


<p>Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48</p>	<p>INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL</p> <p>DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE</p>	 <p>IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry</p>
--	--	---


Instructions pour remplir le dossier technique CONSUEL

Conforme versions
du 13 Septembre 2011

Service Technique IBC SOLAR

+33 (0)4 79 65 42 30

XXX@ibc-solar.fr


Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

Versions

Version	Date	Responsable	Commentaires
2.0	11 Octobre 2011	GB	Version mise à jour suite publication des nouveaux questionnaires CONSUEL applicables à compter de Septembre 2011
1.0	2010	GB	Version initiale


Références

Référence	Date	Version	Titre

<p>Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48</p>	<p>INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL</p> <p>DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE</p>	 <p>IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry</p>
---	--	--

Sommaire

1	PREAMBULE	4
2	INTRODUCTION.....	4
3	COTE CONTINU.....	5
3.1	MODULE PV.....	5
3.2	PARATONNERRE	5
3.3	PARAFOUDRE A PROXIMITE DES CHAINES	5
3.4	CABLE PRINCIPAL PV	6
3.5	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR GENERAL DC.....	6
3.6	PARAFOUDRE A PROXIMITE DE L'ONDULEUR	6
3.7	POLARITE A LA TERRE	7
3.8	ONDULEUR	7
4	COTE ALTERNATIF.....	7
4.1	PARAFOUDRE A PROXIMITE DE L'ONDULEUR.....	7
4.2	PARAFOUDRE A L'ORIGINE DE L'INSTALLATION.....	9
4.3	CIRCUIT PRINCIPAL ET (12) BRANCHEMENT	9
	ANNEXE 1.....	9

Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

1 Préambule

Ce document est la propriété exclusive d'IBC SOLAR. Toute reproduction, même partielle de ce document, est formellement interdite sans l'accord écrit d'IBC SOLAR.

Il appartient à chaque installateur de vérifier les données renseignées dans les fiches CONSUEL, IBC SOLAR ne pourra en aucun cas être tenue responsable d'une mauvaise interprétation du présent document.

En cas de doute sur tout ou partie des informations demandées dans les fiches CONSUEL, vous pouvez contacter directement les délégations régionales de CONSUEL. Leurs coordonnées sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : <http://www.consuel.com/contact.htm>

2 Introduction


Les paragraphes suivants expliquent comment remplir les fiches CONSUEL à partir des informations disponibles dans les fiches techniques fournies par IBC SOLAR.

Ce document couvre à la fois les éléments techniques correspondant aux:

- Installations dépourvues de protection contre les surintensités sur les circuits en courant continu
- Installations nécessitant des protections contre les surintensités sur les circuits en courant continu

Note :

Les paramètres spécifiques aux installations nécessitant des protections contre les surintensités sur les circuits en courant continu sont identifiés par le sigle **SPD**.

Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

3 Côté continu

3.1 Module PV

Nombre de chaînes :

Renseignez le nombre de chaînes composant l'installation en vous reportant au schéma de câblage fourni.
Rappel : utilisez une fiche par onduleur.

I_{scSTC} générateur PV ^(a) : A

I_{scSTC} générateur PV : la somme des I_{scSTC} de toutes les chaînes de module. Le I_{scSTC} (ou intensité de court-circuit mesurée dans les conditions standards) d'un module est indiqué dans les fiches techniques de chaque module vendu par IBC Solar.

U_{ocMAX} ^(b) : V

U_{ocMAX} est la tension maximale à vide du générateur photovoltaïque calculée selon le paragraphe 4.15 du guide UTE C15-712-1.

C'est donc la somme des tensions à vide U_{oc} mesurées dans les conditions standards de tous les modules composants la chaîne la plus longue du générateur PV.

Exemple : pour une chaîne de 21 modules IBC MonoSol 142EERI connectés à un onduleur IBC ServeMaster 2750HV. Le U_{oc} du module est de 21,85V dans les conditions standards (cf. fiche technique du module).

Le U_{ocMAX} est donc $21,85 \times 21 = 458,85$ V.


SPD	<p>Nombre de groupes associé au générateur PV ^(c) :</p> <p>Dans le guide UTE C15-712-1, le groupe PV est défini comme étant un « ensemble mécanique et électrique intégré de chaînes et d'autres composants pour constituer une unité de production d'énergie électrique en courant continu. »</p>
------------	---

3.2 Paratonnerre

Paratonnerre * : Non Oui

Cette information essentielle conditionne le choix des parafoudres. Par défaut, tous les coffrets parafoudres fournis par IBC Solar ne sont pas adaptés lorsqu'un paratonnerre est installé sur le bâtiment. N'hésitez pas à nous contacter pour la fourniture de coffrets adaptés.

3.3 Parafoudre à proximité des chaînes

Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

(3) Parafoudre à proximité des chaînes * <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui — <i>A remplir si Oui</i> → Le soussigné confirme que le parafoudre est conforme aux exigences du guide UTE C 61-740-51.	Type de parafoudre * <input type="checkbox"/> Type 1 → I_{imp} : kA <input type="checkbox"/> Type 2 → I_n : kA	Dispositif de déconnexion * <input type="checkbox"/> intégré <input type="checkbox"/> externe → $I_{sc\ WPV}$: A
--	--	---

Tous les coffrets fournis par IBC Solar sont conformes au guide UTE C61-740-51.

Les parafoudres présents dans ces coffrets sont de type 2. Il faut vérifier sur la cartouche elle-même du parafoudre le « In » (différent suivant le type de coffret). Vous pouvez également vous reporter à la fiche technique de nos boîtes de jonction disponibles en téléchargement sur le site d'IBC SOLAR SAS.

Ci-dessous la photo de la face avant d'une cartouche de parafoudre ou l'on peut lire les caractéristiques telles que le « In ».

Tous les parafoudres se trouvant dans nos coffrets DC ont un dispositif de déconnexion intégré.



3.4 Câble principal PV

(4) Câble principal PV * : Non **Oui** — *si Oui* →

D'après l'UTE C15-712-1, le câble principal PV est le : « câble connectant la boîte de jonction de générateur PV aux bornes du courant continu de l'équipement de conversion »

Tous les onduleurs livrés par IBC Solar ont en entrée DC des connecteurs acceptant un câble de 6mm² (quelle que soit la marque).

Les caractéristiques de ce câble se trouvent dans la fiche technique disponible en téléchargement sur notre site. (IBC Solar Flexisun)


3.5 Interrupteur sectionneur général DC

(5) Interrupteur-Sectionneur général D.C.

Les valeurs In et Un sont indiqués en face avant du sectionneur. Ces valeurs sont dépendantes de la taille de l'installation. Vous pouvez également vous reporter au schéma de câblage fourni.

3.6 Parafoudre à proximité de l'onduleur

(6) Parafoudre à proximité de l'onduleur * <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui — <i>A remplir si Oui</i> → Le soussigné confirme que le parafoudre est conforme aux exigences du guide UTE C 61-740-51.	Type de parafoudre * <input type="checkbox"/> Type 1 → I_{imp} : kA <input type="checkbox"/> Type 2 → I_n : kA	Dispositif de déconnexion * <input type="checkbox"/> intégré <input type="checkbox"/> externe → $I_{sc\ WPV}$: A
--	--	---

Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

Tous les coffrets fournis par IBC Solar sont conformes au guide UTE C61-740-51.

Les parafoudres présents dans ces coffrets sont de type 2. Il faut vérifier sur la cartouche elle-même du parafoudre le « In » (différent suivant le type de coffret). Vous pouvez également vous reporter à la fiche technique de nos boîtes de jonction disponibles en téléchargement sur notre site.

3.7 Polarité à la terre

(7) Polarité à la terre * : Non **Oui** — si Oui —> le soussigné s'engage sur la présence d'une séparation galvanique

Dans le panel de modules vendus par IBC SOLAR, seuls les modules de marque Sulfurcell nécessitent une mise à la terre d'une des polarités. Dans ce cas, l'utilisation d'un onduleur sans transformateur (« TL ») est proscrite.

3.8 Onduleur

(8) Onduleur Marque et modèle :
 Sys. Découplage * : externe intégré à l'onduleur ^(**) → Joindre le certificat de conformité à la norme DIN VDE 0126-1-1 ou DIN VDE 0126

Tous les onduleurs vendus par IBC SOLAR SAS ont un système de découplage intégré à l'onduleur. Ils sont conformes à la norme DIN VDE 0126-1-1. Les certificats de conformité de nos onduleurs sont disponibles en téléchargement sur notre site internet.

SPD	<p>Tableau 1</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>Paramètres</td></tr> <tr><td>A. $I_{scSTC_modules}^{(a)}$</td></tr> <tr><td>B. $I_{scSTC_chaîne}^{(a)}$</td></tr> <tr><td>C. Nombre de chaînes</td></tr> <tr><td>D. I_{RM} des modules ^(d)</td></tr> <tr><td>E. Courant assigné du dispositif de protection sur une chaîne (I_n) et le type ^(e)</td></tr> <tr><td>F. Nombre de chaînes par dispositif de protection</td></tr> <tr><td>G. Courant admissible dans le câble de chaîne (I_z) ^(f)</td></tr> <tr><td>H. $I_{scSTC_groupe}^{(a)}$</td></tr> <tr><td>I. Courant admissible dans le câble de groupe (I_z) ^(f)</td></tr> <tr><td>J. Courant assigné du dispositif de protection de groupe (I_n) et le type ^(e, g)</td></tr> </table> <p>A. I_{scSTC} est le courant de court circuit des modules mesuré dans les conditions standards. Cette information se trouve dans la fiche technique de nos module : courant de court circuit mesuré dans les conditions standards.</p> <p>B. Egal à I_{scSTC} du module composant la chaîne.</p> <p>C. Nombre de chaînes composant le générateur photovoltaïque, reportez vous au schéma de câblage envoyé lors de la confirmation de commande.</p> <p>D. Courant assigné du dispositif de protection contre les surintensités. C'est la valeur du courant inverse maximal des modules ; cf. fiche technique du module.</p>	Paramètres	A. $I_{scSTC_modules}^{(a)}$	B. $I_{scSTC_chaîne}^{(a)}$	C. Nombre de chaînes	D. I_{RM} des modules ^(d)	E. Courant assigné du dispositif de protection sur une chaîne (I_n) et le type ^(e)	F. Nombre de chaînes par dispositif de protection	G. Courant admissible dans le câble de chaîne (I_z) ^(f)	H. $I_{scSTC_groupe}^{(a)}$	I. Courant admissible dans le câble de groupe (I_z) ^(f)	J. Courant assigné du dispositif de protection de groupe (I_n) et le type ^(e, g)
Paramètres												
A. $I_{scSTC_modules}^{(a)}$												
B. $I_{scSTC_chaîne}^{(a)}$												
C. Nombre de chaînes												
D. I_{RM} des modules ^(d)												
E. Courant assigné du dispositif de protection sur une chaîne (I_n) et le type ^(e)												
F. Nombre de chaînes par dispositif de protection												
G. Courant admissible dans le câble de chaîne (I_z) ^(f)												
H. $I_{scSTC_groupe}^{(a)}$												
I. Courant admissible dans le câble de groupe (I_z) ^(f)												
J. Courant assigné du dispositif de protection de groupe (I_n) et le type ^(e, g)												

	Rendement du module	%	13,2
	Coefficient de température de ISC	%/K	+0,02
	Coefficient de température de UOC	mV/K	- 79
	Coefficient de température de Pmax	%/K	- 0,47
	Calibre maximal de fusible	A	12
	Fusible de chaîne nécessaire à partir de	nb de chaînes	3
	Longueur	mm	1545
	Largeur	mm	695
	Hauteur	mm	17,5
	Poids	kg	11,8

E. Des fusibles sont employés pour protéger les modules contre les effets des courants inverses qui peuvent survenir. Le calibre des fusibles dépend du module. Reportez vous à la note de calcul ou au schéma de câblage fourni.

F. Nos boîtes de jonction sont livrées avec un dispositif de protection par chaîne. Il y a donc une seule chaîne par dispositif de protection.

G. Cette valeur est donnée dans la fiche technique du câble Flexisun.

Intensité max. admissible à 60 °C	A	41	55	70	98	132
-----------------------------------	---	----	----	----	----	-----

H. C'est la somme des I_{scSTC} de chaque chaîne.

Exemple : pour une installation avec deux chaînes de modules IBC MonoSol 142 EERI en parallèle, le I_{scSTC} groupe est égal à 2 fois le I_{scSTC} du module. Soit $I_{scSTC\text{groupe}} = 2 \times 8,51 \text{ A} = 17,02 \text{ A}$.

I. Cette valeur est donnée dans la fiche technique du câble Flexisun.

Intensité max. admissible à 60 °C	A	41	55	70	98	132
-----------------------------------	---	----	----	----	----	-----

J. Nos coffrets sont livrés sans dispositif de protection de groupe type fusible ou autre.

4 Côté alternatif

4.1 Parafoudre à proximité de l'onduleur


(9) Parafoudre à proximité de l'onduleur *

Non **Oui** — A remplir si Oui —>

Le soussigné confirme que le parafoudre est conforme aux exigences de la norme NF EN 61643-11

Type de parafoudre *	Dispositif de déconnexion *
<input type="checkbox"/> Type 1 → I_{imp} : kA	<input type="checkbox"/> intégré
<input type="checkbox"/> Type 2 → I_n : kA	<input type="checkbox"/> externe → I_n : A

Rappel sur la mise en œuvre des parafoudres coté AC suivant le guide UTE C15-712-1

Savoie Technolac 18, allée du Lac Saint André 73 370 Le Bourget du Lac France Tél : +33 (0)4 79 65 42 30 Fax : +33 (0)4 79 65 42 48	INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LA FICHE CONSUEL DOSSIER TECHNIQUE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	 IBC SOLAR SAS N°490 123 908 RCS Chambéry
--	---	--

13.3.1 Choix et mise en œuvre de parafoudres du côté a.c.

Lorsqu'un parafoudre est prescrit pour la partie a.c. d'une installation PV raccordée au réseau public de distribution à basse tension, il est toujours installé dans le tableau situé au plus près de l'origine de l'installation dans l'installation. Lorsque ce parafoudre est situé à plus de 10 mètres de l'onduleur un second parafoudre doit être installé à proximité de celui ci.

Ce parafoudre n'est pas installé dans tous les cas (si onduleur à moins de 10 mètres de l'origine de l'installation).

Tous les coffrets fournis par IBC Solar sont conformes au guide UTE C61-740-51.

Les parafoudres présents dans ces coffrets sont de type 2. Il faut vérifier sur la cartouche elle-même du parafoudre le « In » (différent suivant le type de coffret). Vous pouvez également vous reporter à la fiche technique de nos boites de jonction disponibles en téléchargement sur notre site.

Le dispositif de déconnexion est intégré.

4.2 Parafoudre à l'origine de l'installation

(10) Parafoudre à l'origine de l'installation *

Non Oui - A remplir si Oui →

Le soussigné confirme que le parafoudre est conforme aux exigences de la norme NF EN 61643-11

Type de parafoudre *	Dispositif de déconnexion *
<input type="checkbox"/> Type 1 → I_{imp} : kA	<input type="checkbox"/> intégré
<input type="checkbox"/> Type 2 → I_n : kA	<input type="checkbox"/> externe → I_n : A

Tous les coffrets fournis par IBC Solar sont conformes au guide UTE C61-740-51.

Les parafoudres présents dans ces coffrets sont de type 2. Il faut vérifier sur la cartouche elle-même du parafoudre le « In » (différent suivant le type de coffret). Vous pouvez également vous reporter à la fiche technique de nos boites de jonction disponibles en téléchargement sur notre site.

Le dispositif de déconnexion est intégré.

4.3 Circuit principal et (12) Branchement

(11) Circuit principal : Section : mm² | (12) Branchement : Puissance limitée Puissance surveillée → I_{kmax} : kA

Renseignez ici la section du câble AC installé entre le coffret AC et le point de livraison.

Dans le cas d'une installation inférieure à 36 kVA, le branchement est dit à « puissance limitée ».

Dans le cas d'une installation supérieure à 36 kVA, le branchement est dit à puissance surveillée et le I_{kmax} est une valeur donnée par le gestionnaire de réseau.