ...) en RBC, de l'évolution de la technologie, de la mise en place de nouveaux plans tarifaires, de l'introduction de nouveaux mécanismes de marché, ...

Sibelga rajoutera également dans sa future FAQ l'exemple repris dans la réponse apportée aux remarques 3 et 4 en vue de clarifier la méthode de calcul permettant de déterminer la puissance contractuelle dans le cadre d'une recharge collective.

## 2.4 Catégorie 4 : V2x

Certaines remarques ont été émises au niveau du V2x.

Cependant le V2x est légalement et normativement considéré comme une production décentralisée et doit donc suivre les prescriptions techniques fédérales C10/11 et régionales CCLB111.

Les solutions V2G sont en plein développement et l'apparition de solutions AC bon marché sur le marché devrait arriver en 2024 – 2025.

L'évolution de cette technologie et l'intégration de ces évolutions dans les différentes prescriptions techniques est réalisée au niveau de la commission CE10 de Synergrid et n'est pas à suivre dans le cadre de la présente prescription. Les différentes remarques émises sur le V2x ont été transmises à la commission CE10 de Synergrid.

## 2.5 Catégorie 5 : EMS – Load Balancing

Sur base des remarques, 3 éléments sont ressortis de la consultation publique :

- Certaines Fédérations se demandent pourquoi le Load Balancing est imposé en estimant que c'est aux URD à prendre ou non le risque de faire déclencher leur protection générale
- L'utilisation d'un système de Load Balancing ne permettrait-il de s'affranchir des limitations de l'annexe 6.4 ?
- Certaines Fédérations se demandent si la fonction Udroom est obligatoire et si le marché des EMS est actuellement prêt pour permettre une telle fonction

Concernant le premier point :

Pour les aspects Load Balancing : Sibelga estime également qu'imposer un système de Load Balancing pour 2 ou 3 ou 4 ou x points de recharge n'est pas l'approche la plus optimale et a opté pour l'approche suivante dans la version finale de la prescription technique :

« Les règles d'utilisation d'un système de Load Balancing / EMS sont :

a) Si la puissance installée des différents points de charge est INFÉRIEURE à la puissance de raccordement fournie par Sibelga : un système de load balancing / EMS est recommandé

b) Si puissance installée des différents points de charge est SUPÉRIEURE OU ÉGALE à la puissance de raccordement : Le Demandeur a l'obligation de:

• Soit installer un système de gestion dynamique de la charge lui permettant d'éviter le déclenchement de la protection de tête.

En cas de défaillance de ce système de gestion de la charge, les points de charge doivent se placer dans une configuration non dynamique empêchant le déclenchement de la protection de tête.

• Soit régler de façon statique les consignes de régulation des différents points de recharge pour éviter un déclenchement de la protection de tête.

*Remarque importante : En cas d'utilisation de points de charge monophasés, le Demandeur doit également prendre en compte que le courant appelé par phase par l'ensemble des points de recharge doit rester inférieur au calibre du raccordement GRD »*

Pour les aspects EMS :

D'une part, maintenir l'obligation présente des avantages pour le client et notamment en terme d'optimisation tarifaire (actuel et futur) et représente aussi un atout potentiel pour les futures participations à des produits de flexibilité voir pour permettre des solutions de curtailment plus intelligentes.

D'autre part, la technologie des EMS est en plein développement et les modèles performants capables de réaliser les fonctions mentionnées ci-dessus et actuellement disponibles sur le marché restent relativement chers et risquent de rapidement être dépassés par de nouvelles gammes en cours de développement.

Pour cette raison, Sibelga n'oblige pas, mais recommande l'utilisation d'EMS dans sa prescription technique.

Concernant le deuxième point : Une telle approche ne pourrait être envisagée dans le futur que moyennant une homologation Synergrid des EMS, des garanties que les réglages imposés par le GRD ne puissent être modifiés et qu'en cas de défaillance de l'EMS ou de perte de communication entre l'EMS et la borne, la borne se limite automatiquement à une puissance de max 3,7 kW.

Et à l'heure d'aujourd'hui, cette technologie n'est pas encore assez mûre pour en prévoir un déploiement à grande échelle.

Concernant le troisième point, Sibelga précise :

- qu'en consultant les différents fabricants, cette fonctionnalité n'est pas difficile à mettre en place. Cette fonction existe par ailleurs déjà dans tous les onduleurs PV actuellement disponibles sur le marché belge et s'impose de plus en plus dans les futures normes internationales et européennes.
- La prescription n'impose nullement aux URD de prévoir un EMS pourvu de cette fonctionnalité; mais si cette dernière est disponible dans le modèle d'EMS choisi, l'utilisation de cette fonction Udroom permet de réduire les problèmes liés aux sous tensions au sein même des installations des clients

La présente approche se veut futurproof. Sibelga a adapté son texte pour accentuer l'aspect recommandation de cette fonctionnalité.

## 2.6 Catégorie 6 : Gestion déséquilibre de charge

Ce thème n'a soulevé qu'une seule remarque de la part d'une Fédération.

La remarque émise n'est pas pertinente car l'exigence reprise dans la présente version de la prescription technique « *doivent être équitablement connectées entre les différentes phases et un delta maximum d'un seul point de recharge monophasé entre phases doit être respecté* » n'est en fait d'un point de vue électrique que du bon sens et n'est de plus nullement contraignante pour l'URD (fait partie des bonnes pratiques dans les installations électriques).

## 2.7 Catégorie 7 : Remarques générales

Comme remarques générales, les éléments suivants principaux sont ressortis :

1) Les différences entre les 3 régions du Pays :

- a) La situation est très différente en Flandre où l'introduction du tarif capacitatif permet justement de limiter les règles au niveau de l'installation. En effet, par cette action, l'URD flamand est amené à faire attention à étaler ses recharges dans le temps. Recharger pendant 1h à 11 kW ou 11h à 1kW aura un impact sur la facture de l'URD flamand ; ce qui n'est pas le cas pour l'URD bruxellois qui n'a aucun incitant le poussant à faire attention à son comportement d'utilisation (recharge 1h à 11 kW ou 11h à 1 kW sera pareil pour lui)
- b) La situation est aussi très différente en Wallonie où une demande de renforcement et des kVA complémentaires coutent très cher à l'URD. L'URD wallon devra prévoir un financement important s'il souhaite pouvoir utiliser des puissances importantes de recharge en demandant un renforcement de son raccordement. Ce qui n'est pas le cas à Bruxelles où ces frais restent à l'heure actuel très limités

Ces différences majeures présentes dans les autres régions, et poussant les URD à raisonner en terme de kWh au lieu de kVA, et le manque d'incitants financiers actuels en RBC pour limiter l'impact des charges non étalées, obligent Sibelga dans la situation actuelle à imposer certaines limitations plus contraignantes.

Les limitations prévues dans la présente prescription seront également à revoir dans quelques années lorsque de nouveaux mécanismes tarifaires et la possibilité de lecture des compteurs intelligents seront mis en place et permettront peut-être de pouvoir lever certaines limitations.

De plus et comme cela est expliqué dans la catégorie 1, la proposition de Sibelga permet à chaque URD BT de pouvoir disposer des mêmes puissances de recharge qu'en voirie (7,4 kW en 3\*230 Vac ou 11 kW en 400 Vac).

- Les raisons d'imposer des règles au niveau des EV et pas sur les autres consommateurs électriques (PAC, ascenseurs, ...)

Sibelga met en avant le fait que la situation du développement massif d'EV, le caractère synchrone de son utilisation et son impact important sur le réseau oblige à la mise en place de telles prescriptions techniques.

Sans la mise en place des règles prévues dans la présente prescription technique, il deviendrait vite difficile de garantir la stabilité du réseau et la possibilité de développer massivement l'introduction des EV et des autres nouveaux usages électriques en RBC.

La situation du développement des PAC en RBC et son caractère synchrone amènera plus que probablement à la mise en place de prescriptions équivalentes dans les années à venir.

Cette situation est comparable au développement du PV il y a quelques années où des règles ont dû être mises en place pour permettre l'intégration massive de PV sur les réseaux de distribution.

Les charges non synchrones, de faibles puissances et n'ayant pas d'impact significatif sur le réseau ne nécessite pas à l'heure actuelle d'introduire des règles spécifiques complémentaires.

Les charges non synchrones, de puissances moyennes ou importantes ou les charges perturbatrices sont soumises aux prescriptions C10/17 (HT) et C10/19 (BT).

## **2.8 Catégorie 8 : Conversion 230 Vac – 400 Vac**

Quelques demandes de clarification sont parvenues lors de la consultation publique. Sibelga met en avant le fait que la tension de raccordement est réalisée conformément aux politiques d'investissements en vigueur ainsi que sur base du présent Règlement Technique, article 90 et 90bis.

## **2.9 Catégorie 9 : Demande de travail**

Sibelga adaptera la présente version de la prescription technique CCLB120 pour clarifier que dans le cadre d'une recharge collective et pour laquelle une certaine puissance contractuelle a été accordée par Sibelga, il n'est pas nécessaire de réintroduire une nouvelle demande à chaque rajout de point de recharge tant que le Demandeur ne souhaite pas augmenter cette puissance contractuelle. Par contre, conformément à l'Ordonnance, il devra notifier chaque nouveau point de charge à Sibelga via le formulaire prévu à cet effet.

## **2.10 Catégorie 10 : Remarques sur la forme**

Sibelga a tenu compte de quelques remarques de forme et introduites ces dernières dans la révision de la présente prescription technique.

## **2.11 Catégorie 11 : Remarques hors scope**

Certaines remarques émises lors de la consultation étaient hors du scope de la présente prescription. Ces remarques seront cependant analysées et transmises aux services compétents.

### 3 Annexe 1 : Questions et remarques émises pendant la consultation publique et proposition de réponses :

#### **3.1 Catégorie 1 : Interdiction points de recharge en BT : 32A mono (7,4 kW) sur réseau 400 Vac, 22 kW et mode 4 – Frein utilisation surplus production**

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
1	xx	Particulier	4.1.3	Technique

**Remarque :**

*L'interdiction de points de charge monophasés 32A (7,6 kW) en 400 Vac est gênante pour un certain nombre de véhicules (nouveaux hybrides BMW entre autres) qui n'acceptent pas la charge triphasée 400 Vac.*

**Nouvelle proposition :**

*Si c'est gérable du point de vue load balancing, rendre cette option autorisée sous réserve d'approbation par le GRD.*

**Réponse Sibelga :**

L'impact d'une charge monophasée de 32A de type borne de recharge sur un réseau 400Vac est catastrophique (dû à la présence du conducteur de Neutre – voir §2.1). Votre proposition est assez intéressante mais nécessiterait de pouvoir garantir dans le temps la présence de l'EMS et son réglage, permettant de garantir qu'un déséquilibre de charge au point de raccordement de maximum 5 kVA restera, permanent et inchangée au court du temps (changement de propriétaire de l'habitation, défaillance ou mise hors service de l'EMS, reprogrammation, ...), alors qu'il s'agit d'un équipement URD sur lequel le GRD n'a aucun droit de regard.

Une telle approche pourrait éventuellement être envisagée à grande échelle dans le futur moyennant une homologation Synergrid des EMS, des garanties que les réglages imposés par le GRD ne puissent être modifiés et qu'en cas de défaillance de l'EMS ou de perte de communication entre l'EMS et la borne, la borne se limite automatiquement à une puissance de max 3,7 kW.

Cependant :

. Le réseau BT à Bruxelles est essentiellement en 3\*230Vac sans neutre (> 80 %) et n'est pas concerné par cette limitation

. Les voitures hybrides ne pouvant être rechargées en 400 Vac - 3 phases + Neutre peuvent être rechargées correctement en recharge lente à 16A - 230Vac

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
19	xx	Fédération x2	4.1.3	Technique

**Remarque :**

*Pourquoi autoriser le mono 32A en 3x230V et pas en 3x400V ? Est-ce pour éviter la tension supplémentaire accumulée sur le conducteur neutre ? Nous supposons que ce problème est limité dans la pratique parce que l'équilibrage aura lieu lorsque plusieurs utilisateurs du réseau utiliseront le réseau simultanément.*

*Il convient également de noter qu'une connexion 1x32A ne représente que 7,4 kVA. En imposant une limite à 1x16A ou 3,7 kVA, la charge complète d'un véhicule électrique peut prendre jusqu'à 24 heures.*

*La manière dont cette règle sera appliquée n'est pas claire non plus. Une station de recharge de 1x25A sera-t-elle autorisée ou, par exemple, une station de recharge de 1x32A fonctionnera-t-elle sur 1x25A ?*

*C'est toujours l'utilisateur final qui décide, l'équilibrage de la charge est recommandé ici. Avec le temps, le GRD pourra faire usage des tarifs capacitaires et tarifs réseau dynamiques, mais c'est l'URD qui décide.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire l'explication fournie au §2.1 concernant la différence d'impact d'une charge monophasée entre un réseau 3\*230Vac sans neutre et 400Vac avec neutre.

Le déséquilibre de charge est limité à 5 kVA dans de nombreuses applications (PV,...)

La présente note est une prescription technique qui aborde les règles de raccordement et n'aborde pas les aspects tarifaires qui ne seront de toute façon pas mis en place avant plusieurs années.  
L'URD est donc libre d'utiliser sa borne comme il l'entend mais dans les limites définies dans la présente prescription.  
Sur base de la norme NBN EN 61851-1, une recharge à 25A monophasée n'est pas une valeur standardisée. Il s'agit donc d'une borne 32A mono qui a été bridée et doit donc suivre les règles des points de recharge mode 3 – 32A limités par software.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
<b>20</b>	xx	Fédération x2	4.1.5	Technique

**Remarque :**

Pourquoi cette restriction générale ? Il existe des chargeurs Mode 4 qui permettent une charge de 50 kW et peuvent être connectés à des connexions de 56 kVA. Il y aura des URD professionnels à Bruxelles qui n'ont pas l'espace ou la capacité d'installer une cabine client (taxis, etc.). Pour ces clients, une station de recharge Mode 4 de 50 kW pourrait être la seule solution.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

L'utilisation de telle charge aurait un impact conséquent sur un réseau BT.  
L'utilisateur d'une telle borne ultrarapide n'est pas le seul URD présent sur cette liaison BT et permettre à un URD une telle puissance reviendrait à refuser aux autres URD de pouvoir placer des solutions de recharge ou de chauffage chez eux. Ce qui amènerait à une situation discriminante entre URD.  
Le mode 4 ne peut être envisagé que chez des URD alimentés en HT.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
<b>32</b>	xx	Fédération x3	NA	Général

**Remarque :**

*Nous constatons qu'il n'a pas été tenu compte des remarques précédemment transmises par x3, en particulier le fait que les options techniques sont trop restrictives et même discriminatoires à l'égard des autres équipements électriques. Cela ne favorise pas l'électrification rapide des transports à Bruxelles (Belgique). La prescription C1-127 soumise à cette consultation publique, et en particulier son chapitre 4.1.3, contient certains éléments qui ne sont pas clairs pour x3 et qui, selon nous, doivent être adaptés. Le document de SIBELGA indique : 4.1.3 Système de recharge de mode 3 pour URD raccordé sur un réseau BT Puissance standard d'un point de recharge :*

- *Sur un raccordement GRD monophasé 230 Vac d'un réseau 3\*230 Vac sans neutre, (Phase + Phase) : 3,7 kW (16 A monophasé) ou 7,4 kW (32 A monophasé) ;*
- *Sur un raccordement GRD monophasé 230 Vac d'un réseau 400 Vac avec neutre, (Phase + Neutre) : 3,7 kW (16 A monophasé) ;*
- *Sur un raccordement GRD triphasé 3\*230 Vac sans neutre : 3,7 kW (16 A monophasé) ou 7,4 kW (32 A monophasé) ou 11 kW (16 A triphasé avec neutre) en cas d'utilisation d'un transformateur d'isolement 3\*230 Vac/400 Vac du côté URD ;*
- *Sur un raccordement GRD triphasé 400 Vac avec neutre : 3,7 kW (16 A monophasé) ou 11 kW (16 A triphasé).*
- *L'utilisation d'un point de recharge de 7,4 kW (32 A monophasé) est interdite sur un réseau 400 Vac, que l'URD soit alimenté en monophasé 230 Vac (Phase + Neutre) ou en triphasé 400 Vac (3 phases + Neutre)*
- *L'utilisation de points de recharge de 22 kW (32 A triphasé) est interdite.*
- *L'utilisation de points de recharge rapide (> 22 kW) est interdite.*

**Nouvelle proposition :**

- 1) *Nous ne comprenons pas pourquoi il devrait y avoir une limitation sur un réseau 3x400V+N à 16A maximum et pas 32A, si cela est autorisé sur le réseau 3x230V. Il nous semble trop strict d'interdire 32A sur 3x400+N. Si, pour un monophasé 230 Vac provenant d'un triphasé 230 Vac, un mono de 32 A est acceptable, pourquoi n'est-il pas acceptable pour un monophasé 230 Vac provenant d'un réseau de 400 Vac+N ?*
- 2) *Pourquoi un point de recharge triphasé de 32 A est-il interdit alors qu'un point de recharge monophasé de 32 A est acceptable ? Du point de vue de l'équilibre du réseau, on peut s'attendre à ce qu'un point de recharge triphasé soit préférable à trois points de recharge monophasés distincts. En effet, dans le cas de 3 points de recharge monophasés, ils seraient au mieux répartis sur 3 phases différentes et utilisés simultanément, mais dans la plupart des cas, ils ne seraient pas parfaitement répartis, et ne seraient pas utilisés en même temps, ce qui provoquerait un déséquilibre.*

**Réponse Sibelga :**

1. Sibelga vous invite à lire l'explication fournie au §2.1 concernant la différence d'impact d'une charge monophasée entre un réseau 3\*230Vac sans neutre et 400Vac avec neutre.

2. Les points de recharge 32A mono ne sont acceptés que sur réseau 3\*230Vac, où il n'est pas possible de raccorder une borne 11 kW 400Vac + N sans transformateur d'isolement.

Les limitations concernant l'utilisation de point de recharge 22 kW sont mises en place pour permettre d'une part aux autres URD présents sur le même réseau BT de pouvoir également placer des bornes de recharge et d'autre part d'éviter la présence de charge de 7,4 kW sur réseau 400 Vac dès qu'un véhicule monophasé sera connecté sur un point de charge 22 kW.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
33	xx	Fédération x3	NA	Technique

**Remarque :**

*Les points de recharge et le câblage de 22 kW sont standard dans l'industrie (« no regret »). Cela permet d'étendre la capacité d'installation à un coût limité si cela est souhaité ou possible à l'avenir. Il est également possible de limiter la puissance d'un point de recharge de 22 kW à un niveau inférieur. Nous soutenons donc cette solution. Il est important de comprendre qu'un point de recharge de 22 kW ne signifie pas nécessairement qu'un véhicule peut ou doit se recharger à 22 kW.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

L'installation de borne 22 kW est acceptée.

Si l'URD se trouve dans une configuration où il est exigé de limiter la puissance du point de charge à 11 kW, ce dernier doit réaliser une limitation par software selon les conditions reprises au §4.6 de la prescription technique. Ceci afin de permettre aux autres URD présents sur le même réseau BT de pouvoir également placer des solutions de recharge.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
35	xx	Fédération x3	NA	Technique

**Remarque :**

*Limiter la puissance de recharge des bornes de recharge peut également favoriser la congestion réseau : des puissances de recharge plus élevées permettent d'éliminer les surplus d'énergie locaux dans le modèle énergétique dynamique de l'avenir. Inversement, les applications V2G peuvent remédier aux pénuries d'électricité.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Cette approche ne correspond pas à la réalité d'un réseau 100% urbain et Sibelga vous invite à lire le texte repris au §2.1 – deuxième point.

Le V2G est considéré comme une production décentralisée et donc les règles, impositions et limites de la C10/11 sont d'application. La C10/11 n'interdit pas l'installation et l'exploitation d'une unité de production décentralisée de 22 kW.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
37	xx	Facilitateur	4.6	Technique

**Remarque :**

*Les bornes de recharge composées de 2 points de recharge (« boîtes murales DUAL ») sont généralement équipées d'une protection interne de 2x32A car elles peuvent distribuer 22kW sur 2 points. Ce type fréquemment utilisé est exclu en vertu de ce paragraphe alors que, dans la pratique, il ne peut pas prélever plus de 11 kW par place de stationnement .*

**Nouvelle proposition :**

*Ne pas limiter le dimensionnement de la protection du courant au niveau de la borne de recharge, mais au niveau du raccordement ou de la place de recharge.*

**Réponse Sibelga :**

La prescription technique CCLB 120 fait toujours référence aux points de recharge et non aux bornes. Placer 2 bornes avec 1 point de recharge de 11 kW ou une borne double avec 2 points de recharge de 11 kW est équivalente aux yeux de la présente prescription.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
56	xx	Facilitateur	6.4	Technique

**Remarque :**

*L'utilisation du mode de recharge 2 avec une prise séparée combinée à un raccordement HT est discutable en ce qui concerne la résistance aux courts-circuits et la sécurité en cas de contact .*

**Nouvelle proposition :**

*Veut-on l'appliquer ? Indiquer en jaune « non recommandé »*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga n'est pas compétente pour se prononcer sur des aspects purement RGIE.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
57	xx	Facilitateur	4.1.3	Général

**Remarque :**

*«L'utilisation de points de recharge de 22 kW (32 A triphasé) est interdite. » L'interdiction des bornes/points de recharge de 22 kW sur BT rend difficile l'utilisation de voitures partagées, de bornes de recharge partagées ou, en général, de points de recharge à forte rotation. Ces voitures ont généralement des sessions de recharge plus courtes et sont souvent capables de recharger 22 kW .*

**Nouvelle proposition :**

*Autoriser ou inclure des exceptions.*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire l'explication fournie au §2.1 concernant l'impact d'utilisation de charge 7,4 kW sur un réseau 400 Vac dès qu'un véhicule monophasé se branche sur une borne 22 kW et sur l'impact des bornes 22 kW pour les autres utilisateurs de ce même réseau 400 Vac.

De plus, cette limitation ne concerne pas les URD raccordés au réseau HT de Sibelga.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
66	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.1	General

**Remarque :** *Le système de recharge de mode 1 n'est pas autorisé*

*D'un point de vue technique et de sécurité, il est logique d'exclure la recharge de mode 1. Toutefois, à quel type de véhicules cette restriction s'applique-t-elle ? En d'autres termes, quelle est la définition de « véhicules électriques » ? De nombreux types de véhicules, tels que les vélos électriques, les scooters, les quadricycles et les motos, se rechargent aujourd'hui en mode 1. Où se situe la limite ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

En effet, une description plus précise de la définition de « véhicule électrique » est à prévoir.

La prescription technique CCLB 120 est d'application pour tout véhicule électrique qui est équipé d'une batterie non amovible.

Les vélos et scooters électriques équipés d'une batterie amovible ne sont donc pas concernés par la présente prescription technique et peuvent donc être chargés en mode 1.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
67	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.2.	General

**Remarque :** *Système de recharge de mode 2*

*Le texte parle d'une recharge de mode 2 limitée à 10A ou 16A. Qu'en est-il des solutions de mode 2 qui sont raccordées en triphasé, comme le Powerdale Nexxtender Red ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Les solutions de mode 2 qui ne vont pas sur une prise domestique standard (10 ou 16A mono) comme les solutions triphasées nécessitant l'installation de prises électriques spéciales sont acceptées sur base de l'annexe 6.4 qui a été revue.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
68	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.3	General

**Remarque :** *“Sur un raccordement GRD monophasé 230 Vac d'un réseau 400 Vac avec neutre, (Phase + Neutre) : 3,7 kW (16 A monophasé) ; »*

*Dans ce cas, si vous souhaitez recharger plus rapidement que 3,7 kW, vous devez modifier l'ensemble du raccordement de votre bâtiment pour passer à un raccordement de 400 Vac. Il s'agit d'un coût important.*

*Il est assez difficile pour les habitants de vérifier s'ils sont raccordés sur un réseau 400V ou sur un réseau 3\*230V ? Doivent-ils toujours se renseigner auprès de Sibelga pour savoir s'ils peuvent utiliser un point de recharge de 32A ou de 16A ? Cela nous semble surtout représenter un travail considérable pour, par exemple, de simples points de recharge privés (dans des habitations unifamiliales).*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

**Concernant le point 1 :** Chaque URD a droit à placer un point de recharge de 3,7 kW sans souci. Si un URD raccordé en monophasé à un réseau BT 400 Vac souhaite pouvoir disposer de plus de puissance, la seule solution technique acceptable est de demander un raccordement triphasé. Les prix de l'opération sont repris sur la table des tarifs validés par le Régulateur.

**Concernant le point 2 :** L'annexe 6.5 de la prescription technique reprend une petite procédure rapide pour déterminer le type de raccordement BT. Comme expliqué dans la réponse générale, une recharge lente à 3,7 kW suffit dans la majorité des cas et ne nécessite donc pas de clarifier le type de raccordement. Déterminer le type de raccordement sur simple demande à Sibelga ou en appliquant la procédure fournie suffit pour obtenir cette info en vue d'installer une puissance plus importante.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
69	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.3	Technique

**Remarque :** *“L'utilisation de points de recharge de 22 kW (32 A triphasé) est interdite. »”*

*S'agit-il vraiment d'un point de recharge ? Qu'en est-il des bornes de recharge doubles, où la recharge pourrait éventuellement être effectuée à 22 kW si une seule voiture est en train de se recharger ? Dans ce cas, la puissance*

maximale par point de recharge doit-elle être limitée à 11 kW ? Que se passe-t-il si un seul câble entre dans la borne de recharge ?

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga** :

La prescription technique CCLB 120 fait toujours référence aux points de recharge et non aux bornes. Placer 2 bornes avec 1 point de recharge ou une borne double avec 2 points de recharge est équivalente aux yeux de la présente prescription.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
<b>70</b>	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.3	Général

**Remarque** : "L'utilisation de points de recharge de 22 kW (32 A triphasé) est interdite. »"

Cela signifie que, sur un raccordement triphasé, seuls 3,7 kW ou 11 kW peuvent être installés. Si 11 kW (triphase et 16 A) sont installés, une voiture qui ne peut se recharger qu'en monophasé sera limitée à 3,7 kW (monophasé et 16 A)

Il convient de noter que voici six mois, les voitures électriques abordables ne pouvaient être rechargées qu'en monophasé. Pour elles, cette restriction peut donc poser problème → Risque stratégique dans la transition.

En Flandre, le raccordement d'une borne de recharge de 22 kW est bien autorisé

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga** :

Sibelga vous invite à lire l'explication fournie au §2.1 concernant l'impact d'utilisation de charge 7,4 kW sur un réseau 400 Vac dès qu'un véhicule monophasé se branche sur une borne 22 kW et sur l'impact des bornes 22 kW pour les autres utilisateurs de ce même réseau 400 Vac.

Il est également à noter qu'un tarif capacitif est d'application en Flandre, ce qui pousse les URD BT à faire attention à favoriser un prélèvement raisonnable et limité sur le réseau de distribution pour leur recharge électrique, en privilégiant un comportement d'étalement de leurs recharges pour limiter les coûts de recharge.

Un tel système tarifaire est actuellement non présent en RBC.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
<b>74</b>	xx	Facilitateurs pour BE	4.6	Général

**Remarque** : "L'utilisation d'une limitation logicielle permettant de brider la consommation du point de recharge aux limites mentionnées au § 4.1 n'est pas ~~interdite~~, mais... »

Nous supposons qu'il faut lire « n'est pas obligatoire ».

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga** :

Sibelga ne comprend bien pas la remarque. Le texte précise qu'effectivement, l'utilisation de limitation software n'est pas interdite et peut donc être utilisée moyennant l'adaptation de la protection située en amont.

Sibelga a cependant adapté la forme du texte actuel de la prescription technique pour le reprendre plus compréhensible.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
88	xx	Facilitateurs pour BE	6.1	Technique

**Remarque** : “ Type et tension de raccordement selon le mode de recharge »

*Ce tableau incite les Bruxellois à opter pour une recharge lente à 3,7 kW, du point de vue de la congestion réseau pendant les heures de pointe. Cela fait disparaître en grande partie la flexibilité énergétique des véhicules électriques. Du point de vue de la transition énergétique, il est souhaitable de recharger les véhicules à des puissances plus élevées à certains moments (par exemple, lorsqu’une grande quantité d’énergie renouvelable est produite). Avec le resserrement des puissances de recharge, ce potentiel est fortement réduit.*

*En outre, l’efficacité de la recharge diminue lorsque celle-ci est plus lente, ce qui entraîne une augmentation de la demande d’énergie.*

*Les personnes raccordées sur le réseau 400 Vac et disposant d’un raccordement monophasé ne pourront pas recharger plus rapidement que 3,7 kW à la maison, car il sera interdit d’installer une borne de recharge de 22 ou 7,4 kW. En Flandre, le réseau est en grande partie à 400 Vac et une puissance de 7,4 kW y est acceptée.*

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga :**

Cette approche ne correspond pas à la réalité d’un réseau 100% urbain et Sibelga vous invite à lire le texte repris au §2.1 – deuxième point.

Il est également à noter qu’un tarif capacitif est d’application en Flandre, ce qui pousse les URD BT à faire attention à favoriser un prélèvement raisonnable et limité sur le réseau de distribution pour leur recharge électrique, en privilégiant un comportement d’étalement de leurs recharges pour limiter les coûts de recharge. Un tel système tarifaire est actuellement non présent en RBC.

## 3.2 Catégorie 2 : Interdiction de raccorder les bornes sur les compteurs individuels dans les Bâtiments résidentiels collectifs de plus de 3 logements

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
2	xx	Particulier	5.2 – dernier paragraphe	Technique

### **Remarque :**

*Interdire de raccorder les bornes sur les compteurs des installations individuelles va générer des coûts supplémentaires pour les premiers à installer des bornes dans un immeuble. Je pense que c'est inutile d'autant que rien n'empêche de passer à une alimentation centralisée pour les nouvelles parties au moment où la demande augmentera ni de mettre en place un load balancing global (voir proposition). Pour rappel, tous les systèmes de load balancing sont conçus pour prendre en compte des consommations autres que la charge elle-même et il est de l'intérêt du GRD de prendre en compte ces consommations supplémentaires afin d'éviter des surcharges sur le réseau*

### **Nouvelle proposition :**

*L'installation de bornes placées derrière les compteurs individuels devrait pouvoir être autorisée à condition qu'une gestion de la charge puisse être mise en place à partir du moment où il y aurait plus de 4 installations de charge dans le même immeuble (ce qui implique que tous les copropriétaires achètent des bornes compatibles avec un même système de load balancing). En fonction des configurations prévues, le GRD précisera l'emplacement de la prise de mesure pour le load balancing (au niveau du compteur supplémentaire, en amont de l'alimentation générale du bâtiment voire du poste HT, etc...). On pourrait en fait également imaginer que le GRD fournisse le signal à l'ACP.*

### **Réponse Sibelga :**

a) Concernant la configuration mentionnée dans la partie remarque : premiers URD sur compteurs individuels et reste sur recharge collective :

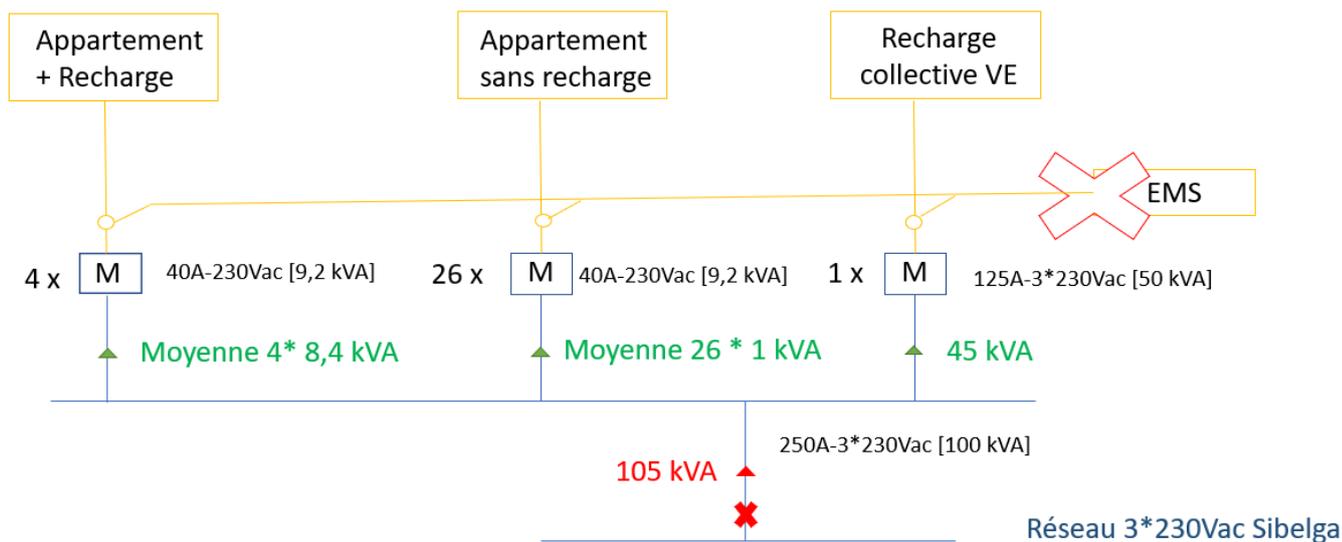
La présente proposition présente les 2 inconvénients suivants :

- Cette situation amène à une discrimination entre les x premiers URD et les autres URD
- Dans la solution proposée, il est techniquement possible d'avoir une situation où le câble principal alimentant l'immeuble soit en surcharge sans que les différentes protections localisées au niveau des compteurs soient atteintes en cas de défaillance de l'EMS (équipement privé géré par l'URD sur lequel le GRD n'a aucun droit de regard). Cette solution n'apporte aucune garantie dans la protection des câbles réseaux (surchauffe, déconnexion de l'ensemble de l'immeuble, ...) en cas de défaillance du Load Balancing installé et géré par l'ACP. Comme cela est expliqué dans la partie générale (voir § 2.2), Sibelga a déjà été confronté à ces situations-là suite à l'installation de bornes sans recharge collective.

En effet, dans l'approche proposée dans la prescription technique, les câbles sont protégés dans l'approche 1 par la protection du Compteur Commun dédié à la recharge et dans l'approche 2 par le disjoncteur placé en amont de l'ensemble des compteurs dédiés à la recharge.

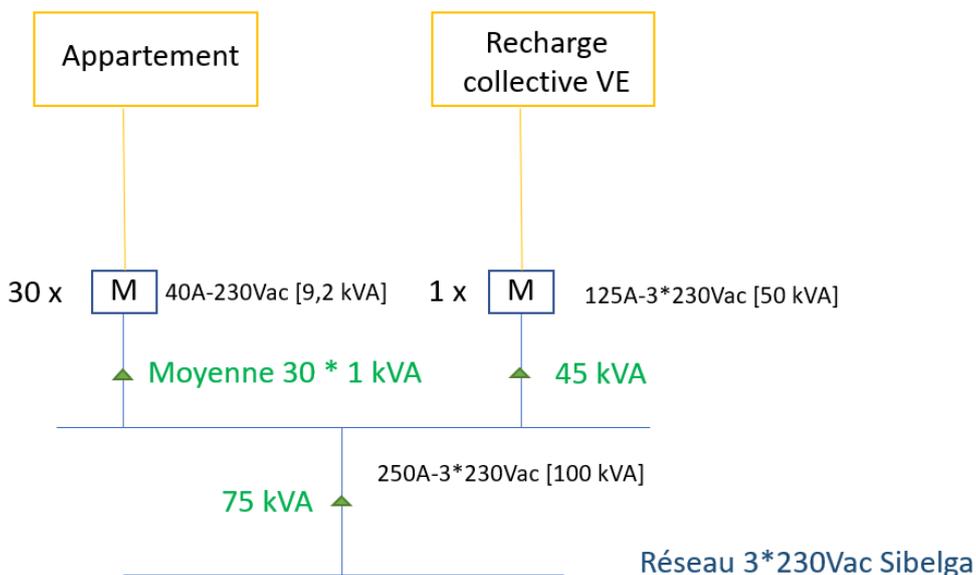
Une défaillance du système de Load Balancing amènerait au déclenchement de cette protection dédiée à la recharge électrique tout en permettant de garantir le maintien de l'alimentation du reste de l'immeuble (seule la recharge de véhicule électrique serait déconnectée du réseau).

Pour prendre un exemple concret : immeuble avec 30 appartements, chacun disposant d'un raccordement standard monophasé de 40A 230Vac, soit une puissance de 9,2kVA par appartement. Le câble qui alimente cet immeuble peut véhiculer en 230 Vac une puissance de 100 kVA. Imaginons dans cette configuration 4 URD plaçant une borne de 32A monophasée en aval de leur compteur privatif et par la suite, les autres URD de l'immeuble placent une recharge collective de 15 points de charge de 32A placés derrière un compteur de 125A (50kVA). Une défaillance du système de *Load Balancing* global peut amener à une situation où 1kVA en moyenne est utilisé sur les 26 appartements sans borne + 4 \* 8,4 kVA (7,4kVA + 1kVA) + 45kVA sur la recharge collective (90% du raccordement) = 26 \* 1kVA + 4 \* 8,4kVA + 45kVA = 105kVA > 100kVA que peut supporter le câble basse tension alimentant l'immeuble.



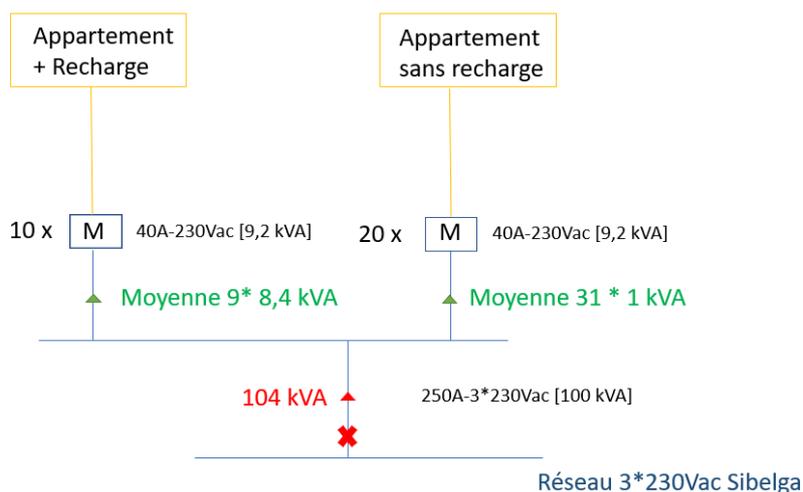
Cette même configuration selon l'approche défendue dans la prescription technique CCLB120 : 30 appartements avec une moyenne de 1kVA + 1 recharge collective à 125A (55kVA) reste dans les limites acceptables.

**Une défaillance du Load Balancing ne peut pas entraîner une perte totale de l'alimentation de l'immeuble** et ne peut amener qu'à la perte de l'alimentation des véhicules électriques si la puissance contractuelle mise à disposition est dépassée.



b) Concernant la configuration mentionnée dans la proposition : toutes les bornes placées derrière les compteurs individuels :

La situation décrite au point a) serait encore plus vite atteinte. Dans l'exemple repris ci-haut, il suffirait de 10 URD avec bornes utilisant 8,4kVA au niveau de leur raccordement pour atteindre la limite de tenue du câble et plonger l'immeuble dans le noir.



Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
11	xx	Particulier	NA	Technique

**Remarque :**

Bonjour Est-il possible et règlementaire d'installer une borne de recharge partant de mon compteur individuel , j'habite en appartement ( 66 logements ) et le borne serait installée en sous-sol au -1

**Nouvelle proposition :** Voir ci-dessus ..

**Réponse Sibelga :**

Si votre immeuble est composé de 66 logements avec plus de 3 places de parking, un système de recharge collective est à prévoir. Le placement d'une borne derrière votre compteur individuel n'est pas accepté.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
28	xx	Fédération x2	5.2	Technique

**Remarque :**

« Au vu des options précisées ci-dessus , il est dès lors entendu que les bornes placées derrière les compteurs individuels des installations privées ou domestiques ne sont pas autorisées. » : Nous pensons qu'il n'appartient pas au gestionnaire du réseau de distribution d'exclure certains usages électriques ou d'imposer des conditions supplémentaires qui ne sont pas appliquées de manière uniforme. Il n'est pas non plus clair ce qu'il doit advenir des installations déjà existantes.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Concernant les installations existantes, il n'est pas prévu de faire appliquer des adaptations en retrofit sur des installations qui sont et restent inchangées; à condition que ces installations aient bien été notifiées à l'époque à Sibelga conformément à l'Ordonnance d'application en RBC.

Comme mentionné au §3, la présente prescription s'appliquera à toute nouvelle installation et toute installation existante qui sera adaptée.

La situation du développement massif d'EV, le caractère synchrone de son utilisation et son impact important sur le réseau oblige à la mise en place de telles prescriptions techniques.

Sans la mise en place des règles prévues dans la présente prescription technique, il deviendrait vite difficile de garantir la stabilité du réseau et la possibilité de développer massivement l'introduction des EV et dans le futur de nouveaux usages électriques en RBC.

Cette situation est comparable au développement du PV il y a quelques années où des règles ont dû être mises en place pour permettre l'intégration massive de PV sur les réseaux de distribution.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
46	xx	Facilitateur	5.1	Technique

**Remarque :**

*Pourquoi le nombre de logements est-il également plafonné ? Supposons, par exemple, un immeuble à appartements comprenant 5 logements et 3 places de parking.*

**Nouvelle proposition :**

En ne tenant compte que du nombre de places de stationnement.

**Réponse Sibelga :**

Sibelga a adapté son texte pour tenir compte de « plus de 3 logements ou 3 places de parking »

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
49	xx	Facilitateur	5.3	Général

**Remarque :**

*Si tout ce qui concerne l'infrastructure de recharge doit toujours passer par l'ACP ou le promoteur, cela ralentit les choses pour les entreprises qui souhaitent déployer leur propre infrastructure de recharge ou ne gérer qu'une partie du bâtiment. P. ex. Opérateurs de parking exploitant une partie du bâtiment dans une ACP.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La gestion de ces projets doit légalement toujours passer ou être validée par le Syndic.

Depuis 2019 et sur base de l'article 3.82, §2 du Code civil, *chaque copropriétaire ou opérateur de services d'utilité publique a le droit de poser des câbles, des tuyaux et toute installation associée dans les parties communes de l'immeuble (par exemple le parking), par conséquent aussi l'infrastructure pour la recharge électrique<sup>1</sup>. L'installation de câbles et de canalisations dans les parties communes doit être notifiée au conseil/ syndic/ACP ou aux copropriétaires au moins deux mois à l'avance. Cela doit être signifié par envoi recommandé reprenant une description des travaux à effectuer et un justificatif de l'optimisation de l'infrastructure envisagée. Le coût de ces travaux est à la recharge du copropriétaire individuel.*

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
50	xx	Facilitateur	5.3	Technique

**Remarque :**

*3 utilisateurs dans un bâtiment non résidentiel peuvent être très différents de 3 logements.*

**Nouvelle proposition :**

*Renforcer la scission résidentiel - non-résidentiel*

**Réponse Sibelga :**

A l'heure actuelle, Sibelga ne compte pas introduire de distinction et donc de discrimination entre les URD considérés comme B2B et ceux considérés comme B2C. Les distinctions se faisant uniquement sur base de leur type de raccordement au réseau de distribution.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
60	xx	Facilitateurs pour BE	NA	General

**Remarque :**

Les raccordements derrière le propre compteur ne sont acceptés que pour les bâtiments de 3 logements au maximum ou de 3 places de parking au maximum. *Aujourd'hui, au sein des ACP, nous constatons une grande différence entre les pionniers qui ont déjà acheté un véhicule électrique, d'une part, et la majorité des propriétaires qui hésitent encore à utiliser des véhicules électriques, d'autre part. Pour mettre en place une installation collective de base, l'ACP doit obtenir un accord à la majorité des 2/3. Le coût important de l'installation de base signifie que de nombreux propriétaires n'ayant pas de voiture électrique ne souhaitent pas encore investir, de sorte qu'aucun accord ne soit trouvé au sein de l'ACP. Les nouvelles lignes directrices empêcheront, en raison de l'obligation de raccordement collectif, de nombreux conducteurs de VE d'installer un point de recharge sans la coopération de l'ACP. Cela est considéré comme un obstacle important à la transition vers les véhicules électriques en RBC, c'est pourquoi nous voyons la nécessité d'une solution intermédiaire, où les pionniers ont la possibilité d'installer leur propre point de recharge derrière leur compteur individuel dans une première phase et peuvent ensuite passer à une solution collective lorsque le nombre de points de recharge dans l'ACP augmente et que davantage de propriétaires sont prêts à investir. On pourrait, par exemple, autoriser 3 points de recharge (ou un pourcentage) derrière les compteurs individuels, quel que soit le nombre de places de stationnement, afin de ne pas entraver la transition si aucun accord ne peut être trouvé dans le cadre d'une ACP ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la solution temporaire décrite au §2.2.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
77	xx	Facilitateurs pour BE	5.1	Technique

**Remarque :** «Maximum 3 logements. »

*Pourquoi le nombre de logements est-il également plafonné ? Supposons, par exemple, un immeuble à appartements comprenant 5 logements et 3 places de parking.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga a adapté son texte pour tenir compte de « plus de 3 logements ou 3 places de parking »

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
78	xx	Facilitateurs pour BE	5.1	Technique

**Remarque :** « Maximum 3 logements. »

*Pourquoi ne pas autoriser, par exemple, 3 points de recharge (ou un pourcentage) derrière les compteurs individuels, quel que soit le nombre de places de stationnement, afin de ne pas entraver la transition si aucun accord ne peut être trouvé au sein d'une ACP ? (voir 5.2 ci-dessous)*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga pense que la présente proposition n'est pas une solution viable pour les URD car cela engendrerait des surcoûts pour les 3 premiers URD qui payeraient 2 fois leur installation une fois que la régularisation serait à prévoir et inévitable.

Cela augmenterait également largement, pour les mêmes raisons, le risque que les 3 premiers URD ne suivent pas la mise en conformité au moment du passage au système de recharge collective pour l'ensemble de l'immeuble. Créer des situations hybrides sur un même site n'est techniquement et administrativement pas viable.

Sibelga vous invite à lire la solution temporaire décrite au §2.2.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
81	xx	Facilitateurs pour BE	5.2	Général

**Remarque** : “... la solution séparée des parties communes est recommandée par le GRD et permet une gestion optimisée des bornes de recharge par un MSP-CPO. »

*Attention : les utilisateurs doivent alors acheter un système qui gère la facturation de l'énergie. Les CPO facturent 5 à 10 euros par mois et par point de recharge, ce qui représente un coût important pour de nombreuses familles.*

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga :**

Dans les immeubles à appartements, de nombreux frais sont déjà gérés de façon collective.

Il n'existe aucune obligation à passer par un service MSP et des facturations manuelles sur base des index relevés par les bornes sont tout à fait envisageables au sein de la collectivité. Le choix de souscrire à un service MSP reste donc un choix client.

De plus, si l'immeuble décide de passer sur un système MSP pour gérer la facturation des différents points de recharge (intérêt pour les immeubles possédant de nombreux points de recharge à gérer), il ne faut pas oublier que la recharge collective permet aussi aux URD de faire des économies en terme par exemple de grid fee qui couvrent les frais MSP.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
84	xx	Facilitateurs pour BE	5.2	Général

**Remarque** : “Compte tenu des options susmentionnées, on part ainsi du principe que les bornes de recharge placées derrière les compteurs individuels des installations privées ou intérieures ne sont pas autorisées. »

*Les options ci-dessus nécessitent toutes un investissement de base dont le coût est supporté par l'ACP. Si un accord équitable de partage des coûts n'est pas trouvé au sein de l'ACP, l'infrastructure de base ne peut pas être mise en place. En raison de cette interdiction, certains conducteurs de VE ne peuvent pas installer de bornes de recharge et devront donc recourir à l'infrastructure de recharge publique, ce qui risque d'entraîner une surcharge du réseau de recharge public. Les bornes de recharge individuelles peuvent constituer une solution provisoire pour un nombre limité de bornes de recharge dans une phase initiale, afin de permettre à ce groupe de personnes de continuer à se recharger à titre privé. Il s'agit d'un point de discussion que nous, en tant que facilitateur, recueillons régulièrement des résidents bruxellois.*

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga pense que la présente proposition n'est pas une solution viable pour les URD car cela engendrerait des surcoûts pour les 3 premiers URD qui payeraient 2 fois leur installation une fois que la régularisation serait à prévoir et inévitable.

Cela augmenterait également largement, pour les mêmes raisons, le risque que les 3 premiers URD ne suivent pas la mise en conformité au moment du passage au système de recharge collective pour l'ensemble de l'immeuble. Créer des situations hybrides sur un même site n'est techniquement et administrativement pas viable.

Sibelga vous invite à lire la solution temporaire décrite au §2.2.

### 3.3 Catégorie 3 : Coefficients de foisonnement

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
3	xx	Particulier	5.2	Editorial

**Remarque :**

*Les premiers et deuxièmes paragraphes se contredisent : Obligation d'une part de prévoir min. 30% des emplacements et ensuite 100% avec foisonnement*

**Nouvelle proposition :**

*Le dimensionnement sera fait sur base de l'hypothèse que 100% des emplacements seront équipés. Sur demande spécifique de l'ACP/promoteur, un nombre inférieur à 100% mais supérieur à 30% des emplacements peut être accepté.*

**Réponse Sibelga :**

La limitation de minimum 30 % reprise dans la présente prescription est dictée par les études de déploiements des véhicules électriques en région bruxelloise à l'horizon 2035. Le chapitre est à comprendre de la façon suivante : Dans un immeuble disposant de 100 emplacements de parking, la puissance contractuelle totale sera calculée sur ces 100 emplacements et donnera une valeur de  $100 \times 11 \text{ kW} \times 0,4 = 440 \text{ kW}$ .

l'ACP/Syndic pourra donc introduire sa demande de travail pour une puissance contractuelle allant de MINIMUM 132 kW (30% de ces 440 kW) à MAXIMUM 440 kW.

Le présent exemple sera rajouté dans la future FAQ.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
4	xx	Particulier	5.2	Technique

**Remarque :**

*Le GRD proposera de mettre à disposition la puissance demandée et en alternative la puissance maximale disponible avec l'infrastructure existante, si celle-ci est inférieure à la puissance demandée. Ceci afin d'éviter de devoir lancer des investissements importants avant qu'ils ne deviennent nécessaires.*

**Nouvelle proposition :**

*Dans ce cas, la limitation à minimum de 30% du nombre total de places de parking n'est plus pertinente et peut être supprimée*

**Réponse Sibelga :**

La limitation de minimum 30 % reprise dans la présente prescription est dictée par les études de déploiements des véhicules électriques en région bruxelloise à l'horizon 2035. Le chapitre est à comprendre de la façon suivante : Dans un immeuble disposant de 100 emplacements de parking, la puissance contractuelle totale sera calculée sur ces 100 emplacements et donnera une valeur de  $100 \times 11 \text{ kW} \times 0,4 = 440 \text{ kW}$ .

l'ACP/Syndic pourra donc introduire sa demande de travail pour une puissance contractuelle allant de MINIMUM 132 kW (30% de ces 440 kW) à MAXIMUM 440 kW.

Le présent exemple sera rajouté dans la future FAQ.

Cependant et comme précisé dans la partie commune §2.2, le Demandeur peut opter pour la mise en place d'une solution provisoire en prévoyant un raccordement dont la puissance contractuelle est inférieure au minimum de 30 % prévu au § 5.2 de la prescription technique CCLB120.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
13	xx	Bureau de conseil x1	6.1	Technique

**Remarque :**

Les coefficients de foisonnement pour le calcul de la puissance à prendre en compte pour la recharge des VE>10 jusqu'à...pas de limite? = coefficient de 0.4 pourquoi dans ce cas : \*) même valeur de puissance totale de à 10 à 15 bornes ? Merci d'avance pour cette clarification et d'indiquer également la puissance max. octroyé sans cabine HT (client) supplémentaire.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Les prescriptions techniques fédérales C2/112 de Synergrid imposent que le comptage soit réalisé en HT dès que la puissance de raccordement est > 250 kVA.

Ces projets nécessitant toujours une étude réseau, Sibelga déterminera sur base de cette étude et sur base de la puissance souhaitée par le Demandeur, la ou les meilleure(s) solution(s) technique(s) possible(s) pour chaque site (en BT et si nécessaire en HT). La puissance contractuelle qui sera proposée tiendra bien évidemment compte des limites physiques à cet endroit du réseau ainsi que des modes de raccordement prévus à l'article 73 du Règlement Technique électricité. Ci-dessous un aperçu :

Puissance [kVA]	1	2	3
< 56 kVA	Raccordement en BT: - 400 V si bornes de 11 kW; - 230 V si <= 7,4 kW	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	x
≥ 56 kVA et ≤ 100 kVA	Raccordement en BT: - 400 V si bornes de 11 kW; - 230 V si <= 7,4 kW	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 100 kVA et ≤ 173 kVA	Raccordement en BT - 400 V	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 173 et ≤ 250 kVA	x	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 250 kVA	x	x	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
16	xx	Particulier	6.1	Technique

**Remarque :**

Le commentaire en dessous du tableau et/ou la valeur du facteur de foisonnement est à mon sens contradictoire: si la puissance totale est constante de 10 à 15 points, le facteur de foisonnement à prendre en compte dans la formule de la section 5.2 doit dépendre du nombre de points de fonctionnement. La description actuelle prête à confusion. Soit expliciter les valeurs du facteur de foisonnement pour les valeurs de 10 à 15 Soit ne pas mettre de valeur pour le facteur de foisonnement et renvoyer vers une note qui explicite plus clairement comment la puissance est calculée.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
51	xx	Facilitateur	6.1	Technique

**Remarque :**

*Les coefficients de foisonnement pour le calcul de la puissance à prendre en compte pour la recharge des VE ». Ces coefficients dépendent fortement de l'utilisation des points de recharge et des dispositifs installés. Un point de recharge résidentiel sera utilisé de manière beaucoup moins intensive qu'un point de recharge accessible au public et permettra donc un coefficient de foisonnement plus faible. 5 points de recharge de 3,7 kW sont plus susceptibles d'utiliser ensemble leur puissance maximale qu'autant de points de recharge de 11 kW. Plus la puissance d'un point est faible, moins la flexibilité est grande.*

**Nouvelle proposition :**

*Utiliser l'équivalent de point de recharge (CPE) connu : 1 CPE est un point de recharge où 11 kW peuvent être prélevés en continu.*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
52	xx	Facilitateur	6.1	Technique

**Remarque :**

*“Les coefficients de foisonnement pour le calcul de la puissance à prendre en compte pour la recharge des VE ». Ces coefficients dépendent fortement de l'utilisation des points de recharge et des dispositifs installés. Un point de recharge résidentiel sera utilisé de manière beaucoup moins intensive qu'un point de recharge accessible au public et permettra donc un coefficient de foisonnement plus faible. 5 points de recharge de 3,7 kW sont plus susceptibles d'utiliser ensemble leur puissance maximale qu'autant de points de recharge de 11 kW. Plus la puissance d'un point est faible, moins la flexibilité est grande.*

**Nouvelle proposition :**

*Utiliser l'équivalent de point de recharge (CPE) connu : 1 CPE est un point de recharge où 11 kW peuvent être prélevés en continu. Puissance = nombre de CPE x coefficient de foisonnement. Terme courant pour désigner la combinaison de plusieurs consommateurs : Facteur de simultanéité ou Rated Diversity Factor (RDF)*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
53	xx	Facilitateur	6.1	Technique

**Remarque :**

*Coefficient de foisonnement Les valeurs du tableau diffèrent de celles que nous appliquons dans la pratique. En fonction de l'application, cela nous semble trop faible (p. ex. centre commercial, beaucoup de rotation) ou plutôt trop élevé, p. ex. ACP : avec un coefficient de foisonnement de 0,4 pour les appartements, une cabine client sera très vite nécessaire, ce qui n'est pas toujours possible et souvent disproportionné par rapport à l'application envisagée.*

**Nouvelle proposition :**

Tenir compte des différents types d'acheteurs dans le tableau

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
54	xx	Facilitateur	6.1	Editorial

**Remarque :**

*Coefficient de foisonnement*

**Nouvelle proposition :**

*Terme plus couramment utilisé, par exemple dans les calculs de câbles : Facteur de simultanéité ou Rated Diversity Factor (RDF)*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
85	xx	Facilitateurs pour BE	6.1	Technique

**Remarque :** «Les coefficients de foisonnement pour le calcul de la puissance à prendre en compte pour la recharge des VE »

*Ces coefficients dépendent fortement de l'utilisation des points de recharge. Un point de recharge résidentiel sera utilisé de manière beaucoup moins intensive qu'un point de recharge accessible au public et permettra donc un coefficient de foisonnement plus faible. Cela dépend donc beaucoup du type de point de recharge. Avec un coefficient de foisonnement de 0,4 pour les appartements, une cabine client sera très vite nécessaire, ce qui n'est pas toujours possible et souvent disproportionné par rapport à l'application envisagée.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
86	xx	Facilitateurs pour BE	6.1	Technique

**Remarque :** \*) même puissance totale de 10 à 15 points de recharge  
Qu'est-ce que cela signifie ?

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au § 2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
87	xx	Facilitateurs pour BE	6.1	Technique

**Remarque :** *“La puissance de l’installation de recharge pour un groupe de voitures peut être jusqu’à quatre fois inférieure à la somme de toutes les charges individuelles. »*

Cela ne correspond pas aux coefficients de foisonnement proposés.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

L’annexe 6.2 provient d’une précédente note rédigée par Synergrid et avait pour but de fournir un ordre de grandeur général.

Sibelga va adapter son annexe 6.2 pour remplacer cette valeur de 4 par une information plus générale.

### 3.4 Catégorie 4 : V2x

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
9	xx	Particulier	4.3	Général

**Remarque :**

*Le commentaire suggérant que le V2X est relatif aux prescriptions de production mériterait de clarifier et promouvoir les possibilités de régulation de la demande qu'offrira le V2G (Vehicle to Grid).*

*Il faudrait indiquer par un paragraphe que des spécifications techniques spécifiques au V2G seront établies une fois les standards européens en place. ...et promouvoir cette perspective autant que possible en intégrant une recommandation technique permettant à l'installation d'être évolutive V2G. Étant donné que la régulation de l'ensemble sera contrôlée en partie par le réseau de distribution, il serait important que le compteur permette une différenciation (tarifaire) de la consommation/production dans le sens de la consigne du réseau et que celle-ci soit communiquée de façon standardisée.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Comme mentionné dans la prescription technique CCLB120, le V2G est une production décentralisée (fonctionne comme une batterie domestique) et doit répondre d'un point de vue technique au niveau européen, belge et bruxellois aux mêmes impositions qu'une batterie domestique. La prescription technique relative aux productions décentralisées en charge des productions décentralisées est la C10/11 au niveau fédéral et la CCLB 111 au niveau régional. Ces prescriptions sont bien évidemment systématiquement mises à jour dès qu'une adaptation du RfG européen et/ou des normes EU est finalisée ou que de nouveaux éléments techniques apparaissent, y compris les nouvelles et futures impositions relatives au V2G.

Votre remarque a été transmise à la commission CE10 de Synergrid qui est compétente dans ce domaine.

Votre remarque sur les plans tarifaires **est hors scope de la présente prescription technique mais a été transférée au département Marché et à Brugel**

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
22	xx	Fédération x2	4.3	Technique

**Remarque :**

*Comment cela se passera-t-il dans la pratique ? Allez-vous sommer l'injection potentielle de V2G et PV ? On risque de rapidement dépasser les 250kVA dans ce cas ce qui risque de poser de nombreux problèmes. Si une borne de 22kW est installée en domestique, considérez-vous que celle-ci puisse injecter 22kW ce qui dépasse la limite des 20kVA ? Cela veut-il dire qu'il faut également installer un relais de découplage ? S'il faut suivre la C10/11 pour le V2G, cela va devenir ingérable et cher pour le client. C'est dommage vu le point bénéfique que ça pourrait représenter pour le réseau.*

**Nouvelle proposition :**

*Le V2G a plutôt l'air positif pour le réseau (injection/consommation au bon moment) il serait mieux d'éviter de le limiter. Par ailleurs, il serait judicieux d'inclure cette partie directement dans la C10/11. S'il faut suivre la C10/11 pour le V2G, cela devient rapidement ingérable et coûteux pour les URD. C'est regrettable, étant donné les avantages que le V2G pourrait apporter au réseau.*

**Réponse Sibelga :**

Comme mentionné dans la prescription technique, le V2G est une production décentralisée (fonctionne comme une batterie domestique) et doit répondre d'un point de vue technique au niveau européen, belge et bruxellois aux mêmes impositions qu'une batterie domestique. La prescription technique relative aux productions décentralisées en charge des productions décentralisées est la C10/11 au niveau fédéral et la CCLB 111 au niveau régional. Ces prescriptions sont bien évidemment systématiquement mises à jour dès qu'une adaptation du RfG européen et/ou

des normes EU est finalisée ou que de nouveaux éléments techniques apparaissent, y compris les nouvelles et futures impositions relatives au V2G.

Votre remarque a été transmise à la commission CE10 de Synergrid qui est compétente dans ce domaine.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
23	xx	Fédération x2	4.3	Technique

**Remarque :**

*l'existence de prescriptions supplémentaires de Sibelga par rapport à la C10/11 du Synergrid n'est pas indiqué sur le site de Synergrid*

**Nouvelle proposition :**

*Il serait opportun de mentionner la CCLB 111 sur le site du Synergrid en tant que spécification supplémentaire de Sibelga par rapport à la C10/11*

**Réponse Sibelga :**

Votre remarque a été transmise à la commission CE10 de Synergrid qui est compétente sur ce domaine. Il a également été demandé à Synergrid de remettre les liens vers les prescriptions techniques régionales (comme c'était le cas avant la mise à jour de leur site internet).

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
25	xx	Fédération x2	4.5	Technique

**Remarque :**

*Tout URD qui installe un dispositif V2G est donc tenu d'introduire une demande de travaux. Même dans les cas où aucune augmentation de capacité de connexion n'est demandée ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Comme mentionné dans la prescription, le V2G est une production décentralisée (fonctionne comme une batterie domestique) et doit répondre d'un point de vue technique au niveau européen, belge et bruxellois aux mêmes impositions qu'une batterie domestique.

Cela impose l'obligation de suivre les impositions de la C10/11 et d'avertir le GRD en cas d'installation d'une borne V2G selon les règles imposées par la C10/11 et reprises dans les guides de raccordement IPD rédigés par Sibelga.

Une remarque sera rajoutée dans la mise à jour de la prescription technique CCLB120, pour rappeler que dans le cadre d'une "petite installation de production décentralisée" comme défini dans la C10/11, une demande de travail n'est pas nécessaire.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
34	xx	Fédération x3	NA	Technique

**Remarque :**

*Un point de recharge d'une puissance maximale de 22 kW permet de gérer l'énergie derrière le compteur, par exemple pour les applications V-2-H ou V-2-V à l'avenir. Cela n'a aucun impact sur la charge du réseau.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Comme mentionné dans la prescription, le V2G est une production décentralisée (fonctionne comme une batterie domestique) et doit répondre d'un point de vue technique au niveau européen, belge et bruxellois aux mêmes impositions qu'une batterie domestique.

La C10/11 n'interdit pas l'installation d'une unité de production décentralisée de 22 kW.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
71	xx	Facilitateurs pour BE	4.1.5	Technique

**Remarque** : « Chargeurs rapides (mode 4) »

Plus loin dans le texte, il est précisé que les bornes de recharge V2x ne sont pas conformes à ces prescriptions techniques. Étant donné qu'il s'agit également de bornes de recharge de mode 4, il pourrait être explicitement indiqué au point 4.1.5 que les bornes de recharge V2x ne sont pas prises en compte dans ce cadre.

**Nouvelle proposition** : NON

**Réponse Sibelga** :

La norme NBN EN 61851-1 prévoit la définition des modes uniquement pour des bornes de type V1G et ne tient pas compte du V2G. Il a donc lieu de distinguer les solutions « mode 4 » considérées comme des chargeurs V1G ultrarapides et le « V2G » qui est considéré comme une production décentralisée et ne correspond à aucun des modes prévus dans la norme NBN EN 61851-1 et pour lesquels les normes liées à la production décentralisée sont d'application.

A l'heure actuelle, le V2G concerne uniquement des solutions DC, mais les fabricants sont en train de développer des solutions AC bon marchées.

La distinction n'est pas à faire au niveau AC versus DC; mais V1G : application de la présente prescription technique CCLB120 et V2G : application de la C10/11 et de la CCLB111.

### 3.5 Catégorie 5 : EMS – Load Balancing

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
5	xx	Particulier	4.2	Général

**Remarque :**

*La gestion des sous tensions me semble très intéressante. Avez-vous vérifié qu'il existe suffisamment de fabricants capables de proposer cette solution ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au §2.5.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
26	xx	Fédération x2	4.7	Technique

**Remarque :**

*Une régulation dynamique des points de recharge monophasés et triphasés permettant de limiter la chute de tension de l'installation de l'URD est demandée ». Nous comprenons l'intention de cette solution. Cependant, nous constatons qu'il n'existe pas de produits et de services librement disponibles sur le marché qui offrent cette solution en standard et à grande échelle. Par exemple, quel load balancer peut être spécifiquement installé pour fournir cette fonctionnalité ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au §2.5.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
29	xx	Fédération x2	5.4, 5.5, 6.2	Technique

**Remarque :**

*En cas de recharge collective à partir de 4 points de recharge installés derrière le même compteur GRD, l'équilibrage des charges (load balancing) est obligatoire ". Le load balancing est certes nécessaire, mais il est absurde de l'imposer. Le GRD devrait offrir une certaine capacité et le client utilise cette capacité de la meilleure façon possible pour charger son véhicule (et alimenter le reste). Par ailleurs, en pratique, ce ne sera pas toujours possible. Comme par exemple dans des immeubles à appartements où plusieurs marques coexistent. En pratique, cette règle peut mener à une forme de lock-in d'une marque au détriment d'autres marques 'incompatibles' avec celles déjà installées.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Concernant ce point, Sibelga vous invite à lire l'approche décrite au §2.5 – premier point.

Avec cette approche, les URD ont donc le choix entre utiliser soit de la régulation dynamique soit de la régulation statique si la puissance installée est  $\geq$  à la puissance contractuelle mise à disposition par Sibelga pour la recharge de véhicules électriques.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
30	xx	Fédération x2	5.4, 5.5, 6.2	Technique

**Remarque :**

"L'équilibrage des charges (load balancing) est imposé ». La section 4.7 précise « ou un EMS"

**Nouvelle proposition :**

ajouter « ou un EMS » dans les sections 5.4, 5.5 et 6.2, et faire référence à la section 4.7

**Réponse Sibelga :**

Cette nuance a été rajoutée dans la nouvelle version de la prescription technique CCLB120.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
38	xx	Facilitateur	4.7	Technique

**Remarque :**

À partir de 4 chargeurs, le load balancing devient obligatoire. Limiter la puissance par point de recharge n'ajoutera à partir de ce moment-là aucune valeur au raccordement réseau. Le load balancer évite quoi qu'il arrive les pics de consommation.

**Nouvelle proposition :**

Les chargeurs semi-rapides sont autorisés sur la BT à condition de mettre en place un système d'équilibrage des charges (load balancing).

**Réponse Sibelga :**

Concernant ce point, Sibelga vous invite à lire l'approche décrite au §2.5

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
43	xx	Facilitateur	4.7	Technique

**Remarque :**

Gestion dynamique des charges pour gérer la sous-tension » Il n'est pas clair si la fonction « droop » est obligatoire (p. 10) ou seulement recommandée (p. 9)

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au §2.5

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
44	xx	Facilitateur	4.7	General

**Remarque :**

Niveau de qualité de l'énergie La régulation de la puissance de l'EMS en fonction de la tension est similaire à la fourniture de services de flexibilité. Les propriétaires seront-ils rémunérés à cet égard ou fournissent-ils ce service gratuitement ?

**Nouvelle proposition :**

Incitants à clarifier.

**Réponse Sibelga :**

La présente prescription technique n'a pas pour but de décrire des aspects non techniques ou tarifaires. Cependant, la présente fonction n'est pas un service de flexibilité mais peut être considérée comme une protection qui assure que le niveau de tension au sein de l'installation du client reste dans une plage tolérable pour le bon fonctionnement de ses appareils.

Il est également à noter que la tension au sein de l'installation du client va dépendre des chutes de tension au sein des câbles de son installation privée. Le GRD a pour mission de garantir une certaine qualité de la tension sur le réseau au point de raccordement au réseau et n'est responsable des pertes entre ce point de raccordement au réseau et la borne de recharge qui sont liées aux sections et longueurs des câbles dans l'installation client.

Cette fonction U droop est déjà présente dans les onduleurs PV modernes pour éviter que la tension ne monte trop dans l'installation du client et donc éviter des dégradations des équipements du client.

Cette fonctionnalité de protection des installations du client n'est pas un service de flexibilité et ne donne pas droit à des compensations financières.

Comme cela a été clarifié, il ne s'agit nullement d'une obligation mais d'une recommandation en vue d'améliorer le niveau de Power Quality au sein des installations client.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
45	xx	Facilitateur	4.7	General

**Remarque :**

*Load balancing Le seuil de 4 points de recharge est bas, il pourrait s'agir de 2 boîtiers muraux doubles ou de 4 points de recharge de 3,7 kW avec des pointes très limitées. Il est donc très coûteux pour les petits bâtiments d'opter pour la mobilité électrique.*

**Nouvelle proposition :**

*Définir le seuil en fonction de la puissance installée et non du nombre de points de recharge.*

**Réponse Sibelga :**

Concernant ce point, Sibelga vous invite à lire l'approche décrite au §2.5

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
48	xx	Facilitateur	5.2	Général

**Remarque :**

*Quelle que soit l'option choisie, l'installation d'un système de load balancing est imposée. » Attention : aujourd'hui, il n'existe pas beaucoup de systèmes de load balancing indépendants du matériel, c'est pourquoi un accord doit être recherché au sein d'une ACP sur le type de borne de recharge que tous achèteront afin de permettre le load balancing par l'intermédiaire du système du fournisseur. Cela peut conduire à un verrouillage des fournisseurs.*

**Nouvelle proposition :** NON**Réponse Sibelga :**

Concernant ce point, Sibelga vous invite à lire l'approche décrite au §2.5

Numéro	NOM	Société	email	§	E/T/G
75	xx	Facilitateurs pour BE	xx	4.7	Général

**Remarque :** "Gestion dynamique des charges pour réduire le déséquilibre des phases de l'installation : »

*Ce n'est donc obligatoire qu'à partir de 4 points de recharge ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La prescription mentionne dans quelles conditions un système de loadbalancing ou un EMS est obligatoire. La prescription n'impose nullement aux URD de prévoir un EMS pourvu de cette fonctionnalité; mais si cette dernière est disponible dans le modèle d'EMS choisi, Sibelga recommande l'utilisation de cette fonction de déséquilibre de charge en vue de réduire les problèmes de déséquilibre chez les clients.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
76	xx	Facilitateurs pour BE	4.7	Général

**Remarque :** « Gestion dynamique des charges pour gérer la sous-tension : »

*L'EMS (Energy Management System) est obligatoire à partir de 4 points de recharge et les bornes de recharge devront se désactiver automatiquement en cas de surcharge du réseau. Cela peut poser de nombreux problèmes si le réseau n'a pas, à un endroit donné, une puissance suffisante, car les bornes tomberont alors régulièrement en panne pendant les heures de pointe, sans que l'utilisateur du VE puisse y faire quoi que ce soit. Il ne nous semble pas souhaitable que le gestionnaire de réseau puisse intervenir obligatoirement derrière le compteur pour désactiver un consommateur. Cela pourrait nuire à la confiance dans la conduite électrique et retarder la transition vers une mobilité durable.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

A l'heure actuelle, il n'est pas prévu que le GRD puisse arrêter les recharges électriques dans les zones en congestion via l'EMS demandé. L'idée actuellement en réflexion auprès du Régulateur est de permettre une recharge limitée pendant une période de congestion. La mise en place d'une telle mesure nécessitera de toute façon la création préalable d'un cadre réglementaire qui définira quand et comment le GRD pourra réaliser des limitations de recharge pour garantir le maintien du réseau.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
83	xx	Facilitateurs pour BE	5.2	Technique

**Remarque :** « Quelle que soit l'option choisie, l'installation d'un système de load balancing est obligatoire. »

*Attention : aujourd'hui, il n'existe pas beaucoup de systèmes de load balancing indépendants du matériel, c'est pourquoi il faut trouver un accord au sein d'une ACP sur le type de borne de recharge qu'ils achèteront tous afin de permettre le load balancing par l'intermédiaire du système du fournisseur. Cela peut conduire à un verrouillage des fournisseurs.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Concernant ce point, Sibelga vous invite à lire l'approche décrite au §2.5.

### 3.6 Catégorie 6 : Gestion déséquilibre de charge

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
21	xx	Fédération x2	4.2	Technique

**Remarque :**

*Obligation ou recommandation ?*

**Nouvelle proposition :**

*recommandation. Remplacer « doivent » par « devraient idéalement, mais non obligatoirement, ».*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga considère que l'utilisation de points de recharge monophasés impose pour maintenir la sécurité du réseau l'application de la règle suivante : "*doivent être équitablement connectées entre les différentes phases et un delta maximum d'un seul point de recharge monophasé entre phases doit être respecté*".

Cette imposition n'est, d'un point de vue électrique, que du bon sens et s'apparente à de la bonne pratique.

De plus, cette imposition n'est nullement contraignante pour l'URD lors de l'installation de ces points de recharge monophasés.

### 3.7 Catégorie 7 : Remarques générales

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
18	xx	Fédération x2	NA	Général

#### **Remarque :**

*Nous constatons que l'approche proposée par Sibelga diffère de celle des autres régions. Nous préférons une approche plus proche des autres régions, non seulement par souci de cohérence, mais aussi parce que nous sommes plus favorables aux philosophies prises chez elles pour rédiger ces prescriptions techniques.*

*Nous émettons les réserves suivantes à l'égard de ce document :*

*(1) Nous nous interrogeons sur l'intention du gestionnaire de réseau de réglementer des applications spécifiques dans les installations électriques derrière le compteur. Pourquoi vouloir plus restreindre les bornes de recharge plutôt que les pompes à chaleur, les cuisinières, les ascenseurs. Fixer des priorités d'ordre sociétal nous semble sortir des attributions du GRD.*

*(2) Le GRD exprime ici de nombreuses intentions, préférences et obligations (par exemple, l'équilibrage de la charge) qui nous font soupçonner que le GRD n'est actuellement pas préparé à l'inévitable électrification des usages en RBC.*

*(3) Ce document ne contient aucune mesure de mitigation nécessitant une action de la part du GRD. Nous préférons une approche similaire à celle des autres GRD belges qui s'engagent à investir davantage dans le réseau de distribution, à augmenter la capacité minimale de chaque utilisateur du réseau et à faciliter la conversion des réseaux 3x230 en réseaux 3N400 à un tarif abordable.*

#### **Nouvelle proposition : NON**

#### **Réponse Sibelga :**

Chaque région reste spécifique à cause des éléments suivants :

- Chaque région possède des règlements spécifiques sur lesquels les GRD doivent se baser et chaque région définit ses propres plans de développement, stratégies tarifaires, ...
- Chaque région possède un historique bien spécifique, avec des dates de développements différentes, qui fait que chaque réseau est unique
- Un réseau urbain est très différent d'un réseau rural

Concernant votre point 1, tout équipement électrique raccordé à un réseau de distribution influence ce dernier. C'est au GRD, sur base de sa connaissance de son propre réseau, de proposer les conditions de raccordements au réseau des différents équipements électriques qui y sont raccordés.

Ces propositions du GRD sont soumises à une consultation publique et doivent être ensuite validées par le Régulateur compétent.

Sibelga vous invite à lire les éléments repris dans la partie générale (§2.7 – 2<sup>ème</sup> bullet)

Concernant votre 2<sup>ème</sup> point, le but premier de cette prescription est de permettre à chaque utilisateur du réseau de distribution bruxellois de pouvoir disposer d'une solution de recharge tout en garantissant une sécurité d'approvisionnement du réseau.

D'un point de vue individuel, il est toujours possible de permettre aux URD raccordés sur un réseau BT d'installer des puissances et des quantités de points de charge plus importantes que ce qui est prévu dans la présente version de la prescription technique CCLB 120.

Une telle approche aurait pour conséquence que :

- soit des limitations seraient imposées à certains URD une fois le réseau arrivé à saturation et donc à des situations discriminantes entre URD BT,
- soit de devoir faire payer à la collectivité des surinvestissements conséquents,
- soit de devoir faire appel de façon régulière à des mécanismes de curtailment pour éviter des mises hors tension de quartier entier.

La présente prescription technique vise un équilibre entre d'une part le confort de recharge maximal raisonnable pour chaque URD raccordé à un réseau BT et d'autre part des investissements de renforcement de réseau également raisonnable et payable par la collectivité.

Tout assouplissement par rapport aux présentes règles est techniquement possible mais ne peut être compensé que par une augmentation des investissements à réaliser et donc de la facture à payer par la collectivité ou par une réduction des marges disponibles pour les futurs autres nouveaux usages (comme les PAC, ...).

Concernant votre 3<sup>ème</sup> point, la présente note est une PRESCRIPTION TECHNIQUE qui a pour but de décrire les impositions en vue de raccorder des VE sur le réseau de distribution et ne traite donc pas des investissements prévus sur le réseau. Nous vous invitons donc à consulter le plan d'investissement 2024 – 2028 pour trouver les réponses à votre question.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
31	xx	Fédération x3	NA	Général

**Remarque :**

x3 remercie Sibelga pour l'organisation de la consultation publique. D'une manière générale, x3 est très préoccupée par le fait que les prescriptions sont si strictes qu'elles freineront considérablement la transition vers davantage d'énergie renouvelable (électricité) dans les transports. Cependant, une accélération exponentielle de la part des voitures électriques et, en outre, des bornes de recharge, est essentielle pour atteindre les objectifs fixés à Bruxelles et au niveau de l'UE. En particulier, nous soutenons fortement le déploiement de la recharge intelligente et dynamique en tant qu'élément de solution à certaines limitations du réseau. Une intégration dynamique et intelligente de la capacité de charge (grâce à la recharge intelligente) est beaucoup plus intéressante et constitue clairement une meilleure approche (à l'épreuve du temps) que la limitation des installations et des investissements sur la base de limites physiques. En d'autres termes, x3 estime que les problèmes de congestion sur le réseau de distribution sont mieux traités par des solutions de marché que par des limites physiques/techniques trop strictes, et ce afin de gérer le comportement de recharge des utilisateurs de VE et de soulager les réseaux aux heures de pointe. Les CPO et les fournisseurs d'énergie disposent de produits/services, d'applications et de logiciels en place ou en cours de développement pour faciliter cette approche axée sur le marché. Nous constatons qu'un document C1-127 similaire pour la Wallonie a entre-temps été approuvé par la CWaPE. Il est particulièrement regrettable qu'aucun consensus n'ait été trouvé pour parvenir à une prescription fédérale C1-127. Les installateurs et les CPO peuvent désormais être confrontés à des règles différentes selon les régions. X3 demande à Sibelga, à Synergrid (la fédération chapeautant les GRD), à Brugel et aux autres régulateurs régionaux de mettre tout en œuvre pour arriver à un document commun contenant une réglementation fédérale partagée pour la majorité des prescriptions techniques et d'éventuelles (légères) modifications/spécifications par région. Il existe cependant des précédents très positifs, comme le choix d'un équipement commun pour les compteurs numériques/intelligents ou la publication antérieure de prescriptions techniques communes telles que C1/107, C2/112 et C10/11 partagées par les trois Régions. Nous regrettons vraiment qu'une approche similaire n'ait pas été suivie pour le C1-127. NB : La CWaPE pose les mêmes questions et arrive aux mêmes constats dans sa décision (p. 3) en formulant ce qui suit : « La décision fut donc prise par Synergrid de mettre la consultation et la publication de la C1/127 en suspens, chaque GRD étant chargé de mettre les informations nécessaires à la disposition de ses utilisateurs. La CWaPE tient à préciser qu'elle regrette cette position car l'existence de fait de cadres législatifs spécifiques aux régions n'a pas empêché, par le passé, Synergrid et les régulateurs régionaux d'arriver à un consensus dans la définition de prescriptions techniques visant à encadrer des thématiques aussi importantes, à l'instar des différentes prescriptions rendues obligatoires dans les 3 Régions telles que les C1/107, C2/112 et C10/11 par exemple. La rupture de cette dynamique de prescriptions communes, applicables de manière identique dans les trois Régions risque de constituer un frein au déploiement de bornes de recharge et donc au développement de l'électromobilité. « En effet, l'approche régionale actuelle pour les prescriptions techniques C1-127 ne facilite pas du tout la tâche des CPO et autres installateurs. Selon x3, l'orientation régionale et la complexité qui en découle freinent ou hypothèquent le déploiement harmonieux de l'infrastructure de recharge pour les véhicules électriques et, par conséquent, les objectifs d'écologisation des transports. N'oublions pas non plus que tous les véhicules de société nouvellement achetés seront presque exclusivement électriques à partir de 2026, et qu'ensuite de nombreuses voitures d'occasion à moteur électrique suivront. Les limitations physiques compliquent fortement les choses, 22kW AC et les chargeurs rapides deviendront vite une « nécessité ». L'approche devrait être la même que pour l'AREI-RGIE, c'est-à-dire une réglementation fédérale pour le pays (qui est lui-même une petite entité géographique et commerciale). Il est également déroutant que ce document soit appelé C1-127 dans chaque région, alors que les prescriptions sont chaque fois différentes. Ce document sera-t-il encore consolidé en un seul ?

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Concernant votre premier point, Sibelga vous invite à lire les éléments décrits dans la partie générale (voir §2.1 – premier point)

Concernant le deuxième point, Sibelga vous invite à lire les éléments décrits dans la partie générale (voir §2.1 – deuxième point)

Concernant votre troisième point, ce fut clairement la volonté des différents GRD belges et de Synergrid de rédiger une prescription fédérale (nommée à l'époque C1/127).

Cette dernière avait été lancée en préconsultation publique auprès des Stakeholders et des différents Régulateurs belges; mais les différences notables entre les régions ne permettent malheureusement pas à l'heure actuelle de définir des règles communes.

Il s'agit d'une réalité que nous déplorons chez Sibelga, mais que nous devons malheureusement prendre en compte. Si cette situation est amenée à évoluer et si des synergies apparaissent dans le futur au niveau fédéral, la création d'une prescription technique fédérale pourra à nouveau être envisagée et cette initiative sera largement soutenue par Sibelga.

La présente prescription prend compte les différentes spécificités du réseau de distribution d'électricité bruxellois et de ses plans tarifaires. Ce qui amène inévitablement à certains positions différentes vis-à-vis de celles prises en Flandre ou en Wallonie.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
36	xx	Fédération x4	NA	Technique

**Remarque :**

*Réaction 4x concernant les prescriptions techniques spécifiques pour le raccordement des points de recharge de véhicules électriques sur le réseau de distribution SIB23 CCLB 120 Consultation publique (01/06/2023). Vu l'ampleur de la transition, en particulier l'impact de l'électrification du transport de personnes et du secteur logistique, un renforcement systématique du réseau de distribution mais aussi une tarification nette plus intelligente (p.ex. Time of Use) et une flexibilité commerciale seront de toute façon indispensables. Limiter la charge de la recharge électrique à 3,7 kW ne nous semble pas être une alternative valable et réduira considérablement le confort des utilisateurs. Une puissance de raccordement de 7,4 kW est une meilleure valeur indicative pour x4. Également en vue d'assurer la flexibilité commerciale du secteur des VE, lorsqu'il peut être nécessaire que des puissances plus élevées soient prélevées par les VE à des moments relativement courts afin d'absorber la production locale et de stabiliser le réseau de distribution/haute tension. À cet égard, l'interdiction des raccordements 22 kW ne va pas dans la bonne direction. Les bornes de recharge comptant 2 points de recharge de 11 kW sont très courantes et semblent donc être interdites. La notification à Sibelga de chaque point de recharge de mode 3 ou 4 est obligatoire. Les points de recharge (semi-)publics sont déjà notifiés (par des parties telles que Eco-movement) et l'introduction des compteurs numériques permet de détecter d'autres points de recharge grâce à l'analyse des données. L'obligation de notification nous semble donc être une mesure administrative inutile. En fonction de l'évolution du marché de l'énergie, Sibelga se réserve le droit d'intégrer une solution de sous-comptage pour mesurer la consommation liée à la recharge d'un véhicule électrique. Dans ce cas, un compteur séparé ou un compteur intégré dans une installation de recharge est placé en aval du compteur principal. Il s'agit d'une mesure potentiellement extrême. Nous nous demandons quelle est la raison/justification exacte de cette décision, ce qu'il adviendra des données et qui en supportera le coût ? Gestion dynamique de la tension des points de recharge avec fonction « droop » : les problèmes de tension qui ne sont pas dus à l'infrastructure de recharge, mais plutôt à des charges/injections ailleurs dans le réseau (par exemple dans la même rue) entraîneront la désactivation automatique des points de recharge et non, par exemple, d'autres utilisateurs qui ne sont pas tenus d'assurer cette gestion. Cela ne nous semble pas souhaitable. L'investissement et d'autres mesures d'atténuation (tarifs, flexibilité commerciale) sont donc une priorité. Dès que l'installation de recharge dépasse 25 kVA par code EAN (nouveau + existant), une demande de travaux est nécessaire. Cela signifie que dans les grandes installations (comme un parking public), une demande de travaux devrait être introduite pour chaque intervention, même si la puissance de raccordement est suffisante. Cela devrait être limité aux cas où des changements doivent être apportés au raccordement. Les chargeurs rapides jusqu'à 120 kWh peuvent généralement être raccordés à la basse ou à la moyenne tension, ce qui devrait rester possible dans certaines conditions pour réduire les coûts et permettre ainsi le déploiement d'un réseau urbain à courant continu. 6.1. Les coefficients de foisonnement : les coefficients sont très différents selon le type de parking/utilisateurs. La répartition peut être plus facile par exemple dans les immeubles de bureaux que dans les parkings publics de centres commerciaux, et les facteurs sont donc différents. Ces facteurs peuvent dès lors ne pas être contraignants.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La notification de l'installation d'une borne est une obligation reprise dans l'ordonnance. La présente prescription ne fait que citer une exigence existante.

Concernant votre premier point, Sibelga vous invite à lire les éléments décrits dans la partie générale (voir §2.1 – premier point)

Concernant le deuxième point, Sibelga vous invite à lire les éléments décrits dans la partie générale (voir §2.1 – deuxième point)

Concernant votre question relative au sous-comptage, le texte repris dans la version actuelle de la prescription technique a pour but de permettre à l'avenir l'intégration d'éventuelles solutions de sous-comptage et de multifournisseurs dans le cadre de futurs produits financiers et/ou de flexibilité facultatifs qui nécessiteraient l'ajout de fonction de sous-comptage.

A l'heure actuelle, ces solutions ne sont pas encore développées et non suffisamment mûres pour que leur impact financier et technique puisse être connu. Cependant la mise en place de tels mécanismes pour répondre à des attentes marché suivront les procédures classiques et nécessiteront des consultations publiques et une validation du Régulateur.

Concernant votre question relative à la fonction U droop, Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au §2.5.

Il est également à noter que la tension au sein de l'installation du client va dépendre des chutes de tension au sein des câbles de son installation privée. Le GRD a pour mission de garantir une certaine qualité de la tension sur le réseau au point de connexion et n'est responsable des pertes entre le point de raccordement au réseau et la borne de recharge qui sont liées aux sections et longueurs des câbles dans l'installation client.

Cette fonction U droop est déjà présente dans les onduleurs PV modernes pour éviter que la tension ne monte trop dans l'installation du client et donc éviter des dégradations des équipements du client.

Concernant votre question relative aux demandes de travail, Sibelga précisera dans la mise à jour de la prescription technique que dans le cadre d'une recharge collective pour une certaine puissance contractuelle, il n'est pas nécessaire de réintroduire une nouvelle demande à chaque rajout de point de recharge tant que le Demandeur ne souhaite pas augmenter sa puissance contractuelle. Par contre, conformément à l'ordonnance, il devra notifier chaque nouveau point de charge à Sibelga via le formulaire prévu à cet effet.

Concernant votre question relative aux super chargeurs de mode 4, l'utilisation de telle charge aurait un impact conséquent sur un réseau BT.

L'utilisateur d'une telle borne n'est pas le seul URD présent sur cette liaison BT et permettre à un URD une telle puissance reviendrait à refuser aux autres URD de pouvoir placer des solutions de recharge ou de chauffage chez eux. Ce qui amènerait à une situation discriminante entre URD.

Le mode 4 ne peut être envisagé que chez des URD alimentés en HT.

Concernant votre question relative aux coefficients de foisonnement : Sibelga vous invite à lire la position générale reprise au §2.3.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
39	xx	Facilitateur		Général

**Remarque :**

Il existe une grande différence d'utilisation et de profil de recharge entre les bâtiments résidentiels et non résidentiels. La version actuelle des prescriptions semble principalement axée sur les logements et est plus difficile à appliquer aux parkings, par exemple.

**Nouvelle proposition :**

Établir une distinction plus claire entre les deux types et, par exemple, autoriser les bornes de recharge 22 kW sur la BT dans les bâtiments non résidentiels.

**Réponse Sibelga :**

A l'heure actuelle, Sibelga ne compte pas introduire de distinction et donc de discrimination entre les URD considérés comme B2B et ceux considérés comme B2C. Les distinctions se faisant uniquement sur base de leur type de raccordement au réseau de distribution.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
40	xx	Facilitateur	4.1.3	Technique

**Remarque :**

Les fournisseurs d'infrastructures de recharge recommandent généralement de sécuriser les bornes de recharge avec des disjoncteurs de 20A (pour 11kW) et 40A (pour 22kW). En cas de rotation élevée, par exemple dans les parkings, les disjoncteurs n'ont pas suffisamment de temps pour dissiper la chaleur entre les sessions de recharge à pleine puissance (16/32A), ce qui peut entraîner une défaillance de la protection.

**Nouvelle proposition :**

Autoriser une protection de la borne de recharge de 20A et 40A

**Réponse Sibelga :**

Sibelga comprend que vous parlez des protections internes dans l'installation privée.

Si notre compréhension est bonne, il s'agit d'un point RGIE pour lequel Sibelga n'est pas concerné et n'a donc pas à statuer.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
58	xx	Facilitateurs pour BE	NA	General

**Remarque :**

En premier lieu, la proposition de prescriptions techniques pour les points de recharge suscite des préoccupations d'ordre technique :

- 1) Environ 85 % des utilisateurs du réseau bruxellois sont raccordés sur le réseau 230V. De sérieuses restrictions seront imposées à ce groupe très important, ce qui constituera un obstacle important à l'adoption accélérée nécessaire des véhicules électriques dans la Région de Bruxelles afin de mettre en œuvre les interdictions du diesel et de l'essence en 2030 et 2035. Dans ce contexte, l'adoption des VE par les familles à revenus moyens et faibles est particulièrement préoccupante :
  - a. Sur la base de cette proposition, la recharge des VE sera limitée à des puissances de recharge restreintes (3,7 kW) dans de nombreux cas. Les véhicules électriques présentent un potentiel très important pour apporter de la flexibilité au système énergétique décentralisé du futur avec de grandes quantités d'énergie renouvelable. Limiter la puissance de pointe des points de recharge réduit le risque de congestion du réseau, mais fait disparaître en grande partie la flexibilité énergétique du véhicule électrique. Des puissances de recharge plus élevées permettent de recharger les voitures plus rapidement lorsque la production d'énergie renouvelable est élevée et que la demande en électricité sur le réseau est trop faible, puis de recharger plus lentement (ou pas du tout) lorsque la production d'énergie renouvelable est faible et que la demande en électricité est élevée. Cette flexibilité du côté de l'utilisateur est rendue possible par l'autorisation de puissances de recharge plus importantes, qui permettent de soutenir le réseau au lieu de le charger davantage.
  - b. L'interdiction des points de recharge 22 kW sur le réseau BT constitue une sérieuse limitation pour les points de recharge (semi-)publics. Cependant, très peu de voitures chargent à 22 kW : c'est toutefois la puissance la plus flexible pour recharger tous les types de voitures (11 kW, 7,4 kW, 6,8 kW, ...). Les utilisateurs de véhicules équipés d'onduleurs monophasés risquent d'en subir de graves désagréments. Dans cette prescription technique, la recharge à 32A via les points de recharge triphasés de 22 kW est interdite et la recharge via les points de recharge monophasés de 7,4 kW est fortement déconseillée (également interdite dans certains cas). Presque tous les véhicules électriques **abordables**, y compris les modèles populaires tels que la Dacia Spring, la Honda e, la Kia Soul, la Nissan LEAF, la Peugeot e-208, la Peugeot e-2008, l'Opel e-Corsa, l'Opel Mokka-E, la Renault Twingo, la MG ZS, la Volkswagen Up) ne peuvent être rechargés qu'en monophasé. Lorsque les points de recharge triphasés de 32 A (22 kW) seront interdits, la plupart des points de recharge accessibles au public seront mis en place sous la forme de points de recharge triphasés de 16 A (11 kW). Les propriétaires de véhicules équipés d'un onduleur monophasé ne pourront donc pas dépasser une puissance de recharge de 3,7 kW.

Par conséquent, il sera assez problématique pour ce groupe de personnes de recharger leur batterie de manière adéquate. Il ne sera plus possible pour la plupart de ces véhicules de recharger en une seule nuit une batterie déchargée. Les experts s'attendent également à ce que ces puissances restent prédominantes à l'avenir, car un onduleur monophasé est moins cher qu'un onduleur triphasé, ce qui contribue à rendre les voitures électriques bas de gamme plus abordables. C'est ce que confirment les modèles abordables annoncés.

En outre, cela aura également un impact sur les propriétaires des bornes de recharge, qui devront faire face à des sessions de recharge beaucoup plus longues, à une rotation moindre et, par conséquent, à des pertes de revenus.

Le tableau ci-dessous résume les puissances maximales auxquelles les voitures peuvent se recharger

Borne de recharge	3,7 kW (monophasé, 16A)	7,4 kW (monophasé, 32A)	11 kW (triphase, 16A)		22 kW (triphase, 32A)	
Voitures pouvant se recharger avec ce système	Voitures se rechargeant en monophasé	Voitures se rechargeant en monophasé	Voitures se rechargeant en monophasé	Voitures se rechargeant en triphasé	Voitures se rechargeant en monophasé	Voitures se rechargeant en triphasé
Puissance maximale à laquelle elles peuvent se recharger*	3,7 kW (monophasé, 16A)	7,4 kW (monophasé, 32A)	3,7 kW (monophasé, 16A)	11 kW (triphase, 16A)	7,4 kW (monophasé, 32A)	22 kW (triphase, 32A)

en fonction de la borne de recharge utilisée.

\*La valeur maximale peut être inférieure, ce qui doit être vérifié sur la fiche technique du véhicule

- c. En outre, de nombreuses bornes de recharge doubles sont équipées d'une puissance de 22 kW, la puissance étant équilibrée à 11 kW par côté, lors du branchement de deux voitures. Toutefois, sur de nombreuses bornes de recharge de 2 x 11 kW, un seul câble, plafonné à 22 kW (32 A), entre dans la borne de recharge. Les prescriptions techniques indiquent que pour chaque point de recharge, il faut installer une protection du courant afin de limiter le courant de charge à un maximum de 16A. En d'autres termes, ce câble, qui alimente les deux points de recharge, sera limité à 11 kW et il n'y aura donc plus 11 kW disponibles par point de recharge.
- d. Les utilisateurs disposant d'un raccordement monophasé 230 Vac provenant d'un réseau 400 Vac devront changer entièrement leur raccordement pour un raccordement 400 Vac s'ils veulent charger plus rapidement que 3,7 kW. Sibelga empêche ainsi un ménage ou une entreprise bruxelloise d'utiliser son raccordement conformément à sa puissance de raccordement définie (par exemple, un ménage disposant d'un raccordement 230V de 40A provenant d'un réseau 400V n'est pas autorisé à installer une borne de recharge de 32A / 7,4 kW, bien que cela soit dans les limites de son raccordement). Cela crée un obstacle pratique et financier supplémentaire si l'on veut recharger à une puissance supérieure à 3,7 kW. Cela augmente considérablement le coût de l'installation d'une borne de recharge. En Flandre, les utilisateurs disposant d'un raccordement monophasé 230 Vac provenant d'un réseau 400 Vac sont autorisés à utiliser un point de recharge de 7,4 kW pour recharger leur voiture.

**Nouvelle proposition** : NON

#### **Réponse Sibelga :**

Concernant votre point a : Sibelga vous invite à lire la partie commune (§2.1) et insiste sur le fait que la présente prescription permet également aux URD BT de pouvoir recharger en 32A mono (7,4 kW) s'ils sont raccordés sur un réseau 3\*230Vac ou en 16A triphasé (11 kW) s'ils sont raccordés sur un réseau 400Vac ou si un transformateur 3\*230Vac/400Vac est utilisé.

Concernant votre point b : Sibelga vous invite à lire la partie commune (§2.1).

Concernant votre point c : la prescription technique prend toujours en compte les points de recharge. Une borne équipée de 2 points de recharge est équivalente à 2 bornes équipées d'un point de recharge.

Concernant votre point d : voir positions a et b)

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
59	xx	Facilitateurs pour BE	NA	General

**Remarque :**

*La proposition stipule que Sibelga peut intervenir sur la puissance des sessions de recharge si une congestion réseau menace de se produire/se produit. Dans des cas extrêmes, l'électricité peut être coupée pour les stations de recharge. Bien qu'il s'agisse d'un besoin souhaitable du point de vue de la gestion du réseau, il s'agit d'une barrière et d'un obstacle importants pour les utilisateurs :*

- a. *Utilisateurs de véhicules électriques : il n'y a aucune garantie qu'un véhicule soit rechargé à temps, alors que l'utilisateur s'attend à ce qu'il le soit ;*
- b. *Exploitants/investisseurs : ils ont des accords de niveau de service avec les propriétaires des lieux et perdent ainsi des revenus.*

*D'une manière générale, cette mesure portera atteinte à la confiance accordée à la fiabilité et au temps de disponibilité des bornes de recharge. Existe-t-il une estimation, par quartier/zone, de l'endroit et de la fréquence de ces limitations de puissance/coupures ? Les URD et les CPO seront-ils informés à temps de la réduction de la puissance, de manière à ce que les conducteurs de VE en soient informés ? Recevront-ils une forme de compensation pour ces puissances inférieures ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Comme précisé dans la prescription, la mise en place d'une telle solution de limitation (et non de coupure) des points de recharge nécessite la création d'un cadre réglementaire qui définira quand, comment et dans quelles conditions ces limitations pourront être activées par le GRD en cas de congestion réseaux.

Il est important de noter que ces futures actions potentielles n'ont pour but que d'agir pour éviter que des quartiers entiers se retrouvent sans alimentation suite aux déclenchements des protections. Il est donc préférable pour un URD d'être limité dans la recharge de son véhicule électrique pour une courte période que de se retrouver dans le noir. Au plus, les règles de la prescription technique seront allégées, au plus le risque à devoir recourir à ces limitations temporaires augmentent.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
61	xx	Facilitateurs pour BE	NA	General

**Remarque :**

*Pour les bâtiments unifamiliaux ou multifamiliaux comprenant jusqu'à trois logements ou garages individuels, un seul raccordement et un seul point de recharge seront fournis de manière standard. Supposons qu'un immeuble unifamilial dispose de deux voitures électriques et qu'en raison des longues distances parcourues, les deux voitures doivent pouvoir être rechargées quotidiennement (chaque nuit). La demande de deux bornes de recharge et d'un raccordement sera-t-elle acceptée ? Existe-t-il un cadre d'examen et une estimation clairs des utilisateurs concernés qui souhaitent une solution autre que la solution standard définie par Sibelga ? Sibelga dispose-t-elle d'une estimation du nombre de ménages qui peuvent effectivement recharger avec deux points de recharge ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La règle émise au §5.1 permet de placer un point de recharge de 7,4 kW sur réseau 3\*230Vac ou 11 kW sur réseau 400Vac ou sur réseau 3\*230Vac avec la présence d'un transformateur d'isolement.

Si un URD souhaite placer une borne DUAL ou un HUB, il devra répartir cette puissance de 7,4 kW ou 11 kW entre les points de recharge. Chaque point de recharge pouvant individuellement atteindre la limite s'ils sont utilisés seuls.

Pour donner un exemple : réseau 400 Vac : l'URD place une borne DUAL qui sera limitée à max 11 kW. Si un seul point de recharge est utilisé, ce point de charge pourra fournir 11 kW. Si les 2 points de charge sont utilisés, la borne devra répartir les 11 kW entre les 2 points de charge selon les préférences souhaitées par le client.

Cet exemple sera repris dans la future FAQ.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
62	xx	Facilitateurs pour BE	NA	General

**Remarque :** *Pourcentage d'URD impactés*

Quelle estimation a été faite du pourcentage des groupes cibles (bâtiments unifamiliaux ou multifamiliaux <=3 logements, bâtiments résidentiels collectifs > 3 logements et bâtiments non résidentiels ou à usage mixte) qui se trouvent dans l'une des situations suivantes :

- Point de recharge raccordé sur 230 Vac, raccordement phase-phase
- Point de recharge raccordé sur 230Vac, raccordement phase-neutre
- Point de recharge raccordé sur un raccordement 3x 230 Vac
- Points de recharge raccordés sur un raccordement 400 Vac

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La répartition des raccordements chez les URD BT est actuellement la suivante (au 05/07/2023) :

Raccordements monophasés : 346 620

- sur réseau 3\*230 Vac : 298 393 (86 %)
- sur réseau 400 Vac : 48 227 (14 %)

Raccordements triphasés : 331 714

- sur réseau 3\*230 Vac : 234 896 (71 %)
- sur réseau 400 Vac : 96 818 (29 %)

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
63	xx	Facilitateurs pour BE	2.2	General

**Remarque :** *«Des solutions alternatives sont parfois possibles, mais nécessitent l'accord préalable de Sibelga »*

*S'agit-il de solutions qui ne sont pas explicitement identifiées au chapitre 5 ?*

*Dans l'affirmative, cela signifie-t-il implicitement que, par défaut, il n'est pas possible de demander deux points de recharge pour des bâtiments unifamiliaux ou multifamiliaux, ou un point de recharge double, par exemple pour une famille possédant deux voitures électriques ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Le chapitre 5 de la prescription reprend les configurations standards acceptées. Comme prévu au § 4.5, un Demandeur a donc le droit d'introduire une demande de travail pour demander une configuration différente et non standard. Cette demande sera traitée et analysée. En cas de refus de la solution souhaitée, Sibelga justifiera son refus et proposera une solution technique viable la plus proche du souhait du Demandeur.

Si cela est techniquement possible, Sibelga acceptera le placement de borne double dans des bâtiment résidentiel unifamiliale ou collectif jusqu'à 3 logements ou parking.

Numéro	NOM	Société	email	§	E/T/G
64	xx	Facilitateurs pour BE	xx	3	General

**Remarque :** « Extension d'une installation existante de bornes de recharge (uniquement sur la partie extension) »  
 Nous comprenons d'après la proposition qu'une extension de nouveaux points de recharge sur un système existant doit répondre aux exigences de la proposition. Cela entraînera des coûts plus élevés si le load balancing n'est pas configuré conformément à la proposition de Sibelga. Cela affectera particulièrement les appartements et les entreprises raccordés sur le réseau BT : les bornes de recharge de 22 kW ne seront plus possibles, alors qu'elles ont souvent été choisies comme solution technique idéale pour les voitures de 7,4 kW et de 11 kW.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Une fois la version finale de la présente prescription publiée, cette dernière sera d'application. Toutes nouvelles installations ou extensions d'installation existante devront être conformes aux différents prescriptions et règlements.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
72	xx	Facilitateurs pour BE	4.4	Général

**Remarque :**

« En fonction de l'évolution du marché de l'énergie, Sibelga se réserve le droit d'intégrer une solution de sous-comptage pour mesurer la consommation liée à la recharge d'un véhicule électrique. Dans ce cas, un compteur séparé ou un compteur intégré à une installation de recharge est placé en aval du compteur principal. »  
 Qui supporte ces coûts ?  
 Qu'entend-on par « solution de sous-comptage » ? Un compteur par borne de recharge ou un compteur par groupe de recharge.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Le texte repris dans la version actuelle de la prescription technique a pour but de permettre à l'avenir l'intégration d'éventuelles solutions de sous-comptage et de multi-fournisseurs dans le cadre de futurs produits financiers et/ou de flexibilité facultatifs qui nécessiteraient l'ajout de fonction de sous-comptage. A l'heure actuelle, ces solutions ne sont pas encore développées et non suffisamment mûres pour que leur impact financier et technique puisse être connu. Cependant la mise en place de tels mécanismes pour répondre à des attentes marché suivront les procédures classiques et nécessiteront des consultations publiques et une validation du Régulateur.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
79	xx	Facilitateurs pour BE	5.1	Général

**Remarque :** « Sur un raccordement 230 Vac (phase - neutre) : 3,7 kW (16 A monophasé) ; »  
 Quel est le pourcentage de logements raccordés de cette manière et dont la puissance de recharge est donc relativement limitée ?

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

La répartition des raccordements chez les URD BT est actuellement (au 05/07/2023) la suivante :

**Raccordements monophasés :** 346 620

- sur réseau 3\*230 Vac : 298 393 (86 %)
- sur réseau 400 Vac : 48 227 (14 %)

**Raccordements triphasés :** 331 714

- sur réseau 3\*230 Vac : 234 896 (71 %)
- sur réseau 400 Vac : 96 818 (29 %)

Seulement 14 % des raccordements BT monophasés sont sur un réseau 400 Vac et nécessiterait de devoir passer sur un raccordement triphasé en vue de pouvoir installer un point de recharge de 11 kW.

### 3.8 Catégorie 8 : Conversion 230 Vac – 400 Vac

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
27	xx	Fédération x2	5.1	Technique

**Remarque :**

« Si la solution proposée par Sibelga nécessite un passage en 400 Vac, l'ensemble du bâtiment doit être converti en 3N400 Vac aux frais du Demandeur (client/l'ACP / syndic de l'immeuble l'ACP / syndic de l'immeuble). » les frais associés aux problèmes du réseau seraient donc totalement supportés par l'URD. Le gestionnaire de réseau ne propose pas de critères clairs et transparents pour décider du moment où le passage au 400 Vac sera imposé à l'URD.

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Lorsque un URD fait une demande spécifique en 400 Vac pour le raccordement de bornes de recharge, Sibelga analyse la demande conformément aux conditions fixées à l'article 90 et 90bis du Règlement Technique.

Dans le cas où la solution technique proposée par le GRD est positive, l'URD prend à sa charge la conversion en 3N400V de l'immeuble.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
47	xx	Facilitateur	5.2	Technique

**Remarque :**

*Raccordement supplémentaire à 400Vac : Peut-on le faire même s'il y a déjà un raccordement à 400Vac ou seulement s'il y a un raccordement à 230Vac ?*

**Nouvelle proposition :**

*Admettre dans les 2 cas*

**Réponse Sibelga :**

Un raccordement supplémentaire n'est possible que si le raccordement existant est en 230 Vac. Si le raccordement est déjà en 400 Vac, le raccordement actuel doit être renforcée.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
65	xx	Facilitateurs pour BE	4.1	General

**Remarque :** « L'infrastructure de recharge est connectée en standard en 400 Vac (si disponible)".

*Qu'entend-on par "disponible" ? Cela signifie-t-il qu'il y a actuellement une connexion 400V dans le bâtiment ou qu'une connexion 400Vac peut être mise à disposition par Sibelga ?*

*Prenons l'exemple d'une maison unifamiliale qui dispose en grande partie d'une connexion de 230 Vac. Doit-on alors raccorder son point de charge en 230 Vac ? Ou si un réseau de 400Vac peut être mis à disposition par Sibelga, doit-il demander un raccordement 400 Vac séparé pour le point de charge ? Ou doit-il convertir l'ensemble de son installation à 400 Vac ?*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Par disponible, il faut comprendre qu'il s'agit du raccordement actuel de l'URD.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
80	xx	Facilitateurs pour BE	5.1	Général

**Remarque :** « Si la solution proposée par Sibelga nécessite une conversion à 400 Vac, l'ensemble du bâtiment doit être converti aux frais du Demandeur... »

Le coût de cette opération peut être considérable. Dans combien de temps Sibelga devra-t-elle passer à 400 Vac ? À partir de quelle puissance ?

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Chaque demande est différente et une analyse spécifique doit donc être effectuée. Cette analyse visant à convertir le bâtiment en 400 V est basée sur les articles 90 et 90 bis du Règlement technique.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
82	xx	Facilitateurs pour BE	5.2	Général

**Remarque :** "Pour les bâtiments alimentés en 230 Vac où une tension de recharge de 400 Vac est souhaitée par l'ACP ou requise selon l'étude technique, le GRD étudie la possibilité de convertir l'ensemble du bâtiment.

Voir le commentaire sous 4.1, concernant les bâtiments ayant aujourd'hui un raccordement 230 Vac, il n'y a donc pas d'obligation de convertir l'ensemble du bâtiment en 400V ?

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Chaque demande est différente et une analyse spécifique doit donc être effectuée. Cette analyse visant à convertir le bâtiment en 400V est basée sur les articles 90 et 90a du Règlement technique. Toutefois, pour donner une idée des différents modes de raccordement, les tableaux suivants peuvent être utilisés:

Les modes d'alimentation en fonction de la puissance contractuelle totale :

Puissance [kVA]	1	2	3
< 56 kVA	Raccordement en BT: - 400 V si bornes de 11 kW; - 230 V si <= 7,4 kW	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	x
≥ 56 kVA et ≤ 100 kVA	Raccordement en BT: - 400 V si bornes de 11 kW; - 230 V si <= 7,4 kW	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 100 kVA et ≤ 173 kVA	Raccordement en BT - 400 V	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 173 et ≤ 250 kVA	x	Raccordement au réseau de distribution BT à partir d'un point de sectionnement	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 250 kVA	x	x	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)

Les modes de raccordement en fonction de la puissance et le nombre des points de recharge

a) Puissance par point de recharge : 7,4 kW :

Sur base de 7.4 kW par pointe de recharge, la puissance de dimensionnement ainsi que les modes de raccordements sont indiqués ci-dessous :

Nb places / points de recharge	Puissance [kVA]	1	2	3
≤ 15	< 56 kVA (≤ 45 kVA)	Raccordement en BT à partir du réseau de distribution	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	x
> 15 et ≤ 30	≥ 56 kVA et ≤ 100 kVA (> 45 kVA et ≤ 89 kVA)	Raccordement en BT à partir du réseau de distribution	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 30 et ≤ 55	> 100 kVA et ≤ 173 kVA (> 89 kVA et ≤ 163 kVA)	x	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 55 et ≤ 80	> 173 et ≤ 250 kVA (> 163 kVA et ≤ 237 kVA)	x	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 80	> 250 kVA (> 237 kVA)	x	x	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)

b) Puissance par point de recharge : 11 kW :

Nb places / points de recharge	Puissance [kVA]	1	2	3
≤ 8	< 56 kVA (≤ 53 kVA)	Raccordement en BT à partir du réseau de distribution	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	x
> 8 et ≤ 20	≥ 56 kVA et ≤ 100 kVA (> 53 kVA et ≤ 88 kVA)	Raccordement en BT à partir du réseau de distribution	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 20 et ≤ 40	> 100 kVA et ≤ 173 kVA (> 88 kVA et ≤ 175 kVA)	Raccordement en BT à partir du réseau de distribution	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 40 et ≤ 55	> 173 et ≤ 250 kVA (> 172 kVA et ≤ 242 kVA)	x	Raccordement en BT à partir d'une cabine réseau	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)
> 55	> 250 kVA (> 242 kVA)	x	x	À partir d'une cabine client (si un seul compteur)

Point d'attention : La puissance totale à prendre en compte dans le calcul de dimensionnement du branchement doit être évaluée sur base (1) de la puissance pour une utilisation classique (méthode suivant la note de dimensionnement du branchement) et (2) de la puissance à mettre à disposition pour la recharge des véhicules électriques, puissance estimée sur base des coefficients de foisonnement indiqués dans la prescription technique.

### 3.9 Catégorie 9 : Demande de travail

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
41	xx	Facilitateur	4.5	Général

**Remarque :**

« Dès que l'installation de recharge dépasse 25 kVA par code EAN (nouveau + existant) » L'ajout « nouveau+existant » semble obliger en conséquence les ACP à introduire une nouvelle demande de travaux pour chaque nouveau point de recharge, que le raccordement sur le réseau soit modifié ou non. Pour les consommateurs non résidentiels qui installent immédiatement des dizaines de chargeurs, c'est logique, mais pour les ACP où chaque propriétaire peut choisir quand prévoir un point de recharge, cela peut conduire à une duplication inutile du travail.

« Dès que l'installation de recharge dépasse 25 kVA par code EAN (nouveau + existant) » L'ajout « nouveau+existant » semble obliger en conséquence les ACP à introduire une nouvelle demande de travaux pour chaque nouveau point de recharge, que le raccordement sur le réseau soit modifié ou non. Pour les consommateurs non résidentiels qui installent immédiatement des dizaines de chargeurs, c'est logique, mais pour les ACP où chaque propriétaire peut choisir quand prévoir un point de recharge, cela peut conduire à une duplication inutile du travail.

**Nouvelle proposition :**

supprimer « existant ». Uniquement pour les nouvelles parties.

**Réponse Sibelga :**

Sibelga a adapté le texte de la prescription technique CCLB120 pour préciser que dans le cadre d'une recharge collective et pour laquelle une certaine puissance contractuelle a été accordée par Sibelga, il n'est pas nécessaire de réintroduire une nouvelle demande à chaque rajout de point de recharge tant que le Demandeur ne souhaite pas augmenter cette puissance contractuelle.

Par contre, conformément à l'ordonnance, il devra notifier chaque nouveau point de charge à Sibelga via le formulaire prévu à cet effet.

Par contre, la proposition suggérée n'est pas acceptable.

En effet, tout comme une production décentralisée, dès qu'une certaine puissance est atteinte (fixée ici à 25 kVA) sur un raccordement, toute augmentation doit faire l'objet d'une étude de réseau préalable pour vérifier que le raccordement et le réseau sont aptes à recevoir la puissance complémentaire souhaitée.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
42	xx	Facilitateur	4.5	Editorial

**Remarque :**

La différence entre « demande de travaux » et « notification » n'est pas très claire. Qu'est-ce que cela implique exactement ?

**Nouvelle proposition :**

Clarifier la différence entre « demande de travaux » et « notification ».

**Réponse Sibelga :**

Déclaration = consiste juste à notifier à Sibelga la présence d'un nouveau point de charge. Qu'il s'agisse d'une installation nécessitant ou pas une demande de travail.

Demande de travail = est à introduire obligatoirement et préalablement quand une étude réseau est nécessaire avant installation; pour vérifier que le réseau est bien apte à recevoir les nouveaux points de charge et la puissance souhaitée.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
73	xx	Facilitateurs pour BE	4.5	Général

**Remarque :** «Lorsque l'installation de recharge dépasse 25 kVA par code EAN (nouveau + existant) »

*Nous ne pensons pas qu'il soit souhaitable que les propriétaires aient à introduire des demandes de travaux lorsqu'aucune modification n'est apportée à leur raccordement sur le réseau.*

*La puissance de l'installation de recharge est-elle déterminée sur la base de la formule suivante ? Puissance contractuelle totale = nombre de places \* puissance par point de recharge \* facteur de foisonnement.*

*Cela signifierait que lors de l'installation ou de l'ajout de trois bornes de charge de 11 kW, ce qui correspond à une puissance contractuelle de 26,4 kVA, une demande de travaux doit déjà être introduite, même si le raccordement sur le réseau ne doit pas être adapté.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

Sibelga a adapté le texte de la prescription technique CCLB120 pour préciser que dans le cadre d'une recharge collective et pour laquelle une certaine puissance contractuelle a été accordée par Sibelga, il n'est pas nécessaire de réintroduire une nouvelle demande à chaque rajout de point de recharge tant que le Demandeur ne souhaite pas augmenter cette puissance contractuelle.

Par contre, conformément à l'ordonnance, il devra notifier chaque nouveau point de charge à Sibelga via le formulaire prévu à cet effet.

Par contre, tout comme une production décentralisée, dès qu'une certaine puissance est atteinte (fixée ici à 25 kVA) sur un raccordement, toute augmentation doit faire l'objet d'une étude de réseau préalable pour vérifier que le raccordement et le réseau sont aptes à recevoir la puissance complémentaire souhaitée.

### 3.10 Catégorie 10 : Remarques sur la forme

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
14	xx	Particulier	1	Editorial

**Remarque :**

*Pour que cette section sur les définitions soit totalement utile, il faudrait que les entrées soient listées par ordre alphabétique*

**Nouvelle proposition :**

*Lister les termes définis par ordre alphabétique*

**Réponse Sibelga :**

Sibelga n'a pas réalisé un classement des définitions par ordre alphabétique pour permettre d'une part que les définitions puissent être groupées par thème et d'autre part pour avoir une équivalence 1/1 entre les versions FR et NL.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
15	xx	Particulier	5.1 et 5.2	Editorial

**Remarque :**

*Les schémas ne parlent pas complètement d'eux-mêmes (sauf pour les techniciens qui connaissent la question et à qui ce document n'est pas principalement destiné je dirais)*

**Nouvelle proposition :**

*Décrire chaque schéma en une phrase dans le texte*

**Réponse Sibelga :**

La prescription s'adresse essentiellement aux professionnels du secteur et est donc rédigée avec un certain niveau technique. Cette prescription technique une fois d'application sera bien évidemment complétée par des brochures vulgarisées à destination du grand public.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
17	xx	Particulier	6.2	Editorial

**Remarque :**

*Le texte des figures est en néerlandais.*

**Nouvelle proposition :**

*Traduire le texte des figure en français*

**Réponse Sibelga :**

La traduction a été réalisée dans le cadre de la version finale.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
55	xx	Facilitateur	6.2	Technique

**Remarque :**

*L'exemple de bonne pratique n'est pas conforme au RGIE et donne une impression erronée. Les PLC ne sont pas utilisés dans ce contexte.*

**Nouvelle proposition :** NON

**Réponse Sibelga :**

L'annexe 6.1 provient en effet d'un note rédigée par Synergrid avant l'actuelle mise à jour du RGIE. Sibelga ne gardera dans la mise à jour de la prescription technique que la 2ème partie du schéma de l'annexe pour éviter toute confusion.

### 3.11 Catégorie 11 : Remarques hors scope

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
6	xx	Particulier	NA	Général

**Remarque :**

*Pas de branchement disponible. Dans le quartier rue des alliés à Forest*

**Nouvelle proposition :**

*Utilisation des nouveaux poteaux de luminaires afin de créer des bornes de rechargement*

**Réponse Sibelga :**

Votre question n'est pas en lien avec la présente consultation publique qui a pour but de définir les futures exigences techniques dans le cadre de raccordement de bornes hors voiries au réseau de distribution de Sibelga.

Votre question est liée au plan de déploiement de bornes en voiries. Sur base de ce dernier, l'installation de bornes de recharge publique est prévue en 2023 et en 2024 dans votre quartier.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
7	xx	Particulier	NA	Technique

**Remarque :**

*Mettre plus de borne 11 et 22 kw pour que les bornes se libère plus rapidement. Mettre un timing Maxim après la charge complète du véhicule pour libérer la borne rapidement*

*Je suis utilisateur et je remarque que gens parfois reste branché 12-24h Il faudrait trouvé une solution de façon à avoir plus de va et vient. Pour cette raison le 11-) 22kw est la meilleure solution. J'ai une smart 22kw et donc ma voiture après 1h libère la place*

**Nouvelle proposition :** NA

**Réponse Sibelga :**

Votre question n'est pas lien avec la présente consultation publique qui a pour but de définir les futures exigences techniques dans le cadre de raccordement de bornes hors voiries au réseau de distribution de Sibelga.

Votre question est lié au plan de déploiement de bornes en voiries. Dès que cela est techniquement possible une alimentation 400Vac est prévue pour alimenter les bornes de recharges en voirie. Dans ces cas-là, Sibelga met à disposition, du Concessionnaire des bornes sur socles en voirie, un raccordement 40A - 400Vac.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
8	xx	Particulier	NA	Général

**Remarque :**

*Pour la première fois de l'histoire moderne, l'accès à l'énergie dédiée au transport sera inégalitaire entre les citoyens qui disposant d'un emplacement de parking privé pouvant être équipé d'une borne privée (bénéficiant notamment de tarifs nuit ou prosumer) et ceux qui n'auront accès qu'aux bornes de l'espace public aux tarifs plus élevés. Imaginer une situation où certains font le pleins à 1,88 euros le litre et d'autres à 0,60€ le litre ... Comment corriger cette inéquité sans gonfler artificiellement le prix du kilowatt des bornes privées ?*

**Nouvelle proposition :**

*Baremiser le prix de l'électricité distribuée via les bornes de recharge concédées dans l'espace public.*

**Réponse Sibelga :**

Votre question n'est pas en lien avec la présente consultation publique qui a pour but de définir les futures exigences techniques dans le cadre de raccordement de bornes hors voiries au réseau de distribution de Sibelga.

La présente note ne prend pas en charge les aspects tarifaires. Votre remarque a donc été transférée au département Marché et à Brugel.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
10	xx	Particulier	NA	Général

**Remarque :**

*Un incendie de véhicule électrique est incontrôlable. On a vu des bus brulés, des voitures etc. Je pense qu'il devrait être interdit de recharger dans un emplacement de parking intérieur. le risque est trop grand et on ne dit pas comment éviter ce risque. car il n'y a aucun moyen de l'éviter ? je me souviens des parkings interdits aux voitures lpg. Ici on ne pèse pas le risque ? J'aimerais savoir s'il y a eu des rapports de risques, des études, quelqu'un qui dit qu'on peut y aller. qqn qui a pris ses responsabilités. je suis très inquiet.*

**Nouvelle proposition :**

*Interdire la recharge en intérieur.*

**Réponse Sibelga :**

Votre question n'est pas liée avec la présente consultation publique qui a pour but de définir les futures exigences techniques dans le cadre de raccordement de bornes hors voiries au réseau de distribution de Sibelga.

Sibelga en tant que gestionnaire du réseau de distribution n'est pas compétent pour se prononcer sur ce genre d'interdiction. C'est le rôle des pompiers d'émettre les impositions relatives à la gestion des risques incendies.

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
12	xx	Particulier	NA	Général

**Remarque :**

*Investissements insuffisants : Alors que les pouvoirs publics incitent à l'acquisition de voitures hybrides ou entièrement électriques, les infrastructures sont insuffisantes pour les accueillir dans les espaces publics, les parkings de rue et les immeubles d'habitation*

**Nouvelle proposition :**

*Les stratégies doivent être alignées - gouvernement et infrastructure*

**Réponse Sibelga :**

Votre question n'est pas en lien avec la présente consultation publique qui a pour but de définir les règles en vue de raccorder des bornes au réseau de distribution.

La présente prescription ne vise pas à définir la stratégie gouvernementale en vue de déployer le véhicule électrique en région bruxelloise. De nombreuses actions sont en cours de réalisation pour permettre ce déploiement (installation de bornes en voiries, facilitateurs, ...)

Numéro	NOM	Société	§	E/T/G
24	xx	Fédération x2	4.4	Technique

**Remarque :**

- *Il n'est pas précisé qui a la responsabilité de notifier le point de charge. Cette notification peut être définie comme une responsabilité de l'organisme de contrôle, qui doit de toutes façons donner son approbation sur l'installation. Si pas, cela doit être défini comme une responsabilité de l'URD. En aucun cas, cela ne doit être la responsabilité de l'installateur du point de charge.*
- *Si l'URD n'a pas de compteur électronique, il en découle donc implicitement que Sibelga va automatiquement effectuer le remplacement de compteur (puisque il n'existe pas de règlement interdisant l'installation d'une borne de charge à un URD disposant d'un compteur électromécanique). Cela implique donc que la notification d'une borne à Sibelga par un URD = demande de cet URD de remplacement du compteur. Cela implique également que Sibelga est confiant dans sa capacité à obtenir suffisamment de compteurs électroniques, et qu'en cas de souci d'approvisionnement cela n'empêchera pas la mise en service de la borne connectée au réseau. Qui supporte les frais de remplacement ?*

**Nouvelle proposition :**

*Expliciter dans le règlement les réponses à notre commentaire ci-dessus (y compris à qui incombent les frais).*

**Réponse Sibelga :**

L'obligation de placer un compteur Smart , tout comme l'obligation de notifier toute installation de bornes de recharge au GRD est reprise dans l'Ordonnance et est donc une obligation légale d'application en région bruxelloise. La présente prescription technique n'a pas pour but de définir qui peut ou doit réaliser la déclaration au GRD. Le remplacement d'un compteur électromécanique par un compteur Smart sans augmentation de puissance contractuelle dans le cadre du place d'une borne de recharge est GRATUIT, mais le but de la présente prescription technique n'est pas de reprendre les informations tarifaires.

## Annexe 2 : Réponses Sibelga aux questions complémentaires de Brugel du 07 août 2023

- a) BRUGEL questionne le risque de voir le *mode 2* comme le mode de raccordement privilégié des URD. La prescription doit privilégier les modes 3 et 4 et tolérer le mode 2 avec possibilités de retrofit dans les années à venir ;

Sur base de cette remarque et de la remarque 2 émise dans les questions complémentaires du 07/08/23, Sibelga propose d'adapter la prescription technique SIB23 CCLB120 en précisant que les règles applicables au mode 3 sont également d'application au mode 2.

Cela impose donc aux Utilisateurs de point de recharge de mode 2 de le déclarer à Sibelga, de devoir placer un compteur Smart et de devoir les inclure dans les recharges collectives dans le cadre des bâtiments collectifs de plus de 3 logements ou 3 places de parking.

Dans le tableau de l'annexe 6.4, le statut du mode 2 a également été adapté de « possible » à « possible mais non recommandé ».

Sibelga estime cependant qu'il n'est réaliste d'interdire l'utilisation de mode 2 (souvent limité à 10A mono et assez répandu (principalement pour les Utilisateurs de véhicules hybrides))

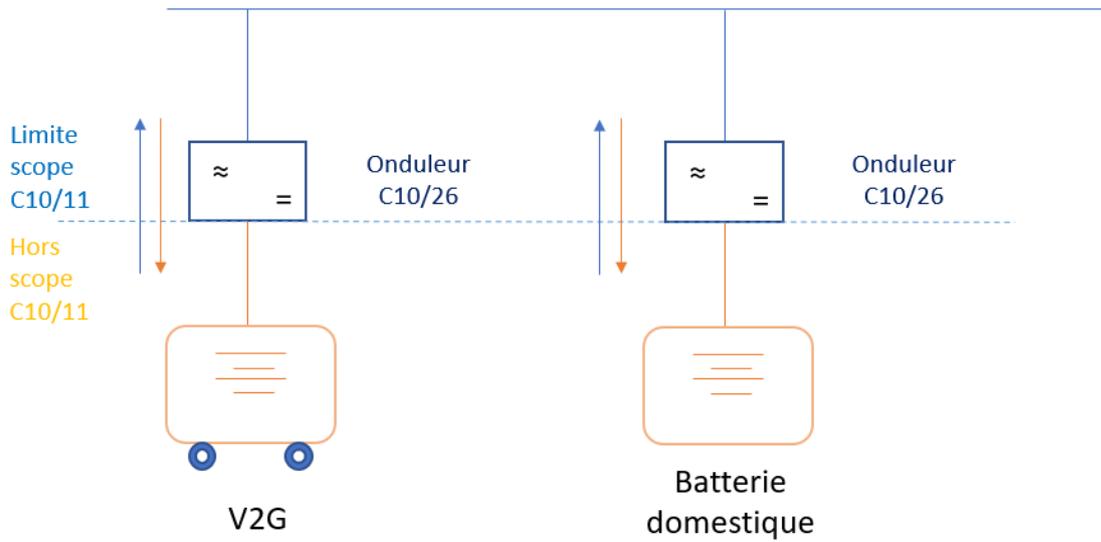
- b) SIBELGA renvoie à la prescription C10/11 dans le cas du V2X: à priori, toutes les dispositions de la C10/11 n'ont pas une application dans le cadre des bornes pour VE, il est donc souhaitable de préciser les choses, par exemple en mentionnant les dispositions de la C10/11 qui ne s'appliquent pas au cas des bornes pour VE. Au minimum, la prescription peut évoquer que la prochaine release devrait aborder les dispositions de la C10/11 qui sont applicables à ce type de borne ;

Préciser les parties de la C10/11 qui s'appliquent au V2G reviendrait à rajouter les 4 pages de table des matières de la C10/11.

En effet et à l'heure actuelle, il n'y a, d'un point de vue impact réseau et technologiquement, aucune différence entre une batterie domestique et un V2G. Les 2 étant gérées par un onduleur batterie AC/DC et par un « power control system » tout deux développés et homologués sur base des mêmes normes. Comme montré dans l'exemple ci-dessous repris de la liste C10/26, dans certains cas, l'onduleur gérant la fonction V2G est un « onduleur hybride » gérant également une installation PV en plus de la batterie (du véhicule).

La seule différence réside dans la partie non C10/11 (après l'onduleur AC/DC) car d'un côté la batterie est fixe & permanente et de l'autre côté la batterie est mobile; mais cela reste sans impact pour la C10/11 qui ne tient pas compte du temps de mise en parallèle réseau (voir §2.1 de la C10/11) et n'impose aucune exigence en terme de batterie).

## Réseau



Dans les 2 cas, nous sommes avec une batterie dont les cycles de charge – décharge sont choisis par le client sur base d'une paramétrisation d'un BESS / Power Control System / EMS nécessaire au fonctionnement de l'onduleur et le V2G tombe intégralement dans le scope de la C10/11 (qui ne s'intéresse qu'à l'onduleur AC/DC qui est l'élément qui agit avec et sur le réseau).

Les onduleurs utilisés pour réaliser la fonction V2G suivent le même parcours d'homologation C10/26 (et répondent donc aux mêmes normes) que les onduleurs batterie et sont répertoriés comme système de stockage sur la liste C10/26 de Synergrid :

C10/26-LIST OF POWER-GENERATING UNITS HOMOLOGATED ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF ANNEX D OF THE TECHNICAL PRESCRIPTION C10/11 ed2.1 (01/09/2019)										Explanations about each column & expired homologations: see next sheets											
Application of annex D "Technical basic requirements regarding the power-generation units" of the Synergrid technical prescription C10/11 ed2.1 (01/09/2019)																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12			13					
SYNERGRID reference number (GLVxxxx-yy-zzzz)	BRAND NAME	Name of the product SERIES	REFERENCE of the model / type of the unit	FIRMWARE VERSION	Name and reference of the POWER CONTROL SYSTEM		POWER		1-phase or 3-phase	ADDITIONAL CHARACTERISTICS			LIMITATIONS			APPLICATION					
					Power control system type EnFuRi	Other power control system	P <sub>act,r</sub> rated (active) power (W)	Smax maximum apparent power (VA)		D.3	D.4.1	D.6.2	D.7.2	D.7.1	D.8.1	D.4.3	(-)	Solar energy	Wind energy	CHP (combined heat & power)	Energy storage
GLV170-01-0001	Venema E-Mobility	V2G Single 10kW CHAdEMO	<a href="#">VECS10V2GDC-CHA</a>	V2.51	2908588 Phoenix Contact		10.000	11.000	3-phase	X		X	X	X					X		
GLV170-01-0002	Venema E-Mobility	V2G Single 10kW CCS	<a href="#">VECS10V2GDC-CCS</a>	V2.51	EEM-EM357 - 2908588 Phoenix Contact		10.000	11.000	3-phase	X		X	X	X					X		
GLV170-01-0003	Venema E-Mobility	V2G Double 10kW CHAdEMO/CCS	<a href="#">VECS10V2GDC-CHA-CCS</a>	V2.51	EEM-EM357 - 2908588 Phoenix Contact		10.000	11.000	3-phase	X		X	X	X					X		
GLV170-01-0004	Venema E-Mobility	V2G-Solar Double 10kW CHAdEMO/CCS	<a href="#">VECS10V2GSODC-CHA-CC</a>	V2.51	EEM-EM357 - 2908588 Phoenix Contact		10.000	11.000	3-phase	X		X	X	X		X			X		
GLV170-01-0005	Venema E-Mobility	CASIO V2G-Solar+Bat. 10kW CHAdEMO/CCS	<a href="#">VECS10V2GCASODC-CHA</a>	V2.51	EEM-EM357 - 2908588 Phoenix Contact		10.000	11.000	3-phase	X		X	X	X		X			X		

Ces onduleurs doivent également suivre les mêmes règles que toute autre unité de production décentralisée (en terme de protection de découplage, de support au réseau, ...)

Comme mentionné dans notre réponse à la consultation publique, la génération actuelle de V2G fonctionne sur le principe d'un onduleur batterie AC/DC.

Et la norme IEC 61851-1 ne s'applique pas (à l'heure actuelle) au recharge bidirectionnelle => A l'heure d'aujourd'hui, la seule prescription à suivre dans le cadre des impositions GRD est la C10/11 et cette dernière est à suivre dans son intégralité.

C'est bien évidemment une technologie en cours de développement et des adaptations normatives arriveront / devraient arriver dans les années à venir.

Ces évolutions sont et continueront à être suivies par la commission CE10 de Synergrid qui adaptera les prescriptions une fois les normes éventuelles complémentaires rédigées.

- c) Échanges sur la mise à disposition d'une certaine flexibilité technique lié à la modulation de puissance en cas de chute de tension (réglages EMS) : l'acceptation éventuelle par BRUGEL de cette obligation de modulation à la baisse de la puissance appelée par la recharge en cas de déviation de la tension, ne doit pas préfigurer de la position définitive de BRUGEL. En effet, la mise en place d'un service de flexibilité technique rémunéré par le GRD n'est pas à exclure dans le futur ;

La présente imposition reprise dans la prescription technique SIB23 CCLB 120 n'est pas à considérer (en 2023) comme une fonction de flexibilité mais comme **une protection client** pour tenir compte des chutes de tension entre sa borne et son raccordement au réseau.

Dans le but d'éviter au client d'avoir une tension trop basse au sein de son installation privée alors que la tension au point de raccordement est dans la plage acceptée.

Dans sa version mise en consultation publique, la prescription technique mentionnait que l'URD n'est pas obligé d'acheter un EMS capable de le faire, mais que si cette fonctionnalité était techniquement possible par l'EMS installé, elle devait être prévue.

Sibelga a cependant adapté le texte repris au § 4.7 de la prescription technique SIB23 CCLB 120 pour mentionner que cette protection est « vivement conseillée ».

Cela permettra d'assouplir cette position qui se voulait futur proof et de réexaminer la situation lorsque d'une part le marché des EMS sera devenu mature et que d'autre part la vision des futurs produits de flexibilité sera plus élaborée.

- d) Clarifications sur la possibilité de transformation de cabines client en vue d'accueillir un réseau privé, ne s'appliquant alors qu'à l'accueil de points de recharge comme alternative à l'impossibilité technique/économique de les raccorder directement au réseau.

Sibelga a adapté le wording du § 5.5 pour le rendre plus clair.

#	Point	Sujet	Page	Questions
1	2.3	Périmètre	p.5	Il est précisé à ce point que la prescription ne reprend pas les impositions relatives aux bornes de recharges placées en domaine publique. Dès lors, que prévoit SIBELGA afin de préciser ces impositions?

Réponse de Sibelga :

En RBC, les bornes de recharges placées en domaine publique sont uniquement gérées par le biais de Concessions (projet Chargyclick).

Les impositions techniques relatives à ces bornes en voiries sont reprises dans les cahiers des charges techniques de chaque concession.

Par conséquent, Sibelga estime que cela n'apporte aucune plus-value d'inclure les impositions relatives aux marchés Chargyclick dans la présente prescription technique.

#	Point	Sujet	Page	Questions
2	4.1.2	Système de recharge de mode 2	p.8	<p><i>"Les prises classiques des habitations étant limitées à 10A ou 16A, ...</i></p> <p><i>Remarque : Un système de recharge de mode 2 selon la norme NBN EN 61851-1 mais nécessitant l'utilisation d'une prise non domestique (monophasée 10 ou 16A) est associé à du mode 3..."</i></p> <p>Il est fait ici mention de "prises classiques" et plus bas dans la remarque de "prise non domestique", mais ces deux mentions ne sont pas définies au niveau des définitions (point 1). Quelles sont leurs définitions et quelle est la différence entre les deux?</p>

Réponse de Sibelga :

Il s'agit en effet de la même chose.

Sibelga a adapté la prescription SIB23 CCLB120 pour ne garder que le terme "prise domestique" et rajouter une définition de « prise domestique » au niveau du §1.

#	Point	Sujet	Page	Questions
3	4.6	Limitation de puissance par software	p.10	<p>"Exceptionnellement, l'Utilisateur peut utiliser une limitation software <i>permettant de réduire la consommation</i> du point de recharge aux limites reprises au §4.1."</p> <p>(i) La limitation de puissance par software est bienvenue pour tous, à la hausse pour des questions de gestion du réseau, mais pourquoi une possibilité à la baisse présente ici qui semble à une option de flexibilité (hors périmètre GRD)?</p> <p>(ii) Pourquoi est-il ici fait mention de réduction de consommation et non pas de réduction de puissance appelée?</p>

Réponse de Sibelga :

Il ne s'agit pas d'une fonction de flexibilité dans ce cas-ci.

Ce chapitre permet juste à un URD qui est soumis à une certaine limitation (comme par exemple MAX 11 kW car URD BT sur réseau 400 Vac) de pouvoir installer une borne plus puissante (par exemple 22 kW).

En contre partie, l'URD devra la limiter par software à maximum 11 kW pour rester conforme à la prescription technique SIB23 CCLB120 et devra prévoir en amont de sa borne une protection électrique dimensionnée pour un point de recharge de 11 kW.

Cette approche tient compte du fait que certains fournisseurs uniformisent leur modèle de mode 3 sur une version unique à 22 kW et réglable par la suite à la puissance souhaitée lors de l'installation.

Cette approche permet donc d'éviter de limiter le marché à certains fabricants et n'empêche nullement aux URD de pouvoir participer dans le futur à un programme de flexibilité pour réduire et réguler la puissance utilisée (jusqu'à la limite max imposée par la prescription technique SIB23 CCLB120).

Sibelga a modifié le terme « consommation » par « puissance maximale » pour plus de clarté.

#	Point	Sujet	Page	Questions
4	5.2	Bâtiment résidentiel collectif de plus de 3 logements ou 3 places de parking ou 3 garages	p.15	<p>En conclusion de ce point il est mentionné : "<i>Au vu des options précitées ci-dessus, il est dès lors entendu que les bornes placées derrière les compteurs individuels des installations privées ou domestiques ne sont pas autorisées.</i>"</p> <p>L'idée est-elle d'éviter dans ce cas-ci la recharge anarchique derrière le compteur?</p> <p>Si c'est bien la philosophie, toute recharge de mode 2 devrait aussi être interdite, le risque étant grand de voir se multiplier les prises tirées depuis les compteurs individuels jusqu'aux places de parkings afin d'éviter les discussions avec les copropriétaires et les coûts d'une installation conforme et future-proof. Une proposition de modification du texte serait de remplacer "<i>les bornes placées derrière les compteurs individuels</i>" par une formule plus générale comme "<i>la recharge derrière les compteurs individuels</i>"</p>

Réponse de Sibelga :

Voir réponse apportée au point c).

Sibelga a adapté la prescription technique SIB23 CCLB120 pour remplacer en page 15 le terme « les bornes placées » par « la recharge »

Réponses complémentaires suite à la réunion du 03/08/2023 :

- a) Puissance du Mode 4 : Les modes de recharge V1G sont définis par la norme IEC 61851-1. La définition des différents modes est reprise au §6.2. Contrairement aux 3 autres modes, la norme ne définit aucune puissance.
  
- b) Déclaration sur l'honneur : L'idée est que Sibelga mette sur son site internet une fiche à compléter, à faire signer par l'Installateur et à fournir à Sibelga. Le contenu de cette fiche sera (au moins dans un premier temps) assez light (déclaration sur l'honneur des paramètres introduits + déclaration sur l'honneur qu'un test a été réalisé pour vérifier la bonne application des paramètres et que ce dernier est positif).
  
- c) Recommandation du Load Balancing / EMS : Comme mentionné au § 2.5 du document « *Analyse des remarques émises lors de la consultation publique et propositions d'adaptation* » du 20/07/2023, Sibelga est forcé de constater, que dans l'état actuel des choses (en 2023), « recommander vivement » l'utilisation d'un Load Balancing / EMS et l'imposer dans certains cas spécifiques reste préférable à une imposition systématiquement; au moins le temps que le marché ait eu le temps de se développer. Position à revoir bien évidemment dans quelques années une fois le marché mature et les potentielles utilisations clairement définies.

Extrait du § 2.5 :

*« D'une part, maintenir l'obligation présente des avantages pour le client et notamment en terme d'optimisation tarifaire (actuel et futur) et représente aussi un atout potentiel pour les futures participations à des produits de flexibilité voir pour permettre des solutions de curtailment plus intelligentes, mais estime que le fait de recommander ou imposer dès maintenant l'utilisation de ce Load Balancing / EMS pour tout système de recharge collective est à discuter avec le Régulateur.*

*D'autre part, la technologie des EMS est en plein développement et les modèles performants capables de réaliser les fonctions mentionnées ci-dessus et actuellement disponibles sur le marché restent relativement chers et risquent de rapidement être dépassés par de nouvelles gammes en cours de développement. Une solution pourrait être d'imposer cet EMS dans le cadre de la dérogation présentée au §2.1 et de le recommander provisoirement dans les autres cas.*

*Avec l'optique de prévoir cette obligation, une fois que le marché sera arrivé à maturité, tant au niveau du matériel qu'au niveau des éventuelles exigences à rencontrer pour pouvoir participer à des programmes de Flexibilité, pour inclure d'éventuelles impositions techniques fédérales et régionales pour stabiliser le réseau ou comme solution permettant un curtailment dynamique en cas de congestion réseau. »*

Sibelga estime que dans le cadre des recharges collectives, une certaine puissance contractuelle est mise à disposition des Utilisateurs pour leurs recharges de véhicules électriques et que la protection du réseau est assurée par la protection GRD placée en amont de cette recharge collective.

Il revient donc aux Utilisateurs de prendre la décision ou non d'investir dans un système permettant d'éviter de déclencher cette protection GRD.

De plus, Sibelga ne souhaite pas non plus forcer ses clients à installer et à investir dès maintenant dans un système qui :

- soit n'est pas nécessaire dans un premier temps (car la puissance utilisée reste inférieure à la puissance contractuelle et donc ne fournirait aucune limite de régulation)
- soit sera de toute façon à remplacer dans quelques années pour pouvoir répondre aux futures fonctionnalités attendues ou aux évolutions technologiques

## Annexe 3 : Réponses Sibelga aux questions complémentaires de Brugel du 01 septembre 2023

#	Point	Sujet	Page	Remarque
1	4.1.2	Système de recharge de mode 2 et 3 pour les URD raccordés sur un réseau BT	p.8	<b>On peut tolérer la recharge par câble fourni par le constructeur du véhicule (« mode 2 »):</b> donc sans obligation d'installer une borne, pour les bâtiments existants et tant que ce mode de raccordement ne porte pas atteinte à la sécurité du réseau de distribution. <b>Le GRD doit définir les conditions dans lesquelles cette sécurité est compromise. Si le constat est fait, le GRD peut imposer l'installation d'une borne (le mode 3).</b>

Pour tenir compte de la remarque de BRUGEL concernant le mode 2, les impositions du mode 3 ont été étendues au mode 2 (déclaration au GRD, obligation d'être pris en compte dans la recharge collective si d'application, ...) dans la précédente version de la prescription technique présentée à Brugel (version 16/08/2023 « Pour Validation Brugel »).

Il est également important de noter que la prescription technique CCLB120 se réfère toujours aux points de charge (dont le mode 2 fait partie) et non aux bornes.

Avec cette approche, Sibelga définit déjà les conditions à respecter pour garantir la sécurité du réseau de distribution et n'estime pas nécessaire de définir des impositions complémentaires.

2	4.1.2	Système de recharge de mode 2 et 3 pour les URD raccordés sur un réseau BT	p.8	<b>Comme mesure transitoire, l'installation d'une borne de recharge (« mode 3 ») devient obligatoire</b> pour les nouvelles constructions ou après une rénovation importante après le 1er janvier 2025.
---	-------	--	-----	---

Sibelga a introduit cette imposition dans la nouvelle version de la prescription technique (version « RV00 Pour publication »).

3	4.1.2	Système de recharge de mode 2 et 3 pour les URD raccordés sur un réseau BT	p.8	L'interdiction de la recharge $\geq 22$ kW en BT est motivée par la volonté d'encourager la recharge lente à domicile et pour ne pas empiéter sur la capacité disponible pour les appartements dans les immeubles de logement avec place de parking. Par ailleurs, BRUGEL a proposé à SIBELGA d'intégrer cette disposition contraignante dans la prochaine révision du R.T.
---	-------	--	-----	---

Il s'agissait d'une proposition « futur proof » de Sibelga introduite pour tenir compte des remarques émises lors de la consultation publique. Sur base de la position de Brugel, Sibelga revient donc à la proposition reprise dans la version publiée lors de la consultation publique qui interdit les points de charge 22 kW chez les URD BT (version du 01/06/2023).

4	4.7 5.2 5.4 5.5 6.2	Load Balancing / EMS	p.11 p.15 p.17 p.18 p.20	<b>Imposition du load balancing : BRUGEL a proposé l'ajout dans le R.T. d'une disposition imposant la gestion de la recharge à partir de 4 bornes,</b> avec pour objectif principal de préserver la capacité disponible pour les usages classiques des URD, c'est-à-dire afin d'éviter que la recharge de véhicules électriques n'empiète sur les usages classiques. En effet, plus le nombre de bornes de recharge raccordées derrière un même point de connexion au réseau (à l'interface entre le réseau BT et un bâtiment par exemple) est grand, plus l'éventualité d'un appel de puissance simultané amenant à une saturation se présente avec des risques de déclenchements intempestifs des protections conduisant le cas échéant à la coupure du réseau pour tout le bâtiment. C'est pourquoi il est primordial d'installer un système de load balancing lorsque plusieurs bornes de recharge sont installées derrière un même point en aval du réseau.
---	---------------------------------	----------------------	--------------------------------------	---

Concernant ce point, Sibelga propose de suivre la même approche que celle reprise dans le cahier des charges technique de Chargyclick 3.

En effet, dans la pratique, le Load balancing n'est d'application que dans les configurations avec recharge collective.

Sibelga fournira une « puissance contractuelle mise à disposition pour cette recharge collective » et dimensionnera donc le réseau de distribution pour permettre :

- une utilisation possible à 100 % de cette capacité dédiée à la recharge électrique, combinée à
- une « utilisation normale » des autres consommateurs

sans que cela ne fasse déclencher les protections réseau.

Dans la pratique, un système de Load balancing n'a techniquement aucune raison d'être si le courant généré par les bornes par phase reste inférieur au calibre du raccordement GRD (voir définition donnée au §1 de la prescription CCLB 120).

Si un Load balancing est imposé dans une telle configuration, aucune instruction de limitation ne sera jamais fournie par ce système et nos clients auront investi dans un équipement tout à fait inutile, qui risque de plus d'être à remplacer dans quelques années lorsque de nouvelles fonctionnalités seront mises en place (marché, curtailment, ...). Nouvelles fonctionnalités nécessitant alors un EMS plus complexe que les systèmes de Load balancing actuellement disponibles sur le marché.

Par contre, l'approche suivante (extraite du cahier des charges de Chargyclick 3) nous paraît plus opportune et plus customer friendly :

- a) *Si puissance installée < puissance de raccordement : load balancing recommandé*
- b) *Si puissance installée  $\geq$  puissance de raccordement : Obligation de prévoir :*

- Soit un système de gestion dynamique de la charge permettant d'éviter le déclenchement de la protection de tête.

En cas de défaillance de ce système de gestion de la charge, les points de charge doivent se placer dans une configuration non dynamique empêchant le déclenchement de la protection de tête.

- Soit de régler de façon statique les consignes de régulation des différents points de recharge pour éviter un déclenchement de la protection de tête.