

Guide pour le raccordement des installations de production décentralisée ≥ 1 MW qui fonctionnent parallèlement au réseau de distribution HT

CCLB 116

Version 00 (09/04/2020)



Table des matières

1 Introduction.....	3
1.1 Terminologie.....	3
2 Champ d'application	3
3 Etapes de la procédure pas-à-pas.....	3
3.1 Etape 1 : Demande de travaux	3
3.2 Etape 2 : Etude et fourniture d'une offre.....	3
3.3 Etape 3 : Acceptation et paiement de l'offre par le Demandeur	4
3.4 Etape 4 : Réalisation du design de l'IPD par le Demandeur	4
3.5 Etape 5 : Validation du design de l'IPD par un Organisme Agréé	4
3.6 Etape 6 : Envoi du dossier technique par le Demandeur à Sibelga.....	5
3.7 Etape 7 : Accord Sibelga pour réalisation.....	5
3.8 Etape 8 : Réalisation de l'IPD par le Demandeur.....	5
3.9 Etape 9 : Contrôle de l'IPD par un Organisme Agréé	5
3.10 Etape 10 : Envoi du dossier technique à Sibelga	6
3.11 Etape 11 : Remplacement du compteur et travaux branchement (si applicable)	6
3.12 Etape 12 : Réalisation des tests fonctionnels sur site	6
3.13 Etape 13 : Accord de mise sous tension.....	6
3.14 Etape 14 : Installation et test de l'armoire de télécontrôle	6
3.15 Etape 15 : Attestation Sibelga et introduction du dossier auprès de Brugel	6
3.16 Etape 16 : Codes EAN – Contrat de revente.....	7
3.17 Etape 17 : Validation du dossier de certification et visite de certification par BRUGEL	7
3.18 Etape 18 : Accès à la plateforme GREEN METER.....	7
ANNEXE 1 : Logigramme procédure pas-à-pas.....	8
ANNEXE 2 : Check-list C10/11 à faire compléter par un Organisme Agréé dans le cadre du contrôle RGIE d'une installation de production décentralisée AVEC relais de découplage	9
ANNEXE 3 : Tableau récapitulatif des différents cas possibles.....	10

1 INTRODUCTION

Le présent guide décrit la procédure à suivre pour permettre le raccordement d'une installation de production décentralisée d'une puissance totale ≥ 1 MW en aval d'un point de raccordement connecté au réseau de distribution Haute Tension de Sibelga.

1.1 Terminologie

Demandeur : URD (Utilisateur du Réseau de Distribution)/propriétaire/gestionnaire/installateur de l'installation de production décentralisée

IPD : Installation de Production Décentralisée.

Sibelga : Gestionnaire du Réseau de Distribution publique d'électricité.

BT : Basse Tension (230 V ou 400 V)

HT : Haute Tension (5 kV, 6,6 kV ou 11 kV)

Brugel : Régulateur bruxellois pour les marchés du gaz et de l'électricité

AMR : Automated Meter Reading (compteurs télérelevés avec courbes de charge)

YMR : Yearly Meet Reading (compteurs avec relevé annuel)

PV : Photovoltaïque

2 CHAMP D'APPLICATION

Le présent document ne concerne que les installations pour lesquelles :

- la somme des puissances maximales de toutes les IPD présentes et à installer sur un même point de raccordement au réseau de distribution est supérieure ou égale à 1 MW,
- le point de raccordement au réseau de distribution de Sibelga est en Haute Tension.

Les puissances à prendre en compte correspondent à la puissance à la sortie AC de l'onduleur pour du PV et à la puissance électrique à la sortie de l'alternateur pour les autres types d'IPD.

Pour toute installation < 1 MW, il y a lieu de suivre les autres guides publiés par Sibelga et dont la liste est reprise en annexe 3.

3 ETAPES DE LA PROCÉDURE PAS-À-PAS

3.1 Etape 1 : Demande de travaux

Lorsque le Demandeur envisage l'installation d'une nouvelle IPD, la première étape consiste en l'introduction d'une demande de travaux sur le site internet de Sibelga (www.sibelga.be).

Une fois complétée, le Demandeur reçoit un email confirmant la réception de sa demande de travaux.

Cet email reprend les informations communiquées par le Demandeur à Sibelga.

Si le dossier introduit par le Demandeur est incomplet, une demande d'informations complémentaires est envoyée par Sibelga. Une fois toutes les informations complémentaires fournies et correctes, Sibelga confirmera au Demandeur que la demande de travaux est complète et recevable.

3.2 Etape 2 : Etude et fourniture d'une offre

Sur base des informations fournies par le Demandeur, Sibelga réalise une étude de réseau.

Lors de cette étude, Sibelga vérifiera entre autres si une mise en conformité de la cabine HT, si des adaptations au raccordement existant et si le remplacement des compteurs existants sont à prévoir.

L'offre fournie par Sibelga fera office d'autorisation de principe / lettre de recevabilité et précisera au Demandeur le type et le coût des éventuels travaux à prévoir pour permettre le raccordement de l'IPD et son fonctionnement en parallèle au réseau de Sibelga.

Cette offre se base sur les tarifs et modalités d'application disponibles sur le site internet de Sibelga (www.sibelga.be).

3.3 Etape 3 : Acceptation et paiement de l'offre par le Demandeur

Une fois l'offre de Sibelga payée pour accord par le Demandeur, le dossier travaux est accepté et la procédure au sein de Sibelga peut démarrer. Sibelga crée et envoie la référence du code EAN de production au Demandeur.

3.4 Etape 4 : Réalisation du design de l'IPD par le Demandeur

Le Demandeur réalise le design de son installation sur base des documents suivants (liste non exhaustive) :

- La dernière révision des prescriptions Synergrid C10/11 « PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES DE RACCORDEMENT D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION DÉCENTRALISÉE FONCTIONNANT EN PARALLÈLE SUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION » et C2/112 « PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS RACCORDEES AU RESEAU DE DISTRIBUTION HAUTE TENSION » présentes sur le site <http://www.synergrid.be>
- Les listes de matériels homologués « C10/2x » et présentes sur le site <http://www.synergrid.be>
- La dernière révision des prescriptions techniques spécifiques complémentaires de Sibelga et présente sur le site <http://www.sibelga.be>
- La dernière révision du RGIE (Règlement Général des Installations Electriques) et du Code du bien-être au travail
- Les différents règlements techniques (disponibles sur www.sibelga.be)
- Les différentes prescriptions Synergrid (disponibles sur www.synergrid.be)

Si la puissance totale de l'IPD après étude est inférieure à 1 MW, la présente procédure n'est plus valable et le Demandeur doit prendre contact avec Sibelga pour obtenir une mise à jour de son offre.

3.5 Etape 5 : Validation du design de l'IPD par un Organisme Agréé

Le Demandeur fait approuver la conception de son IPD auprès d'un Organisme Agréé (catégorie « Electrical safety ») reconnu par le ministère de l'économie.

La liste de ces Organismes Agréés reconnus est reprise à l'adresse suivante :

<https://economie.fgov.be/fr/themes/qualite-securite/accreditation-belac/organismes-accredites/organismes-dinspection-insp>

L'inspection réalisée par l'Organisme Agréé consiste en une vérification de la conformité du design de l'IPD par rapport aux prescriptions C10/11 de Synergrid et aux prescriptions complémentaires de Sibelga, sur base de la liste de contrôle fournie par Sibelga référence « Check-list C10/11 à faire compléter par un Organisme Agréé dans le cadre du contrôle RGIE d'une installation de production décentralisée avec relais de découplage » reprise en annexe 2.

Ce n'est qu'une fois ce contrôle effectué qu'il est permis au Demandeur d'envoyer son dossier technique à Sibelga.

Remarque : Une version Excel de l'annexe 2 est également disponible sur le site internet de Sibelga (www.sibelga.be).

3.6 Etape 6 : Envoi du dossier technique par le Demandeur à Sibelga

Une fois le design de l'IPD validé par un Organisme Agréé, le Demandeur envoie son dossier technique à Sibelga.

Ce dossier doit contenir entre autres :

- L'annexe 2 complétée par un Organisme Agréé
- Le schéma unifilaire de l'installation électrique de l'URD
- Les schémas électriques de l'IPD de l'URD
- Le schéma de position / d'implantation reprenant la position des IPD, compteurs, coffrets et tableaux électriques
- Les informations relatives à l'adaptation de la cabine HT (si des actions ont été demandées dans l'offre de travaux) ou à la nouvelle cabine HT
- Tous autres informations ou documents mentionnés dans l'offre de travaux de Sibelga

3.7 Etape 7 : Accord Sibelga pour réalisation

Sur base du dossier fourni par le Demandeur à l'étape 6, Sibelga vérifiera si le dossier est complet.

Si le dossier technique fourni par le Demandeur est validé par Sibelga, Sibelga fournira un accord de réalisation au Demandeur.

Les travaux d'installation sur site ne peuvent commencer qu'après réception de cet accord de réalisation.

En parallèle, Sibelga réalisera la paramétrisation du relais de découplage communicant fourni par Sibelga et le lui enverra pour intégration dans son installation.

3.8 Etape 8 : Réalisation de l'IPD par le Demandeur

Une fois le design de l'IPD validé par Sibelga, l'installation de l'IPD peut commencer.

Lors de cette étape, le Demandeur intégrera le relais de découplage fourni et programmé par Sibelga et réalisera l'adaptation de sa cabine HT si nécessaire.

3.9 Etape 9 : Contrôle de l'IPD par un Organisme Agréé

Une fois l'IPD installée, le Demandeur fait contrôler son installation par un Organisme Agréé (catégorie « Electrical safety ») reconnu par le ministère de l'économie (voir étape 5).

Lors de ce contrôle, l'Organisme Agréé vérifie que :

- l'installation est conforme au RGIE,
- l'installation est conforme aux prescriptions C10/11 et C2/112 de Synergrid et aux prescriptions techniques complémentaires de Sibelga,
- le matériel utilisé est repris dans les listes C10/2x et C2/117 (si applicable) de matériels homologués par Synergrid.

L'Organisme Agréé complète dans le cadre de son contrôle l'annexe 2 « Check-list C10/11 à faire compléter par un Organisme Agréé dans le cadre du contrôle RGIE d'une installation de production décentralisée avec relais de découplage ».

Sibelga tient à rappeler que l'IPD ne peut pas être mise sous tension après le contrôle de l'Organisme Agréé, même si le PV de réception est vierge de toute remarque.

Cette dernière ne peut être mise sous tension que lorsque l'étape 13 (obtention de l'accord de mise sous tension) est finalisée.

3.10 Etape 10 : Envoi du dossier technique à Sibelga

Une fois le rapport de l'Organisme Agréé rédigé et vierge de toute remarque, le Demandeur envoie son dossier technique à Sibelga à l'adresse mentionnée dans son offre.

Ce dossier doit contenir :

- Le PV RGIE, y compris sur la cabine HT fourni par l'Organisme Agréé, vierge de toute remarque
- L'annexe 2 complétée par un Organisme Agréé
- Le schéma unifilaire de l'installation électrique de l'URD validé par l'Organisme Agréé en version AS BUILD (si ce dernier n'est pas inclus dans le rapport RGIE)
- Les schémas électriques de l'IPD de l'URD validés par l'Organisme Agréé en version AS BUILD (si ce dernier n'est pas inclus dans le rapport RGIE)
- Un schéma de position / d'implantation reprenant la position des IPD, compteurs, coffrets et tableaux électriques validé par l'Organisme Agréé en version AS BUILD (si ce dernier n'est pas inclus dans le rapport RGIE)
- Tous autres informations ou documents mentionnés dans l'offre de travaux de Sibelga

3.11 Etape 11 : Remplacement du compteur et travaux branchement (si applicable)

Si le dossier technique fourni par le Demandeur est complet et accepté par Sibelga, Sibelga contacte le Demandeur pour planifier et réaliser les travaux éventuels mentionnés dans son offre (étape 2).

3.12 Etape 12 : Réalisation des tests fonctionnels sur site

Le Demandeur prend rendez-vous pour la réalisation du test fonctionnel de son IPD via le site internet de Sibelga.

Une fois les travaux mentionnés à l'étape 11 réalisés, Sibelga enverra un technicien sur site pour réaliser un test fonctionnel du circuit de découplage (tous types d'IPD) et de synchronisation (uniquement si IPD est de type synchrone).

La présence de l'installateur de l'IPD lors de ces tests fonctionnels est OBLIGATOIRE.

3.13 Etape 13 : Accord de mise sous tension

Une fois les tests mentionnés à l'étape 12 réalisés et positifs, Sibelga fournira un accord de mise sous tension au Demandeur.

Le rapport de tests fonctionnels sur site délivré par Sibelga fera office d'accord de mise sous tension.

Cet accord de mise sous tension permet au Demandeur de mettre en service et de connecter son ou ses IPD au réseau de distribution de Sibelga.

3.14 Etape 14 : Installation et test de l'armoire de télécontrôle

Une fois les tests fonctionnels mentionnés à l'étape 12 réalisés et positifs, Sibelga enverra un technicien sur site pour installer, raccorder et tester l'armoire de télécontrôle.

3.15 Etape 15 : Attestation Sibelga et introduction du dossier auprès de Brugel

Sibelga fera parvenir l'« Attestation Sibelga » au Demandeur afin que ce dernier puisse introduire son dossier de certification auprès de Brugel.

Cette certification de Brugel donne droit aux certificats verts et éventuelles garanties d'origine.

Toutes les modalités de cette certification sont reprises sur le site de Brugel (www.brugel.be).

3.16 Etape 16 : Codes EAN – Contrat de revente

Pour des IPD connectées au réseau de distribution HT de Sibelga :

- Deux codes EAN sont associés au compteur bidirectionnel AMR 4 Quadrants (un pour le prélèvement / un pour l'injection des éventuels excédents)
- Le système de compensation partielle n'est pas d'application
- Un avenant au contrat de raccordement sera conclu avec le propriétaire de la cabine HT

Le Demandeur a la possibilité de conclure un contrat commercial avec un fournisseur de son choix pour revendre l'énergie injectée sur le réseau.

3.17 Etape 17 : Validation du dossier de certification et visite de certification par BRUGEL

Le Demandeur fournit à Brugel son dossier de certification (sur base des informations mentionnées sur le site de Brugel www.brugel.be).

Une visite de certification est effectuée par Brugel.

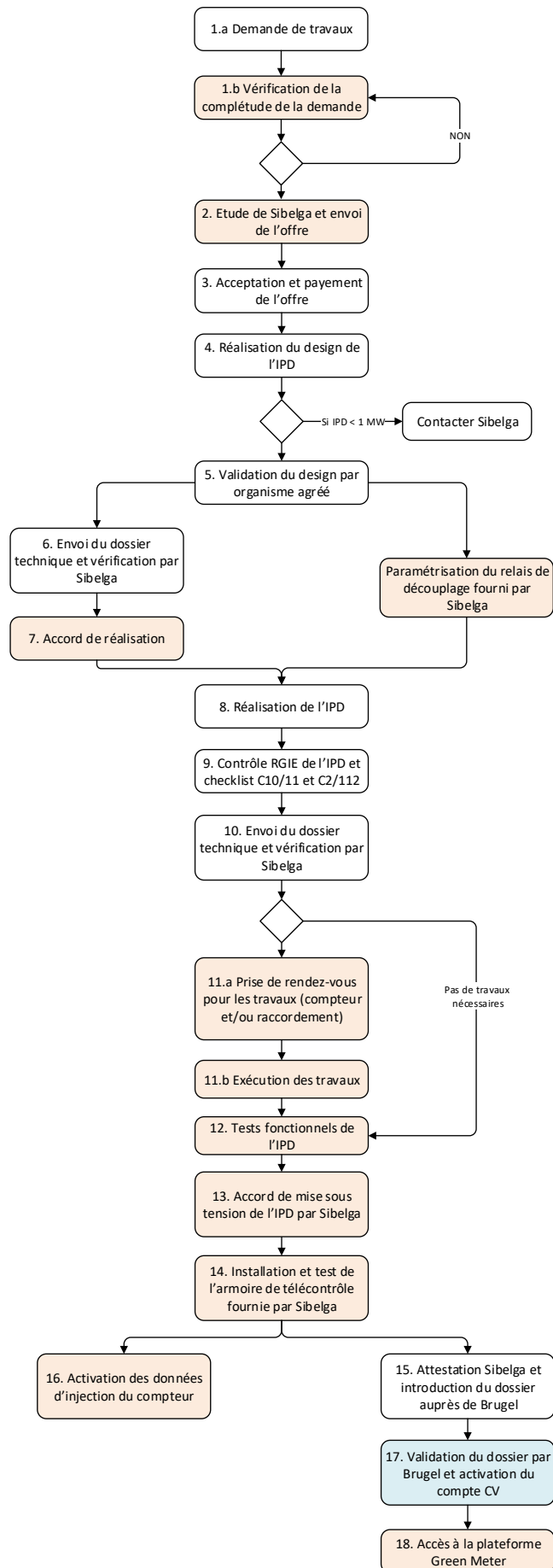
Si la visite de certification ne révèle pas d'irrégularités et que le dossier de certification est complet, Brugel envoie au Demandeur une attestation de conformité et transmet une copie du dossier de certification à Sibelga.

3.18 Etape 18 : Accès à la plateforme GREEN METER

Une fois la certification accordée par Brugel, le client communique les index des différents « compteurs verts » de son IPD à Sibelga au moyen de la plateforme GREEN METER (<https://greenmeter.sibelga.be>) selon les modalités décrites sur notre site internet.

Sibelga se charge de calculer, valider et transmettre les volumes de production nette à Brugel pour l'attribution des certificats verts.

ANNEXE 1 : LOGIGRAMME PROCÉDURE PAS-À-PAS



ANNEXE 2 : CHECK-LIST C10/11 À FAIRE COMPLÉTER PAR UN ORGANISME AGRÉÉ DANS LE CADRE DU CONTRÔLE RGIE D'UNE INSTALLATION DE PRODUCTION DÉCENTRALISÉE AVEC RELAIS DE DÉCOUPLAGE

Données du projet	
Nom du projet	
Numéro du dossier fourni par Sibelga	
Code(s) EAN	
Rue	
Numéro	
Code postal	
Commune	
Personne de contact	
Type de production (PV, cogénération, ...)	
Raccordement client (BT mono 230 V – 3 x 230 V – 400V+N – HT)	
Puissance installée (puissance apparente maximale en kVA)	

Points de contrôle	Questions	Oui	Non	NA	Commentaire
Schéma unifilaire	Un schéma unifilaire est-il disponible ?				
	L'unité de production est-elle répertoriée sur le schéma (avec marque, type, puissance) ?				
	Le relais de découplage est-il indiqué sur le schéma ?				
	Le relais synchrocheck est-il indiqué sur le schéma ?				
	Le disjoncteur / contacteur de découplage figure-t-il sur le schéma ?				
	Le disjoncteur de Back-up est-il répertorié sur le schéma ?				
	Le relais de découplage ouvre-t-il le disjoncteur de synchronisation (d'application si relais synchrocheck) ?				
	Le disjoncteur de synchronisation est-il le même que le disjoncteur/contacteur de découplage (d'application si relais synchrocheck) ?				
	La règle de déséquilibre entre phases ≤ 5 kVA est-elle respectée ?				
En cas de prise de mesure en HT, l'imposition de ne pas utiliser les secondaires des TI et TP de facturation est-elle respectée ?					
Schémas électriques détaillés	Les schémas électriques détaillés sont-ils présents ?				
	Le bornier XRD associé au relais de découplage est-il conforme à la prescription technique de Sibelga réf SIB18 CCLB 111 ?				
	Le bornier XTI associé au relais de découplage est-il conforme à la prescription technique de Sibelga réf SIB18 CCLB 111 (uniquement avec armoire de télécontrôle) ?				
	Le disjoncteur / contacteur de découplage est-il équipé d'une bobine à minima de tension (MN) et le disjoncteur de back-up d'une bobine de déclenchement (MX) ?				
	Un dispositif de coupure de sécurité est-il prévu ?				
Version et date des schémas :					
Unité de production numéro 1	L'unité de production numéro 1 est-elle sur la liste C10/26 édition 2.1 (2019) ?				
	Marque :				
	Type :				
	Quantité d'unité de production identique :				
	Numéro(s) de série :				
	Puissance apparente maximale de l'unité de production [kVA] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance électrique de l'unité de production [kWe] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance thermique de l'unité de production [kWth] (unitaire) :				
Pour cogénération : Puissance absorbée de l'unité de production [kWl] (unitaire) :					
Pour Photovoltaïque : Puissance maximale de l'installation DC de l'unité de production [kWc] (unitaire) :					
Unité de production numéro 2	L'unité de production numéro 2 est-elle sur la liste C10/26 édition 2.1 (2019) ?				
	Marque :				
	Type :				
	Quantité d'unité de production identique :				
	Numéro(s) de série :				
	Puissance apparente maximale de l'unité de production [kVA] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance électrique de l'unité de production [kWe] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance thermique de l'unité de production [kWth] (unitaire) :				
Pour cogénération : Puissance absorbée de l'unité de production [kWl] (unitaire) :					
Pour Photovoltaïque : Puissance maximale de l'installation DC de l'unité de production [kWc] (unitaire) :					
Unité de production numéro 3	L'unité de production numéro 3 est-elle sur la liste C10/26 édition 2.1 (2019) ?				
	Marque :				
	Type :				
	Quantité d'unité de production identique :				
	Numéro(s) de série :				
	Puissance apparente maximale de l'unité de production [kVA] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance électrique de l'unité de production [kWe] (unitaire) :				
	Pour cogénération : Puissance thermique de l'unité de production [kWth] (unitaire) :				
Pour cogénération : Puissance absorbée de l'unité de production [kWl] (unitaire) :					
Pour Photovoltaïque : Puissance maximale de l'installation DC de l'unité de production [kWc] (unitaire) :					

Si plus de 3 unités de production différentes, veuillez fournir une liste en annexe

Points de contrôle	Questions	Oui	Non	NA	Commentaire
Protection de découplage	Le relais de découplage est-il dans la liste C10/21 ?				
	Marque :				
	Type :				
	Numéro de série :				
	Référence du rapport de test fourni par Sibelga :				
	Si la tension de mesure est réalisée en Haute Tension, le relais de découplage est-il doté d'une fonction U0 (tension homopolaire) ?				
	Les scellés posés par Sibelga sur le relais de découplage sont-elles toujours présentes ?				
	Le rapport de test du relais de découplage fourni par Sibelga est-il présent ?				
	Le numéro de série présent sur le rapport correspond-il au numéro repris sur le relais présent dans l'installation ?				
	Le relais de découplage est-il situé dans une zone accessible au GRD ?				
	L'écran/display du relais de protection de découplage est-il visible sans avoir à ouvrir complètement l'armoire ?				
	Existe-t-il des bornes de test pour le test de la tension de mesure, conformément au schéma et aux impositions Sibelga ?				
	Existe-t-il des bornes de test pour le test du circuit de déclenchement conformément au schéma ?				
	Les contacts de déclenchement et du chien de garde sont-ils indiqués comme étant des contacts NO et sont-ils câblés en série (principe fail-safe)?				
Relais Synchrocheck	Si la puissance apparente maximale est supérieure à 375A en BT, le sectionneur de découplage est-il un disjoncteur (pas contacteur) ?				
	L'unité de production décentralisée est-elle du type : asynchrone - synchrone ≤ 10 kVA - synchrone > 10 kVA (entourer la bonne réponse)				
	Le relais synchrocheck est-il repris dans la liste C10/24 ? (uniquement d'application si machine synchrone > 10 kVA)				
	Marque :				
	Type :				
	Numéro de série :				
	Les seuils du relais synchrocheck sont réglés sur :				
	Différence de tension [%] :				
	Déphasage [°] :				
	Durée d'observation [s] :				
Alimentation stabilisée (UPS)	Le circuit de contrôle de la vérification de synchronisation est-il effectué avec un contact NO, conformément au schéma ?				
	Une alimentation stabilisée est-elle présente ?				
	Le(s) relais de découplage est (sont) -il(s) alimenté(s) par l'alimentation stabilisée, conformément aux schémas ?				
	Le circuit de commande du (des) disjoncteur(s) / contacteur(s) de découplage est-il alimenté par l'alimentation stabilisée, conformément aux schémas ?				
	Le circuit de commande du (des) disjoncteur(s) de back-up est-il alimenté par l'alimentation stabilisée, conformément aux schémas ?				

Conclusions	
Commentaires	
Décision finale	OK / NON OK
Numéro du rapport	
Organisme Agréé	
Nom de l'inspecteur	
Date	
Signature de l'inspecteur de l'Organisme Agréé	

ANNEXE 3 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS CAS POSSIBLES

IPD	Raccordement client (puissance contractuelle)	Type de client	Compteur avant (si applicable)	Compteur après	Remplacement / activation compteur	Offre (hors adaptations raccordement)	Compensation / revente excédents	Relais de découplage	Armoire de télécontrôle	Code(s) EAN	Guide de raccordement associé
≤ 5 kVA	BT ≤ 56 kVA	Résidentiel	YMR classique *	YMR A+/A-	Remplacement *	NON	Compensation	NON	NON	1	CCLB 112
> 5 kVA à ≤ 30 kVA		Résidentiel – PME				Oui mais 0 €	Revente excédents réinjectés			2 ***	CCLB 113
> 30 kVA à < 56 kVA		PME				OUI					CCLB 114
≤ 30 kVA	BT > 56 kVA	Grand bâtiments et industries	AMR (A+/A-)	AMR A+/A-	Activation à distance ** ou remplacement si ancien modèle non compatible pour IPD	Oui	Revente excédents réinjectés	NON	NON		CCLB 115
> 30 kVA à < 250 kVA			AMR (4Q)	AMR 4Q				OUI			
≤ 30 kVA	HT	Grand bâtiments et industries	AMR (4Q)	AMR 4Q	Activation à distance ** ou remplacement si ancien modèle non compatible pour IPD	Oui	Revente excédents réinjectés	NON	NON	2 ***	CCLB 115
> 30 kVA à < 1MW								OUI			
≥ 1MW								OUI			

* : possible qu'URD déjà avec YMR A+/A- si déjà IPD ou compteur intelligent déjà installé => Remplacement non applicable

** : Activation relevé index injection

*** : Activation du contrat associé au code EAN de production dès que move in reçu du fournisseur et installation certifiée par Brugel