

Trame de contrôle de générateur photovoltaïque connecté à un réseau BT et de puissance inférieure à 250 kVA

Cette trame de contrôle, destinée aux générateurs photovoltaïques connectés au réseau, a été établie par l'ADEME en collaboration avec les professionnels du secteur.

Elle a été réalisée dans l'objectif de vérifier la conformité des installations photovoltaïques aux règles de l'art, en l'absence de prescriptions techniques et de normes en vigueur, dans le but d'améliorer la qualité des installations photovoltaïques raccordées au réseau. Elle est principalement destinée :

- à la réception des systèmes photovoltaïques raccordés au réseau entre le maître d'ouvrage, assisté ou non d'un organisme de contrôle, et l'installateur
- à l'audit d'un échantillon d'installations photovoltaïques raccordées au réseau ayant bénéficié de subventions publiques

Cette trame de contrôle pourra aussi être demandée pour preuve de la bonne réception des installations par les pouvoirs publics ayant participé à leur financement.

Avertissement : cette trame de contrôle est un support de vérification. Ce support permet d'aider le maître d'ouvrage et/ou l'installateur dans sa démarche. Les points de vérification présents dans cette trame sont nécessaires cependant cette trame ne peut garantir à elle seule la sécurité des biens et des personnes. L'ADEME ne pourra être tenue responsable de l'utilisation qui sera faite de cette trame de contrôle.

A D E M E



DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Département Énergies Renouvelables
Centre de Sophia Antipolis

www.ademe.fr

Dossier de contrôle de générateur photovoltaïque connecté au réseau BT

Pourra être demandé pour preuve de la bonne réception des ouvrages par les pouvoirs publics ayant participé à leur financement

Version 3

Date d'entrée en vigueur : 27/10/2005

Chaque point de contrôle nécessite une observation ainsi qu'une évaluation suivant le classement suivant :

C : Conforme aux prescriptions techniques

NC1 : Non-conformité de niveau 1 / Corrections nécessaires ne nécessitant pas une mise hors service de l'installation jusqu'à réalisation des travaux

NC2 : Non-conformité de niveau 2 / Cette non conformité peut mettre en danger les biens et les personnes, l'arrêt de l'installation est nécessaire jusqu'à réalisation des travaux de mise en conformité.

NCD : Non-conformité par rapport au dossier technique fourni / Corrections nécessaires ne concernant que la mise à jour du dossier technique.

Les lignes dont les numéros de contrôle sont grisés peuvent être contrôlées à partir du dossier technique uniquement.

Ce dossier de contrôle a été établi par :

	Maître d'ouvrage	Installateur	Contrôleur éventuel
Nom			
Organisme			
Signature obligatoire			

En date du

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

Cochez la case concernée :

- Ce dossier concerne une installation **non sécurisée** et comprend **6** fiches renseignées
- Ce dossier concerne une installation **sécurisée** et comprend **8** fiches renseignées

Cadre réservé à l'ADEME

Numéro de contrat	Ingénieur responsable	Observations

COMMENTAIRES

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES

Localisation Installation	Site :	
	Lieu – Adresse	
	Code postal	
	Commune	
	Latitude : en d°-mn–mmn	Obligatoire en DOM :
	Longitude : en d°-mn–mmn	Obligatoire en DOM :
	Téléphone (si Monitoring)	
	Type installation	<input type="checkbox"/> Connexion pure <input type="checkbox"/> Connexion sécurisée
	Date réception installation	
Données administratives	Propriétaire – Nom	
	Adresse	
	Code postal	
	Commune	
	Téléphone	
	Télécopie	
	Courriel	
	Exploitant – Société	
	Représentant local	
	Adresse	
	Code postal	
	Commune	
	Téléphone	
	Télécopie	
	Courriel	
	Installateur – Société	
	Représentant local	
	Adresse	
	Code postal	
	Commune	
	Téléphone	
Télécopie		
Courriel		
Organisme de contrôle	Société	
	Contrôleur	
	Habilitation électrique	
	Habilitation travaux en hauteur	
	Adresse	
	Code postal	
	Commune	
	Téléphone	
	Télécopie	
Courriel		
Paraphe :		
	Contrôleur	Maître d'ouvrage
		Installateur

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 2 : CHAMP DE MODULES

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
PV1	Caractéristiques du champ						
PV1.1	Marque, type et technologie des modules PV	- Conformité à la norme CEI 61215 ou 61646 (modules standards) - Les produits spécifiques pour intégration au bâti sont tolérés	Marque : Modèle : <input type="checkbox"/> monocristallin <input type="checkbox"/> multicristallin <input type="checkbox"/> amorphe <input type="checkbox"/> spécifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV1.2	Puissance assignée (crête) unitaire des modules	- Conformité au dossier technique	Pc : W	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV1.3	Uniformité des sous-champs	Répartition équilibrée si raccordement sur un seul onduleur	Pc sous_champ_1: W Pc sous_champ_2: W Pc sous_champ_3: W	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV1.4	Puissance assignée (crête) totale du champ	- Conformité au dossier technique	Pc : W	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
PV2	Intégration du générateur						
PV2.1	Type intégration dans le bâtiment	- Conformité au dossier technique	<input type="checkbox"/> intégré <input type="checkbox"/> surimposé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV2.2	Si pose sur toiture inclinée	- Installation dans la pente et orientation du toit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV3	Orientation et inclinaison du champ						
PV3.1	Valeur inclinaison ligne de plus grande pente / à l'horizontale		Pente : °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV3.2	Valeur orientation / au sud géographique	- Conformité au dossier technique Attention aux erreurs magnétiques (DOM)	Orientation : °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV3.3	Évaluer le pourcentage de productible en fonction de l'orientation, inclinaison	>= 70 % en France Métropolitaine et Corse >= 80 % en DOM	Pourcentage évalué : %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV4	Masque						
PV4.1	Facteur d'ombrage	>= 80 %	Faire un relevé pour les masques suivant guide ADEME 5047 de Juin 2004 pour calcul productible générateur raccordé au réseau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV5	Structure porteuse						
PV5.1	Fixation des modules	- Boulonnerie présente et serrée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV5.2	Compatibilité électrochimique entre les matériaux utilisés	Signaler les couples dangereux					
PV5.3	Planéité du (des) champ(s) PV	- Absence de gauchissement et de reprise d'efforts sur les modules		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV5.4	Résistance mécanique de la (des) structure(s)	- Adaptée au(x) champ(s) de modules		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV5.5	Qualité ancrage de la structure	- Dimensions et pérennité correctes des matériaux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV5.6	Étanchéité de la toiture, sous et en bordures des champs de modules	- Écoulement correct des eaux pluviales (absence de point de rétention d'eau)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV6	Mise à la terre des structures						
PV6.1	Interconnexions des masses métalliques	- Présence et serrage corrects		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PV6.2	Raccordement à la Terre	- Section minimale de 16 mm ²		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 3 : CABLAGE COURANT CONTINU

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
CA1	Boîtes de connexions / Câblage sous-champ						
CA1.1	Type de câbles	- Double isolation unipolaire - câble classe 2 bipolaire toléré si tension $V_{CO} < 120V$		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA1.2	Sections de câbles inter-modules	$\geq 2,5 \text{ mm}^2$ mm^2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA1.3	Fixation des câbles	Absence de grande longueur non fixée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA1.4	Connecteurs	Classe 2 si tension $V_{CO} \geq 120V$					
CA1.5	Protection contre la foudre	- Effort de minimisation des surfaces offertes par les boucles de câblage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2	Mise en parallèle / Changement de sections						
CA2.1	Implantation des mises en parallèle	- Accessibilité possible	<input type="checkbox"/> dans onduleur <input type="checkbox"/> dans boîte de raccordement <input type="checkbox"/> connecteurs spécifiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.2	Étanchéité à l'eau de pluie et aux insectes : IP 43	- Trous de ventilations grillagés autorisés		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.3	Montage des diodes anti-retour, si existantes	- Passantes en sortie du pôle + ou en entrée du pôle -		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.4	V_{CO} des différentes branches mesurées dans les boîtes (ATTENTION, POSSIBILITÉ DE TENSION $> 500 V_{CC}$.)	- Homogénéité entre les sous-champ ($V_{CO \text{ sous-champ}}$ à +/- 5%) (Absence d'ombres partielles) Nombre de modules par sous-champ conforme au dossier technique	$V_{CO \text{ sous-champ}1}$: V $V_{CO \text{ sous-champ}2}$: V $V_{CO \text{ sous-champ}3}$: V Nb modules = $V_{CO \text{ sous-champ}} / V_{CO \text{ module}}$ Nb modules / sous-champ :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.5	Courants en charge des différentes branches	- Uniformité à +/- 5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.6	Serrages borniers (si existant)	- Correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.7	Fixation des boîtes	- Correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA2.8	Signalétique « Danger Présence Tension $> 50 V$ »	- Présente		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3	Liaisons Champ PV / Onduleur						
CA3.1	Type de câbles	- Double isolation unipolaire - câble classe 2 bipolaire toléré si tension $V_{CO} < 120V$		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3.2	Protection mécanique du câble	- Obligatoire pour les liaisons enterrées, traversées et passages de toit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3.3	Fixation des liaisons	- Cheminement le long ou dans les structures		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3.4	Étanchéité passages de parois (si existantes)	- Correcte		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3.5	Repérage branches / entrées onduleurs	- Présence et correspondance correcte		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CA3.6	Section câble (en mm^2)	- mm^2				

Paraphe :	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
CA3.7	Longueur câble (en m)	- m				
CA3.8	Calcul chute de tension à courant nominal I_{PPM}	< 3 % %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 4 : ONDULEUR(S)

En cas d'onduleur sécurisé (avec batteries), traiter en plus les fiches de contrôle n°6 et 7

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
OD1	Caractéristiques						
OD1.1	Marque et nombre d'onduleurs	- Conformité au dossier technique d'installation	Marque : Modèle : Nombre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD1.2	Nombre de modules par sous-champ	- Conformité au dossier technique	Nb modules / sous-champ : Joindre une note constructeur ou installateur de dimensionnement de l'onduleur faisant apparaître les plages de tension admissibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD1.3	Type d'onduleurs	- Conformité au dossier technique d'installation	<input type="checkbox"/> injection pure <input type="checkbox"/> sécurisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD1.4	Type sortie courant alternatif	- Conformité au dossier technique d'installation	<input type="checkbox"/> monophasé <input type="checkbox"/> triphasé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD1.5	Puissance(s) individuelles de(s) l'onduleur(s)	- Conformité au dossier technique d'installation - Conformité du dimensionnement onduleurs/modules par rapport aux préconisations du constructeur	POND AC NOM: W Joindre une note constructeur ou installateur de dimensionnement de l'onduleur faisant apparaître le ratio puissance onduleurs/puissance modules	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD1.6	Manuel utilisateur	- Présent en français		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD2	Montage de(s) l'onduleur(s)						
OD2.1	Fixation, ventilation, aération, exposition agressions extérieures	- Conformés aux spécifications constructeur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD2.2	Sections câbles entrées courant continu onduleur	- Conforme aux puissances et connecteurs onduleur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD2.3	Sectionnement	- Connecteurs autorisés (présence signalisation interdisant l'ouverture en charge)					
OD2.4	Raccordement à la Terre	- Présent		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 5 : ONDULEUR(S) – RACCORDEMENT AU RESEAU

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
OD3	Raccordement au réseau						
OD3.1	Liaison onduleur – point de livraison	- Section câble telle que la chute de tension à puissance nominale soit $\leq 3\%$	Section : mm ² Longueur : m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD3.2	Appareil de sectionnement général à coupure	- Obligatoire, à coupure visible, et identifié		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
OD3.3	Protection de découplage réseau (Installation avec un ou plusieurs onduleurs)	- Présence d'un système de découplage externe. OU - Onduleur(s) ou sectionneur(s) automatique(s) déclaré(s) conforme(s) à la DIN VDE 0126	<input type="checkbox"/> Protection assurée par un sectionneur automatique indépendant du (ou des) onduleur(s) <input type="checkbox"/> Protection assurée par relais et organes de coupure externes à (ou aux) onduleur(s) <input type="checkbox"/> Protection assurée par le (ou les) onduleur(s) <input type="checkbox"/> Modification ou retrait de la protection de hausse d'impédance de la DIN VDE 0126.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
OD3.4	Protection contre la foudre	- Présence d'un parafoudre adapté sur le circuit courant alternatif - type conforme à la NFC 15-100 - Parafoudre correctement raccordé à la terre		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OD3.5	Répartition onduleurs, si plusieurs onduleurs monophasés sur une installation raccordée par un branchement triphasé	- Répartition équilibrée au mieux des puissances sur les trois phases (limite de déséquilibre à un tiers de la Puissance souscrite pour un branchement jusqu'à 36 kVA et de 1/6 de la Puissance souscrite avec un minimum de 12 KVA pour un branchement au-dessus de 36 kVA)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 6 : REPORT D'INFORMATIONS

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
IN1	Production électrique						
IN1.1	Compteur de production électrique	- Présence en sortie onduleur et accessible à l'utilisateur (obligatoire si vente du surplus) Nota : L'onduleur peut remplir cette fonction		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
IN1	Autres éléments						
IN2.1	Autres reports d'information (télésurveillance, renvoi d'alarmes, monitoring...) A préciser	- Conformité au dossier technique d'installation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 7 : SYSTÈMES SÉCURISÉS - ACCUMULATEURS

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
BA1	Caractéristiques des accumulateurs						
BA1.1	Capacité globale du parc	- Conformité au dossier technique - Compatibilité avec le champ PV en tension et puissance	Tension : V Capacité : Ah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA1.2	Marque et type des accumulateurs	- Conformité au dossier technique	Marque : Modèle : Type :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA1.3	Nombre d'éléments et tension nominale des éléments	- Conformité au dossier technique	Nb éléments : Tension nominale élément : V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA1.4	Capacité par élément (Ah C100, C120)	- Cohérences des éléments		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA1.5	Nombre de parc en //	-					
BA2	Implantation						
BA2.1	Nature du bac de rétention ¹	- Conformité du matériau et de l'étanchéité - Propreté		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.2	Volume du bac de rétention ¹	- Capacité = 20% du contenu total des éléments		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.3	Aérations hautes et basses pour évacuation des gaz ¹ dans le local d'accueil des batteries	- Présentes, opposées et non obstruées - Diamètre >= 100 mm - Présences de protections anti-insectes		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
BA2.4	Support du parc (gradin ¹ ou autre)	- Assise correcte et horizontale pour lecture niveau électrolyte - Matériau conforme		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.5	Lecture niveaux électrolytes ¹	- Accessibilité correcte		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.6	Connexion des éléments	- Respect des polarités		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.7	Caches bornes	- Présents y compris aux extrémités		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA2.8	Coffre à accumulateurs	- Support stable - Protégé contre les surchauffes (soleil)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA3	Mesures sur accumulateurs						
BA3.1	Relevé des valeurs de tension au repos	- Écart maximum de 0,05 V par rapport à l'élément moyen	Fournir un tableau de mesures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA3.2	Relevé des valeurs de densité au repos ¹	- Écart maximum de 0,02 par rapport à l'élément moyen	Fournir un tableau de mesures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA3.3	Niveaux électrolyte ¹	< niveau max et > niveau min	Relever les éléments en défaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA4	Sécurité						
BA4.1	Protection des batteries	- Fusibles obligatoires si longueur câble >3 m - Câble double isolation unipolaire jusqu'à la protection		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA4.2	Câble batteries	- chute de tension < 3% à I _{NOM} OND		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA4.3	Marquages de sécurité réglementaires (choc électriques, brûlures,...)	- Présents et visibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
BA4.4	Condamnation physique de l'accès aux batteries (coffre ou local)	- Présence obligatoire	Type :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

¹ A renseigner si batteries Plomb/Acide ouverte

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			

DOSSIER DE CONTRÔLE GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE CONNECTÉ AU RÉSEAU BT

FICHE DE CONTRÔLE N° 8 : SYSTÈMES SÉCURISÉS – ONDULEUR/CHARGEUR

N°	Contrôles	Exigences	Résultats / Observations	C	NC1	NC2	NCD
SE1	Chargeur d'accumulateurs						
SE1.1	Courant Max de charge en Ampère	- Conformité au dossier technique d'installation					<input type="checkbox"/>
SE1.2	Tension de floating	- Conformité avec le parc de batteries	Tension programmée ou mesurée : . . . V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
SE2	Distribution secourue						
SE2.1	Nombre et type d'équipements secourus	- Conformité au dossier technique d'installation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SE2.2	Puissance maximale secourue	- Compatible avec la puissance maximale secourue fournie par l'onduleur	P _{MAX} CIRCUIT SEC : W P _{MAX} SEC OND : W	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SE2.3	Découplage distribution normale et secourue	- Pas de retour de courant sur le réseau de distribution en cas de coupure secteur	<input type="checkbox"/> Inverseur de source présentant une aptitude au sectionnement (selon article 536 de la norme NFC15-100) <input type="checkbox"/> Inverseur statique intégré à l'onduleur présentant une protection contre le retour de tension en entrée (selon norme NF EN 60240 1-1) <input type="checkbox"/> Inverseur statique indépendant comportant une protection contre le retour de tension en entrée (selon norme NF EN 60240 1-1)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
SE2.4	Régime de neutre	- TNS avec différentiel en sortie onduleur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SE2.5	Signalétique « Danger Source Autonome d'énergie »	- Présente		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

	Contrôleur	Maître d'ouvrage	Installateur
Paraphe :			