

[Streamline your PV system design]

# SolarEdge Etude PVSystem

Together « We Power the  
Future »

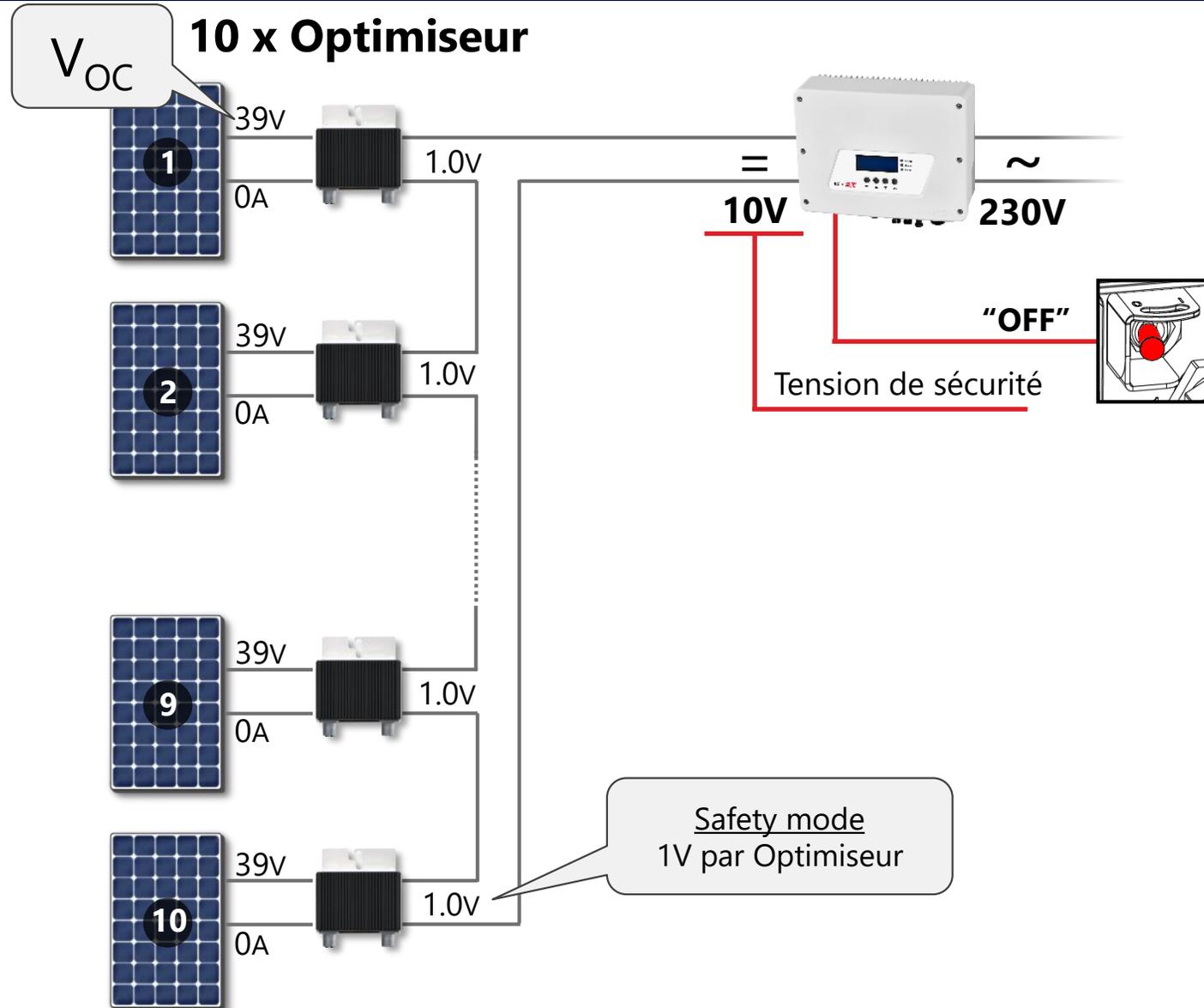
Webinaire – 29 Avril 2020

solar**edge**

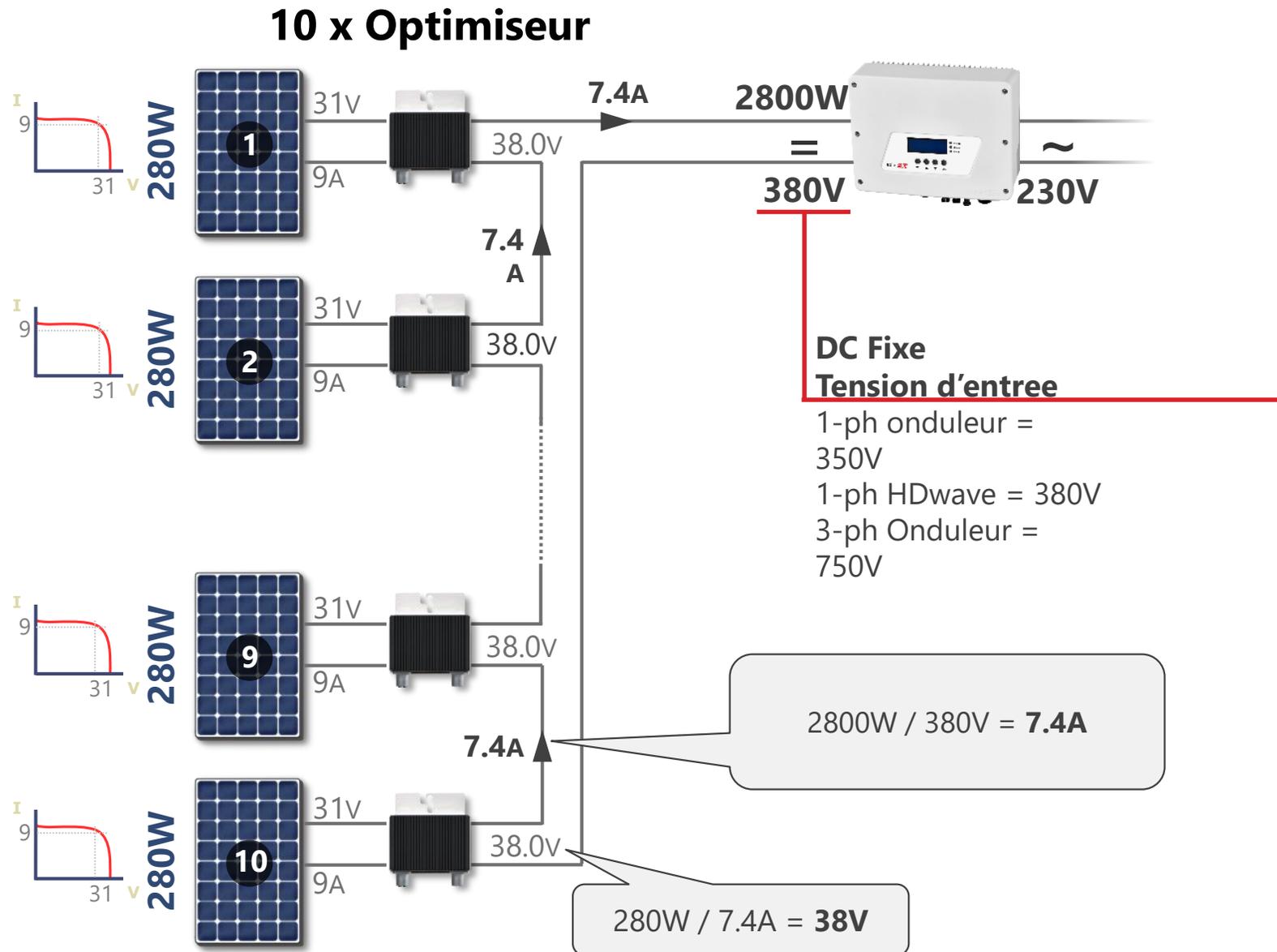


# Le concept

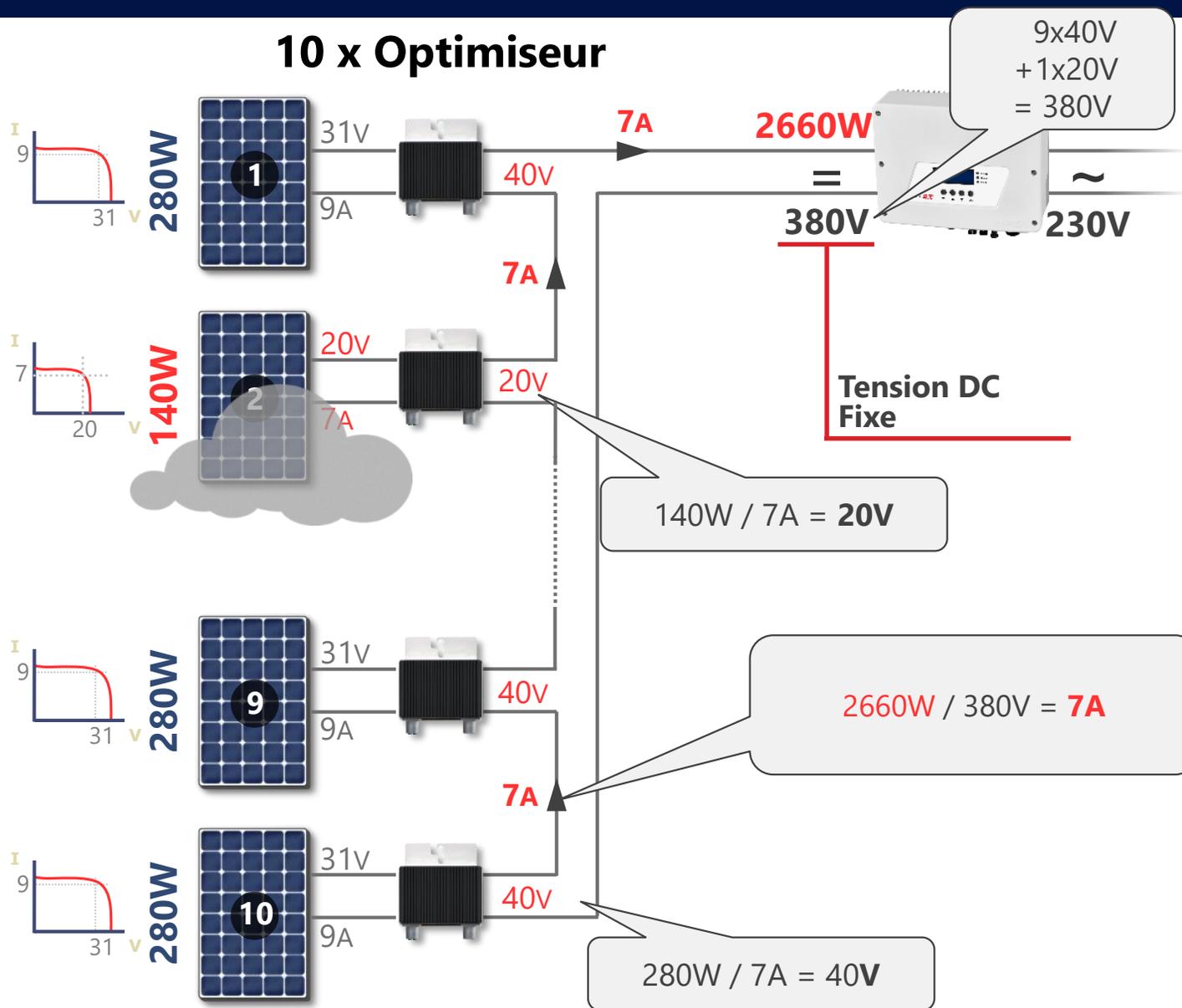
# SolarEdge Système – Mode sécurité



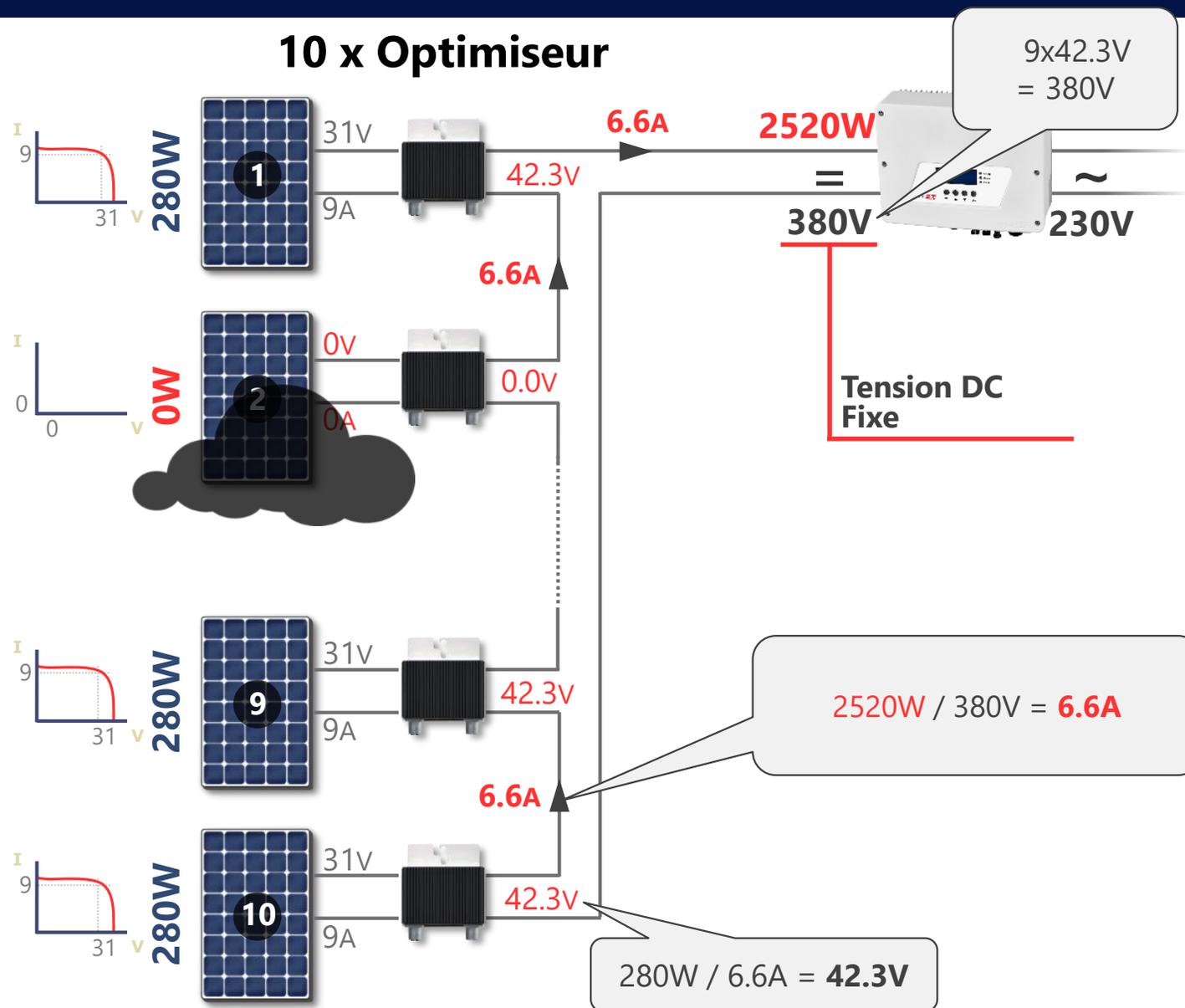
# SolarEdge Système – Système idéal



# SolarEdge Système – Module Ombragé



# SolarEdge Système – Module défectueux



# Dimensionnement

# Sélection des modules + optimiseurs En résidentiel

 **Nouveau  
2020**

- Trouver le type d'optimiseur, qui est compatible avec la tension et le courant du module.

Paramètre	P370	P401 	P500		P404	P405	P485 	P505
Type de module compatible	60/72-cell	60/72-cell	96-cell		60/72-cell	96-cell	96-cell	Higher current
Puissance d'entrée (@STC)	370W	400W	500W		405W	405W	485W	700W
Tension d'entrée max. ( $V_{oc}$ à la température min.)	60V	60V	80V		80V	125V	125V	83V
MPPT Operating Range	8-60V	8-60V	8-80V		12.5-80V	12.5-105V	12.5-105V	12.5-83V
Courant d'entrée max. ( $I_{sc}$ )	11A	11.75A	10.1A		11A	11A	11A	14A
<b>Sortie pendant le fonctionnement (connecté à l'onduleur SE)</b>								
Tension de sortie Max	60V	60V	60V		85V	85V	85V	85V
Courant de sortie Max	15A	15A	15A		15A	15A	15A	15A

- Calculer la tension max. (à la température min.) et le courant max. à partir de la spécification module.
- Ou utiliser l'outil de dimensionnement gratuit de SolarEdge: [Designer](#)

# Règle de design SolarEdge : Résidentiel

PV SYSTEM DESIGN USING A SOLAREGE INVERTER <sup>(4)(5)</sup>		SINGLE PHASE HD-WAVE	SINGLE PHASE	THREE PHASE	THREE PHASE FOR 277/480V GRID	
Minimum String Length (Power Optimizers)	P370, P401, P500 <sup>(6)</sup>	8		16	18	
	P404, P405, P485, P505	6		14 (13 with SE3K <sup>(7)</sup> )	14	
Maximum String Length (Power Optimizers)		25		50	50	
Maximum Power per String		5700	5250	11250 <sup>(8)</sup>	12750 <sup>(9)</sup>	W
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes				

<sup>(4)</sup> It is not allowed to mix P404/P405/P485/P505 with P370/P401/P500/P600/P650/P730/P801/P800p/P850/P950 in one string.

<sup>(5)</sup> For SE15k and above, the minimum DC power should be 11KW.

<sup>(6)</sup> The P370/P401/P500 cannot be used with the SE3K three phase inverter (available in some countries; refer to the three phase inverter SE3K-SE10K datasheet).

<sup>(7)</sup> Exactly 10 when using SE3K-RW010BNN4

<sup>(8)</sup> For the 230/400V grid: it is allowed to install up to 13,500W per string when the maximum power difference between each string is 2,000W.

<sup>(9)</sup> For the 277/480V grid: it is allowed to install up to 15,000W per string when the maximum power difference between each string is 2,000W

# Sélection des modules + optimiseurs En tertiaire

▮ Trouver le type d'optimiseur, qui est compatible avec la tension et le courant du module.

 **Nouveau  
2020**

Paramètre	P650	P730	P801 		P800P	P850		P950 
<b>Type de module compatible</b>	2x 60-cell	2x 72-cell	2x 72-cell		2x 96-cell	High Power & Bi-facial		High Power & Bi-facial
<b>Puissance d'entrée (@STC)</b>	660W	730W	800W		800W	850W		950W
<b>Tension d'entrée max. (V<sub>oc</sub> à la température min.)</b>	96V	125V	125V		83V	125V		125V
<b>MPPT Operating Range</b>	12.5-80V	12.5-105V	12.5-105V		12.5-83V	12.5-105V		12.5-105V
<b>Courant d'entrée max. (I<sub>sc</sub>)</b>	11A	11A	11A		7A	12.5A		12.5A
<b>Sortie pendant le fonctionnement (connecté à l'onduleur SE)</b>								
<b>Tension de sortie Max</b>	85V	85V	85V		85V	85V		85V
<b>Courant de sortie Max</b>	15A	15A	15A		18A	18A		17A

▮ Calculer la tension max. (à la température min.) et le courant max. à partir de la spécification module.

▮ Ou utiliser [Designer](#)

# Règle de design SolarEdge : Tertiaire

CONCEPTION DU SYSTEME PV UTILISANT UN ONDULEUR SOLAREGE <sup>(6)(7)(8)</sup>		ONDULEUR TRIPHASE SE15K OU SUPERIEUR	ONDULEUR TRIPHASE SE16K OU SUPERIEUR					ONDULEUR TRIPHASE POUR RESEAUX 277/480V				
Optimiseurs de puissance compatibles		P650	P650	P730	P801	P800p / P850	P950	P650	P730	P801	P800p / P850	P950
Longueur de chaîne minimum	Optimiseurs de puissance	14										
	Modules PV <sup>(7)</sup>	27										
Longueur de chaîne maximale	Optimiseurs de puissance	30										
	Modules PV <sup>(7)</sup>	60										
Chaînes parallèles de différentes longueurs ou orientations		11250 <sup>(9)</sup>			13500 <sup>(9)</sup>		12750 <sup>(9)</sup>	12750 <sup>(10)</sup>		15300 <sup>(10)</sup>	14450 <sup>(10)</sup>	W
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes										

(6) Les optimiseurs P650/P730/P801 peuvent être mélangés sur une seule chaîne. Il n'est pas permis de mélanger les P650/P730/P801 avec les P850/P800p. Il n'est pas autorisé de mélanger le P950 avec un autre optimiseur de puissance ou de mélanger les P650-P950 avec les P300-P505 sur une même chaîne.

(7) Dans le cas d'un nombre impair de modules PV dans une chaîne, il est permis d'installer un optimiseur de puissance P600/P650/P730/P850/P800p connecté à un module PV. Lorsque vous connectez un seul module à un P800p, l'entrée inutilisée est obturée par la paire de bouchons fournie.

(8) Pour les SE15K et plus, la puissance DC minimale doit être de 11KW

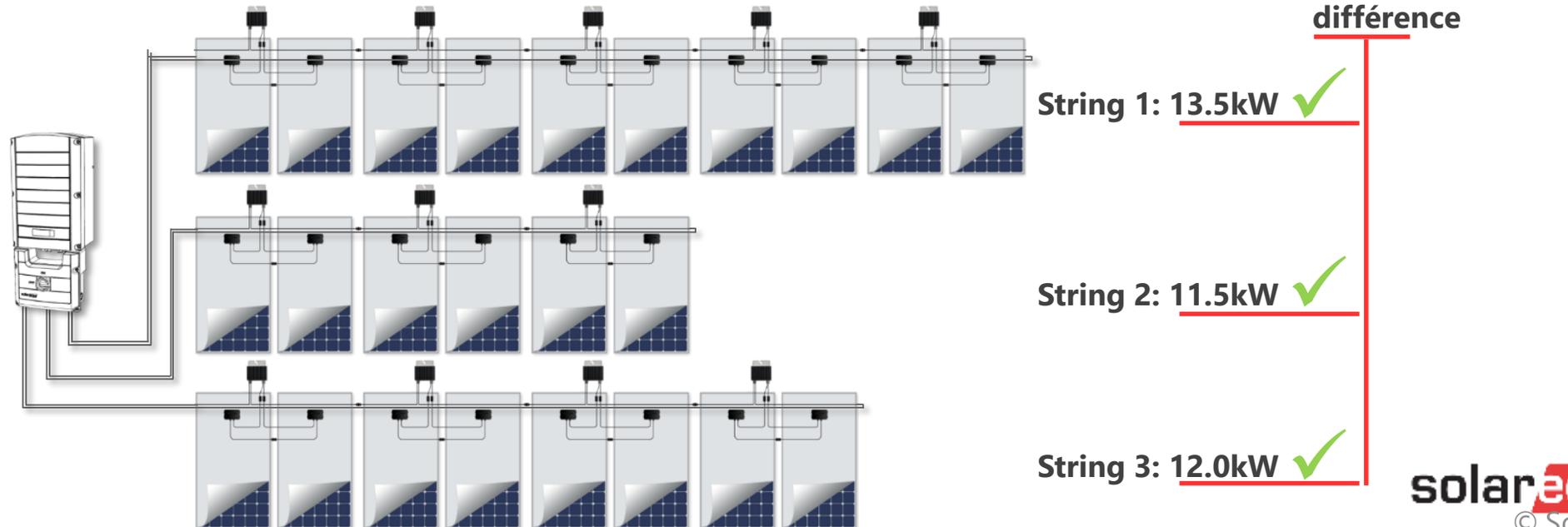
(9) Pour le réseau 230/400V : avec les optimiseurs P650/P730/P801, on peut installer jusqu'à 13 500W par chaîne, avec les P850/P800p jusqu'à 15 750W et avec les P950 jusqu'à 16 250W par chaîne lorsque la différence de puissance maximale entre chaque chaîne est de 2 000W.

(10) Pour le réseau 277/480V : avec les optimiseurs P650/P730/P801, il est possible d'installer jusqu'à 15 000W par chaîne, avec les P850/P800p jusqu'à 17 550W et avec les P950 jusqu'à 17 950W par chaîne lorsque la différence de puissance maximale entre chaque chaîne est de 2 000W.

# Exception de surdimensionnement : P650; P730; P801

## ■ SE25K, SE27.6K

- Surdimensionnement onduleur: jusqu'à 135% (37.25kWc DC)
- Puissance Maximum de la chaîne: 11.25kW (15 x 750)
- Dimensionnement de chaîne jusqu'à 13.5kW par chaîne autorisée si:
  - P650 ou P730 ou P801 sont utilisées ✓
  - ET 3 chaînes sont connectées à l'onduleur ✓
  - Et Différence de puissance maximale entre les chaînes : 2000W ✓



# L'onduleur triphasé avec technologie Synergy

- L'onduleur triphasé avec technologie Synergy est constitué de deux ou trois onduleurs identiques



50kW (2 x SE25K)  
55kW (2 x SE27.6K)  
66.6kW (2 x SE33.3K)



75kW (3 x SE25K)  
82.8kW (3 x SE27.6K)  
100kW (3 x SE33.3K)

# Etape préliminaire

# Création d'un projet Basique avec Designer

DIMENSIONNEMENT RAPIDE

solar**edge**

## 1. INFO PROJET

### Informations générales

Nom du projet \*

Webinar PVSyst

Adresse ou coordonnées (latitude, longitude) \*

30 Rue Robert Debré, Plan-de-Cuques, France

Rue

Rue Robert Debré 30

Ville

Plan-de-Cuques

Code postal

13380

Pays \*

France

Station météo \*

Marseille (21,8 km)

### Client

Prénom

Nom de famille

Compagnie

### Profil du projet



## 2. MODULES PV

### CHAÎNE PV 1

Fabricant \*

LG Electronics Inc.

Modèle \*

LG330N1K-A5 (Neon 2 Black)

#### Spécifications du module affichage ▶

Module #

303

Puissance DC (STC)

99,99Wc



Azimut du toit

180°

Inclinaison du toit

34°

➕ Ajouter une chaîne de PV

## 3. DESIGN ELECTRIQUE



RE-CALCULER

Onduleurs suggérés

Tous 1PH 3PH

Sur-dimensionnement du système souhaité

120%

Surdimensionnement: 121%

Avancé ▶

➕ Ajouter du stockage

### Onduleur 1

Sélectionner un Onduleur \*

SE82.8K

Quantité

1

Sélectionnez optimiseur de puissance \*

P650 (2:1)

➕ Ajouter un onduleur

### Aperçu de l'auto-String

1 x SE82.8K

#### Unité primaire

1 x chaîne 16 x P650 (2: 1) en série, 1 x P650 (1: 1)

2 x chaînes 17 x P650 (2: 1) en série

#### Unité secondaire 1

1 x chaîne 16 x P650 (2: 1) en série

2 x chaînes 17 x P650 (2: 1) en série

#### Unité secondaire 2

3 x chaînes 17 x P650 (2: 1) en série

# Calepinage

# PVsyst: le dimensionnement (Fichier Excel)

- Définition du Champ PV : 363 Panneaux de 280Wc (101.64KWc)

définition réelle :

SolarEdge

Ond 1	SE27.6K		13	27600 VA	750 V
		Nbre de PV	Nbre d'optimiseur	Puissance string	Intensite Max du string
	String 1	41	21	11480 Wc	15,00 A
	String 2	40	20	11200 Wc	14,93 A
	String 3	40	20	11200 Wc	14,93 A
			0	0 Wc	0,00 A
	Sub TOTAL	121	61	33880 Wc	
1	TOTAL	121	61	122,75%	

Ond 2	SE27.6K		13	27600 VA	750 V
		Nbre de PV	Nbre d'optimiseur	Puissance string	Intensite Max du string
	String 1	42	21	11760 Wc	15,00 A
	String 2	40	20	11200 Wc	14,93 A
	String 3	40	20	11200 Wc	14,93 A
	Sub TOTAL	122	61	34160 Wc	
1	TOTAL	122	61	123,77%	

Ond 3	SE27.6		13	27600 VA	750 V
		Nbre de PV	Nbre d'optimiseur	Puissance string	Intensite Max du string
	String 1	40	20	11200 Wc	14,93 A
	String 2	40	20	11200 Wc	14,93 A
	String 3	40	20	11200 Wc	14,93 A
	Sub TOTAL	120	60	33600 Wc	
1	TOTAL	120	60	121,74%	

Nbre PV	Nbre d'optimiseur	Puissance
363	182	83 KVA

- **Ond 1, String 1 et Ond 2, String 1**  
on dépasse 11.25KWc
- **Ond 1 et Ond 2**  
Les chaînes ne sont pas égales
- **Ond 1, string 1**  
Nombre impair de module (41)

# Simulation PVSystem Ver6.6 ou supérieure

# PVsyst: le dimensionnement

- Pour la simulation **UNIQUEMENT** on va :
  - Pour les chaînes impaires : Utiliser un optimiseur en 1 x 1\*
  - Pour l'utilisation des synergies utiliser les onduleurs de base (SE25K; SE27.6K; SE33.3K)

*\* Note : La simulation utilisant n'importe quel optimiseur aura un résultat identique*

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 2:

### ■ Mettre les données dans PVSYST

**Sous champ #1 → 3 onduleurs concernés et 20 optimiseurs en 1 x 2**

**Configuration globale du système**  
4 Nombre de types de sous-champs

**Résumé système global**  
Nombre de modules 363 Puissance PV nominale 102 kWp  
Surface modules 595 m<sup>2</sup> Puissance PV maximale 93.3 kWdc  
Nbre d'onduleurs 3 Puissance AC nominale 82.8 kWac

Sous-champ #1 | Sous-champ #2 | Sous-champ #3 | Sous-champ #4

**Nom et orientation du sous-champ**  
Nom: Sous-champ #1 Ordre: 1  
Orient: Plan incliné fixe  
Inclinaison: 19° Azimut: 0°

**Aide au dimensionnement**  
 Pas de prédim. Entrez Pnom désirée: 0.0 kWc  
 ... ou surface disponible(modules): 0 m<sup>2</sup>

**Sélection du module PV**  
Disponibles: LG Electronics  
280 Wp 27V Si-mono LG 280 S1C-B3 Since 2014 Manufacturer 2014  
Dimens. des tensions :pp (60°C): SolarEdge P600 for SE15k+ 600 W Since 2014  
 Use Optimizer :pc (-10°C) 43.3 V

**Sélection de l'onduleur**  
Disponibles: SolarEdge  
27.6 kW Fixed 750 VTL 50/60 H SE27.6K Since 2015  
Nb. concerné inv.: 3  
Tension de fonctionnement: 750 V Inverter power used: 63.9 kWac  
Tension entrée maximale: 900 V SolarEdge Architecture

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur  
Nb. optimiseurs en série: 20 (13 to 24)  
=> 1 chaîne = 40modules, PNom = 11200 Wp  
i.e. Fraction de la capacité onduleur: 29 %  
Nb. chaînes en parall.: 7 (Nominal)  
Rapport Pnom: 1.23 Perte sur-puiss.: 0.0 %  
Nbre modules: 280 Surface: 459 m<sup>2</sup>

**Reference for sizing**  
Max. power: 505 W / optimizer (acc. to best clear sky conditions)  
Irradiance plan: 1000 W/m<sup>2</sup>  
Puis. max. en fonctionnement à 1000 W/m<sup>2</sup> et 50°C: 70.2 kW  
Puis. nom. champ (STC): 78.4 kWp

Ensemble du système [Annuler] [OK]

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur

Nbre modules en série: 2 Max 2  
Nbre modules en parallèle: 1 Max 1  
=> Puissance PV par optimiseur: 560 Wp STC  
=> Courant Isc par optimiseur: 9 A STC  
=> Tension Vmp par optimiseur: 65 V Oper.

[Details]

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 2:

### ■ Mettre les données dans PVSYST

**Sous champ #2 → 1 onduleur concerné et 21 optimiseurs en 1 x 2**

**Configuration globale du système**  
4 Nombre de types de sous-champs  
Schéma simplifié

**Résumé système global**  
Nombre de modules 363 Puissance PV nominale 102 kWp  
Surface modules 595 m<sup>2</sup> Puissance PV maximale 93.3 kWdc  
Nbre d'onduleurs 3 Puissance AC nominale 82.8 kWac

Sous-champ #1 | **Sous-champ #2** | Sous-champ #3 | Sous-champ #4

**Nom et orientation du sous-champ**  
Nom: Sous-champ #2 | Ordre: 2  
Orient: Plan incliné fixe | Inclinaison: 19° | Azimut: 0°

**Aide au dimensionnement**  
 Pas de prédim. Entrez P<sub>nom</sub> désirée: 0.0 kWc  
 ... ou surface disponible(modules): 0 m<sup>2</sup>

**Sélection du module PV**  
Disponibles: LG Electronics | 280 Wp 27V Si-mono LG 280 S1C-B3 Since 2014  
SolarEdge P600 for SE15k+ 600 W Since 2014  
Use Optimizer:  43.3 V

**Sélection de l'onduleur**  
Disponibles: SolarEdge | 27.6 kW Fixed 750 VTL 50/60 H SE27.6K Since 2015  
Nb. concerné inv.: 1 | Tension de fonctionnement: 750 V | Inverter power used: 9.6 kWac  
Tension entrée maximale: 900 V | SolarEdge Architecture

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur  
Nb. optimiseurs en série: 21 (13 to 25) | Max. power: 505 W / optimizer (acc. to best clear sky conditions)  
-> 1 chaîne = 42modules. P<sub>Nom</sub> = 11760 Wp | Irradiance plan: 1000 W/m<sup>2</sup>  
i.e. Fraction de la capacité onduleur: 31 % |  Max. données  STC  
Nb. chaînes en parall.: 1 (Nominal 1) | Puiss. max. en fonctionnement à 1000 W/m<sup>2</sup> et 50°C: 10.5 kW  
Rapport P<sub>nom</sub>: 1.23 | Perte sur-puissance: 0.0 % | Puiss. nom. champ (STC): 11.8 kWp  
Nbre modules: 42 | Surface: 69 m<sup>2</sup>

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur

Nbre modules en série: 2 (Max 2)  
Nbre modules en parallèle: 1 (Max 1)  
=> Puissance PV par optimiseur: 560 Wp STC  
=> Courant I<sub>sc</sub> par optimiseur: 9 A STC  
=> Tension V<sub>mp</sub> par optimiseur: 65 V Oper.

Details

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 2:

### ■ Mettre les données dans PVSYST

**Sous champ #3 → 1 onduleur concerné et 21 optimiseurs en 1 x 1**

The screenshot shows the 'Configuration globale du système' and 'Résumé système global' sections. The 'Sous-champ #3' configuration is active, showing 'Nom et orientation du sous-champ' (Nom: Sous-champ #3, Ordre: 3, Orientation: Plan incliné fixe, Inclinaison: 19°, Azimut: 0°). The 'Sélection du module PV' section shows 'SolarEdge P300 EU-APAC' (300 W, Since 2014) selected. The 'Sélection de l'onduleur' section shows 'SolarEdge 27.6 kW Fixed 750 VTL 50/60 H SE27.6K' (Since 2015) selected. The 'Def. champ pour l'architecture SolarEdge' section is highlighted, showing 'Entrée optimiseur' configuration: 'Nb. optimiseurs en série' set to 21, 'Nb. chaînes en parall.' set to 1, and 'Puiss. nom. champ (STC)' calculated as 5.9 kWp. A red arrow points from this section to the right.

This window shows the detailed configuration for the 'Entrée optimiseur' (Optimizer input) for the SolarEdge architecture. It includes the following parameters:

- Nbre modules en série: 1 (Max 1)
- Nbre modules en parallèle: 1 (Max 1)
- => Puissance PV par optimiseur: 280 Wp STC
- => Courant Isc par optimiseur: 9 A STC
- => Tension Vmp par optimiseur: 32 V Oper.

A 'Details' button is located at the bottom of the window.

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 2:

### ■ Mettre les données dans PVSYST

**Sous champ #4 → 1 onduleur concerné et 20 optimiseurs en 1 x 1**

**Configuration globale du système**  
4 Nombre de types de sous-champs  
Schéma simplifié

**Résumé système global**  
Nombre de modules: 363    Puissance PV nominale: 102 kWp  
Surface modules: 595 m<sup>2</sup>    Puissance PV maximale: 93.3 kWdc  
Nbre d'onduleurs: 3    Puissance AC nominale: 82.8 kWac

Sous-champ #1 | Sous-champ #2 | Sous-champ #3 | **Sous-champ #4**

**Nom et orientation du sous-champ**  
Nom: Sous-champ #4    Ordre: 4  
Orient.: Plan incliné fixe    Inclinaison: 19°    Azimut: 0°

**Aide au dimensionnement**  
 Pas de prédim.    Entrez P<sub>nom</sub> désirée: 0.0 kWc  
 ... ou surface disponible(modules): 0 m<sup>2</sup>

**Sélection du module PV**  
Disponibles: LG Electronics  
280 Wp 27V Si-mono LG 280 S1C-B3    Since 2014    Manufacturer 2014  
SolarEdge P300 EU-APAC    300 W    Since 2014  
 Use Optimizer    43.3 V

**Sélection de l'onduleur**  
Disponibles: SolarEdge  
27.6 kW Fixed 750 VTL 50/60 H SE27.6K    Since 2015  
Nb. concerné inv.: 1    Tension de fonctionnement: 750 V    Inverter power used: 4.6 kWac  
Tension entrée maximale: 900 V    SolarEdge Architecture

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur  
Nbre modules en série: 1    Max 1  
Nbre modules en parallèle: 1    Max 1  
=> Puissance PV par optimiseur: 280 Wp STC  
=> Courant I<sub>sc</sub> par optimiseur: 9 A STC  
=> Tension V<sub>mp</sub> par optimiseur: 32 V Oper.

**Reference for sizing**  
Max. power: 253 W / optimizer (acc. to best clear sky conditions)  
Irradiance plan: 1000 W/m<sup>2</sup>  
Puis. max. en fonctionnement à 1000 W/m<sup>2</sup> et 50°C: 5.0 kW  
Puis. nom. champ (STC): 5.6 kWp

Ensemble du système    Annuler    OK

**Def. champ pour l'architecture SolarEdge**  
Entrée optimiseur | Entrée onduleur

Nbre modules en série: 1    Max 1  
Nbre modules en parallèle: 1    Max 1  
=> Puissance PV par optimiseur: 280 Wp STC  
=> Courant I<sub>sc</sub> par optimiseur: 9 A STC  
=> Tension V<sub>mp</sub> par optimiseur: 32 V Oper.

Details

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 2:

- Mettre les données dans PVSYST

### *Etablir la configuration des chaînes*

**Sélection de l'onduleur**

Disponibles

SolarEdge 27.6 kW Fixed 750\TL 50/60 H SE27.6K Since 2015

Nb. concerné inv. 3

Tension de fonctionnement: 750 V Inverter power used: 63.9 kWac

Tension entrée maximale: 900 V SolarEdge Architecture

Strings configuration

InvertersInputsTab

**Existing sub-arrays**

N Opt ser/parall	Nb. inv. inputs	Adjusts sub-arrays
Sous-champ #20	7 3 SE27.6K	OK
Sous-champ #21	1 1 SE27.6K	OK
Sous-champ #21	1 1 SE27.6K	OK
Sous-champ #20	1 1 SE27.6K	OK

**Design parameters**

Reinitializes Inverter List

Max. number of strings: 4

Nominal PNom ratio: 1.35

Show sub-arrays

Show nb. optimizers in series

**Inverters input specification**

Inverter #	SE27.6K	String#1	String#2	String#3	String#4	PNom PV	PNomRatio	
Inverter #1	SE27.6K	Sous-champ #1	Sous-champ #1	Sous-champ #3	Sous-champ #4	30.57 kW	1.11	✘
Inverter #2	SE27.6K	Sous-champ #1	Sous-champ #1	Sous-champ #2		30.82 kW	1.12	✘
Inverter #3	SE27.6K	Sous-champ #1	Sous-champ #1	Sous-champ #1		30.32 kW	1.10	✘

Cancel OK

# PVsys: le dimensionnement

## ■ Etape 3:

### ■ Vérification du mismatch

Paramètres thermiques | Pertes ohmiques | **Qualité des modules - LID - Mismatch** | Perte d'encrassement | Pertes IAM | Au ◀ ▶

**Qualité des modules** défaut

Perte d'efficacité modules  %

Deviation des performances effectives des modules par rapport aux spécifications du fabricant.  (valeur négative indique une meilleure performance)

**LID - "light Induced degradation"** défaut

Facteur de pertes LID  %

Valeur selon spéc. du module :

Dégradation de modules au silicium cristallin, dans les premières heures d'exposition par rapport aux mesures STC d'usine.

**Perte de "mismatch"** défaut

Pertes puissance au mpp  %

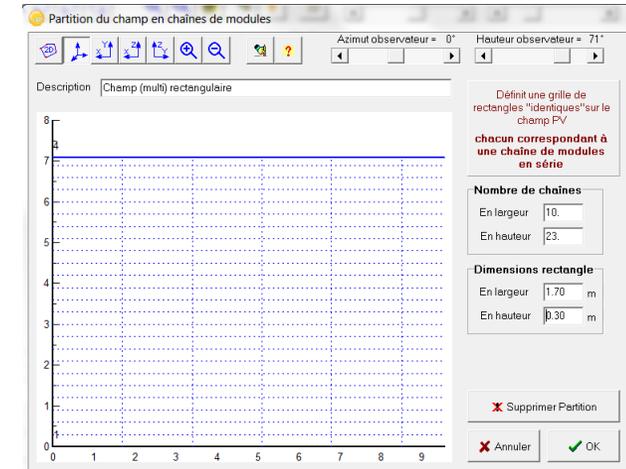
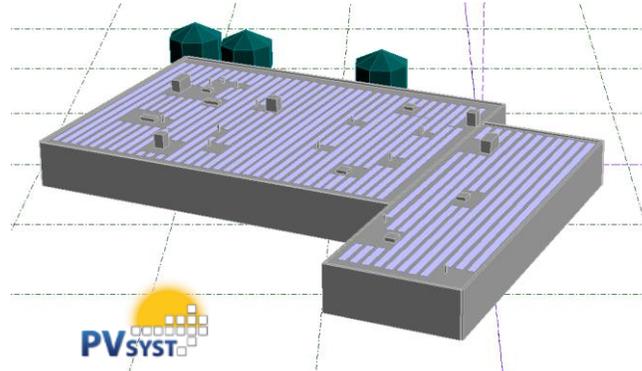
Pertes fonct. à tension fixe  %   
Inutilisé en fonctionnement MPPT

**Doit être à zéro**

# PVsystem: le dimensionnement

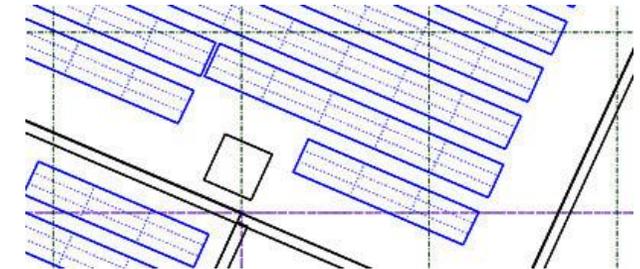
## ■ Etape 4: Définition du masque d'ombrage

### ■ Définir le PV layout en 3D

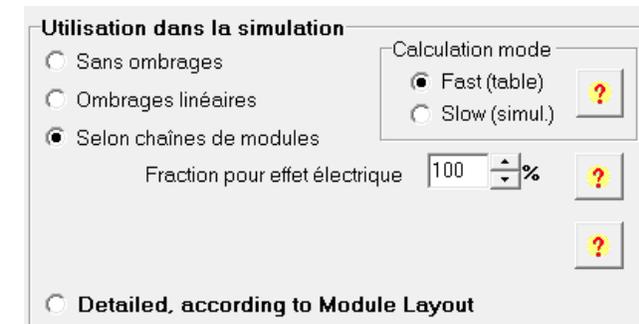


### ■ Dans partition du champs en chaines de modules:

Partitionner les zones PV en 'petite' "Chaîne" (divisé par diode de bypass)



### ■ Sélectionner "Selon chaînes de modules" dans la boîte de dialogue



# Merci!

## Cautionary Note Regarding Market Data & Industry Forecasts

This power point presentation contains market data and industry forecasts from certain third-party sources. This information is based on industry surveys and the preparer's expertise in the industry and there can be no assurance that any such market data is accurate or that any such industry forecasts will be achieved. Although we have not independently verified the accuracy of such market data and industry forecasts, we believe that the market data is reliable and that the industry forecasts are reasonable.