

Générateurs Electriques Solaires GAMME 750-LL "LONG-LIFE"

Pour sites isolés
« Osez l'autonomie énergétique »

GAMME 750-LL « Long Life »

Leader dans le domaine des **Générateurs Electriques Solaires** mobiles autonomes et prêts à l'emploi (principe du PLUG and PLAY), la société **NOETEC** présente dans ce catalogue la **gamme 750-LL « LONG-LIFE »** ayant la caractéristique exceptionnelle de pouvoir fonctionner au minimum **10 ans** * grâce à ses batteries **Lithium Ion**.

Unique sur le marché du OFF GRID, cette gamme de **Générateurs Electriques Solaires** est dotée des dernières technologies de pointe en matière de captage, transformation et stockage de l'énergie photovoltaïque.

Conçue afin de fonctionner dans différentes conditions climatiques, elle est déclinée en 3+1 versions afin de couvrir de nombreux besoins en énergie électrique : transmission, éclairage, matériel médical, matériel de chantier, froid, informatique, etc.

Ainsi, cette gamme de **Générateurs Electriques Solaires** peut remplacer avantageusement des groupes électrogènes thermiques ou bien des Kits photovoltaïques à assembler : retour sur investissement rapide par rapport aux solutions thermiques, aucune intervention d'un technicien pour la mise en œuvre, autonomie énergétique totale, aucune pollution, mobilité, etc.

Espérant que vous puissiez trouver dans cette gamme exceptionnelle tant par sa fiabilité que par sa longévité, le **Générateur Electrique Solaire** NOETEC qui assurera votre **indépendance énergétique pour de nombreuses années**.

*selon les conditions climatiques.



GE25 750 ©

Jean-Marie BARDIEUX

Directeur de la société NOETEC
Inventeur d'un concept breveté de
Générateur Electrique Solaire
(modèle présenté : GES750-LL).

**Le développement durable c'est de l'investissement durable.
Optez pour la qualité et la durabilité des matériels de la marque NOETEC.**

Sommaire.

I	<u>/ LA GAMME 750-LL (LONG-LIFE)</u>	
	Présentation générale de la gamme 750-LL « LONG-LIFE ».	Page 5
II	<u>/ GES750-LL-48-TELECOM</u>	
	Pour les applications TELECOM (48 V DC) sous forme de rack intégré au GES750-LL.	Page 7
III	<u>/ GES750-LL-3000-220 et 120</u>	
	Pour toutes les applications nécessitant du courant en 220 V AC 50 Hz et 120 V AC 60 Hz.	Page 8
IV	<u>/ MAC750-LL</u>	
	En complément des GE750-LL afin de démultiplier les temps de fonctionnement.	Page 9
V	<u>/ CHARGEUR EXTERNE DE BATTERIE CEN-220-56-40</u>	
	Centrale d'énergie pour recharger et maintenir chargées les batteries des GES750-LL.	Page 10
VI	<u>/ REGLAGES ET CHARGES ELECTRIQUES PRODUITES</u>	Page 11
	<ul style="list-style-type: none">• Positionnement• Capacité de charge• Comment prédéterminer votre installation.	

I / LA GAMME 750 -LL

La gamme 750 est une gamme de **Générateurs Electriques Solaires « Long-Life »** (GES) d'une puissance photovoltaïque de **750 Watts crêtes** ayant une **durée de vie de 10 à 20 ans ***** grâce à ses **batteries Lithium Ion SAFT**.

Compacts, mobiles, autonomes et prêts à l'emploi, ces modèles sont dotés des dernières technologies de pointe en matière de captage, transformations et stockage de l'énergie photovoltaïque.

Véritable station d'énergie photovoltaïque fiable, performante et modulable, cette gamme est destinée à des applications nécessitant de fortes capacités pendant une longue durée d'utilisation.

Elle est déclinée en **3 versions de GES (Générateur Electrique Solaire)** ainsi qu'**1 MAC (Module Auxiliaire de Charge)** qui peut être couplé aux GES afin d'en augmenter l'autonomie.

Modèles :

- **GES750-LL-48-TELECOM** : Pour des applications de type TELECOM nécessitant une alimentation en 48 V DC.
- **GES750-LL-3000-220**: pour des applications nécessitant du courant en 220 VAC 50 Hz
- **GE2750-LL-3000-120**: pour des applications nécessitant du courant en 120 VAC 60 Hz
- **MAC750-LL-48** : en complément des GES750-LL

Composition de base de la GAMME 750 :

- 1 structure principale autoporteuse en aluminium dotée de 2 roues tout terrain,
- 1 béquille escamotable en aluminium avec platine d'appui pour fixation au sol,
- 1 coffret technique en aluminium peint (par poudrage) doté d'un tableau de commandes / connectiques / sécurités (suivant le modèle) *,
- 1 bloc mobile et cartérisé constitué de **3 panneaux photovoltaïques monocristallins à haut rendement et silicium amorphe (18 %) de 250 Watts crêtes **** soit au total **750 Watts crêtes**, pouvant s'incliner à 45°, 22.5° et 5° par rapport à l'horizontal (hauteur),
- 1 régulateur de charge de technologie **MPPT**,
- 1 thermostat et 1 ventilateur (ventilation du coffret technique au delà de 45°C),
- **2 batteries 48 V DC** lithium-ion de marque EVOLION® du constructeur Saft® *** **d'une capacité de 74 Ah chacune soit au total, 148 Ah (≈ 7600 Wh/j disponibles)**,
- 1 indicateur de charge batterie multifonction,
- 1 commutateur général ON/OFF,
- 1 tableau électrique (suivant les modèles).
- 1 prise EURO 160 A femelle de raccordement au MAC750-LL-48-PLUS ou à 1 centrale d'énergie.

* Classes de protections IP44 / IP 55

** Performance: 10 ans (90% de Pmin), 25 ans (80% de Pmin)

*** Durée de vie : 20 ans à + 20° C supérieur à 10 ans à 40° C

Possibilité de Télésurveillance et monitoring du système à distance par GSM, Iridium ou lien radio spécifique (à la demande).

Conditions d'utilisations et de transport.

Ces **Générateurs Electriques Solaires** peuvent être transportés dans un véhicule utilitaire, dans une remorque ou bien être hélitreuillés. Ils peuvent être livrés avec une caisse SEI4B pour son stockage et son transport.

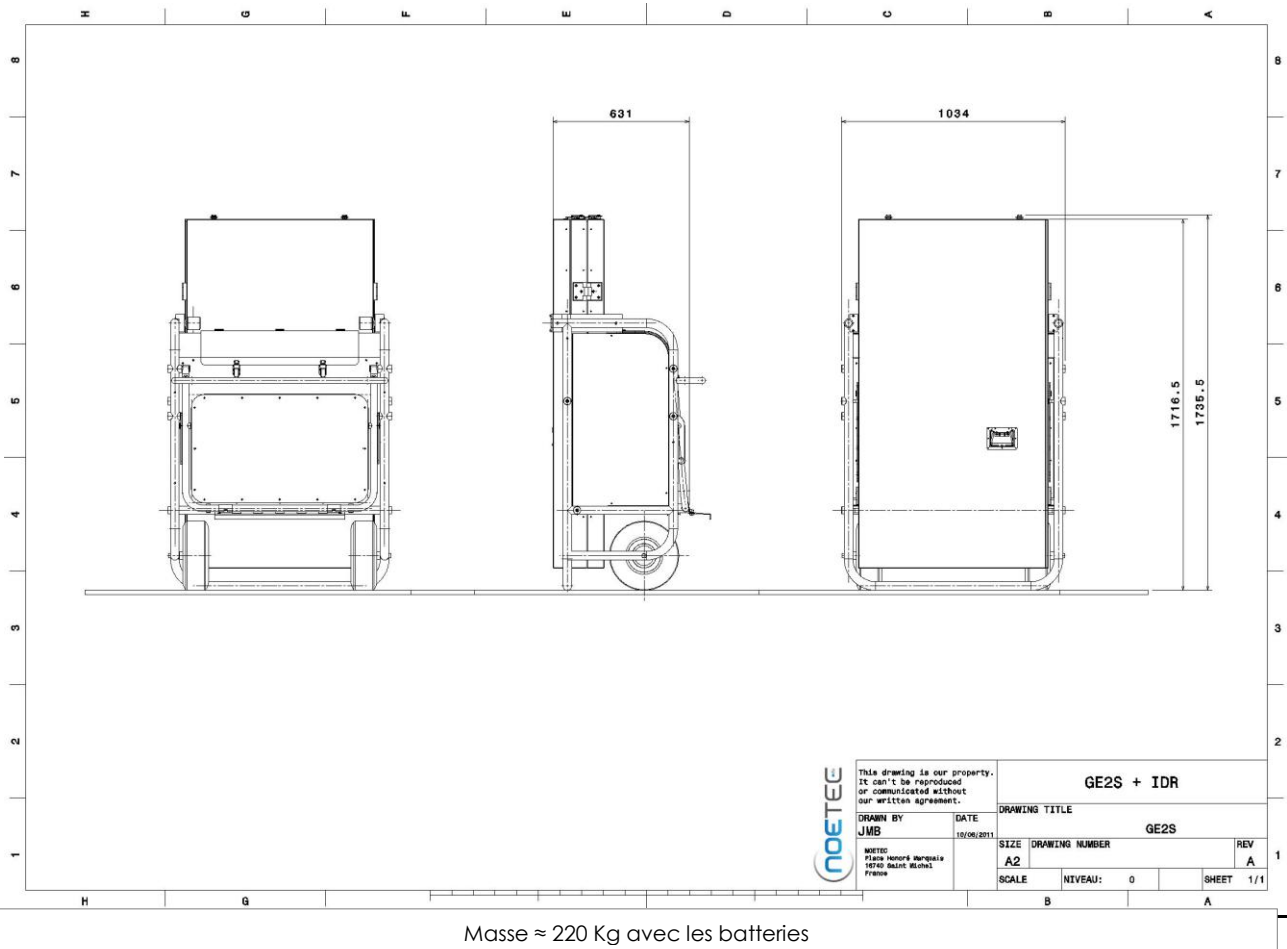
Ils fonctionnent à l'extérieur quelles que soient les conditions climatiques comprises entre -20°C et + 45°C. De conception française, ces produits NOETEC sont conformes aux normes françaises et européennes (marquage CE)



GE2S 750 ©



GE2S 750 ©



Modèle déposé. Tous droits de reproduction interdits. Photos non contractuelles.

De conception et de fabrication française, ce matériel est conforme aux normes françaises et européennes (marquage CE). Matériel garanti 10 ans.

II / GES750-LL-48-TELECOM

Le **GES750-LL-48-TELECOM**, est un **Générateur Electrique Solaire** destiné aux **applications TELECOM**.

Le principe consiste à fixer et à alimenter en **48 V DC**, un châssis rackable directement intégré dans le GES750-LL.

Il est spécifiquement équipé de:

- 1 façade pouvant recevoir **un châssis rackable 19" - Hauteur 2U (adaptations possibles pour d'autres formats)**,
- 1 **alimentation 48 V DC** (tension et format des connecteurs adaptables)
- 1 disjoncteur différentiel bipolaire



Référence article : 750-48-T-AB

Exemple d'autonomie

Caractéristique du Matériel à alimenter

- Puissance = 150 W
- Tension = 48 V DC

Charge électrique moyenne produite, stockée et disponible par un GE2S750LL à 5 kWh/m² ≈ 63.8 Ah/jour soit 3060 Wh/j

- Autonomie / charge : 3060/150 ≈ 20.4 heures
- Autonomie / capacité batterie *: 7100 / 150 ≈ 47 heures

* capacité batterie maxi= 148 Ah ≈ 7600 Wh/j

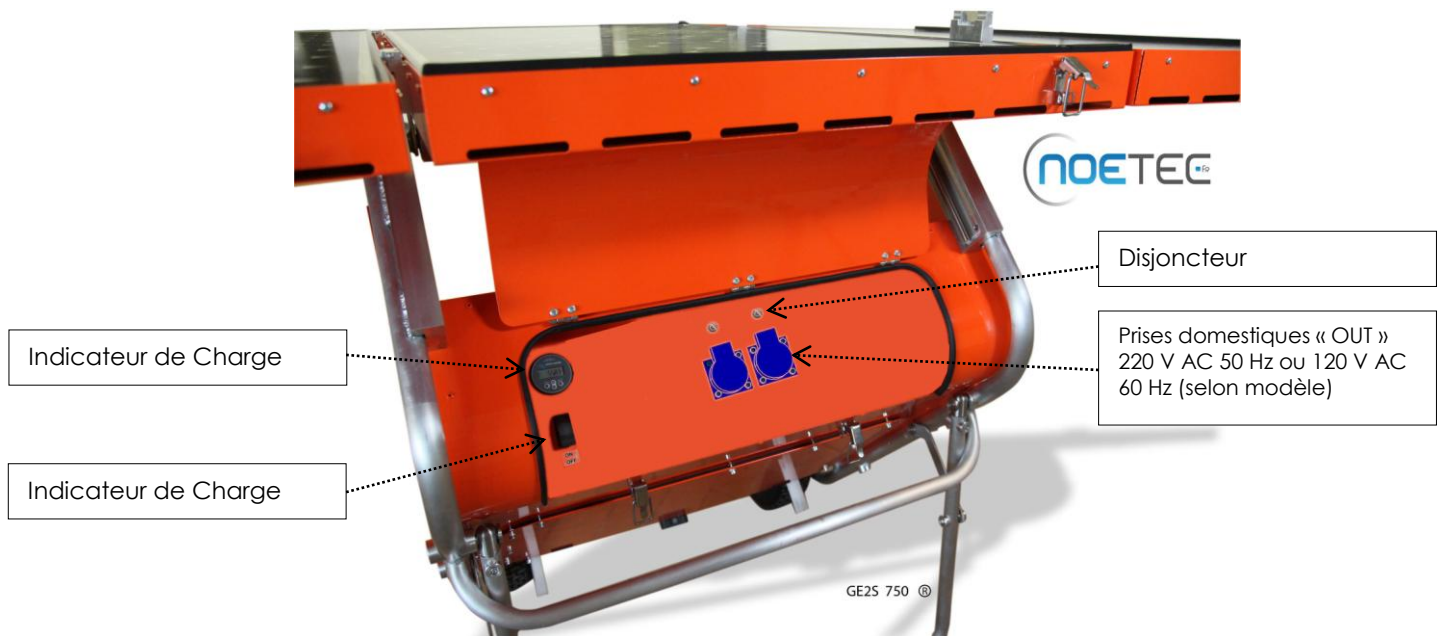
III / **GES750-LL-3000-220 et 120**

Le **GES750-LL-3000**, est un **Générateur Electrique Solaire** doté d'un onduleur pur sinus de 3000 VA (Volts Ampères). Il est décliné en 2 versions :

- **GES750-LL-3000-220: raccords à du matériel qui fonctionne en 220 VAC 50 Hz**
- **GES750-LL-3000-120: raccords à du matériel qui fonctionne en 120 VAC 60 Hz**

Il est spécifiquement équipé de :

- 1 onduleur pur sinus d'une puissance de **3000 VA** (2500 W à 25°C / 2200 W à 40°C/ 6000 W en pointe) délivrant soit du **220V AC 50hz monophasé ou du 120 V AC 60 Hz monophasé (suivant le modèle)**.
- 2 prises domestiques schuko,
- 2 disjoncteurs thermiques (en façade)
- 1 disjoncteur différentiel bipolaire



Références articles : 750-3000-220-AB (220 V AC/50Hz) / 750-3000-120-AB (120 V AC/60 Hz)

Exemple d'autonomie :

Caractéristique des Matériels à alimenter

- Puissance total : 800W
- Tension : 220 V AC 50 Hz

Charge électrique moyenne produite, stockée et disponible par un GE2S750LL à 4 kWh/m² ≈ 51 Ah/jour soit 2450Wh/j

- Autonomie / charge : 2450/800 ≈ 3 heures
- Autonomie / capacité batterie *: 7100 / 800 ≈ 9 heures

* capacité batterie maxi= 148 Ah ≈ 7600 Wh/j

IV / MAC750-LL-48

Le **MAC750-LL-48**, est un **Module Auxiliaire de Charge** destiné à être **couplé aux GES750-LL** afin d'en augmenter l'autonomie. Sa conception est la même que les GES750-LL mais il est dépourvu de connectique en façade.

Il est spécifiquement équipé de :

- 1 Câble + prise EURO 160 A mâle de raccordement aux GES750-LL (couplage)

Référence article : 750-48-AB

Exemple d'autonomie : voir la page 13

Bilan énergétique :

- Puissance absorbée instantanée max ≈ 780 W
- Besoin journalier $\approx 3\,310.00$ Wh/j
- Autonomie souhaité = 2 jours
- **Besoin total $\approx 2 \times 3\,320 = 6\,620.00$ Wh**

Charge électrique produite, stockée et disponible d'un GES750-LL à 5 à 6kWh/m² $\approx 3\,380.00$ Wh/j.

Afin d'obtenir 6620 Wh disponibles, il faut coupler 1 GES750-LL à 1 MAC750-LL suivant l'installation suivante :



GES750-LL-3000-220

Besoins électriques
en 220 V AC 50 Hz

+

MAC750-LL-48

raccordé au GES750LL-
3000-220

=

Une installation de 1500 Wc
dotée d'un parc batterie de
296 Ah soit $\approx 14\,200$ Wh

(Les GES750-LL-48 peuvent être couplés entre eux)

V / Chargeur externe de batteries lithium-ion

Cette centrale d'énergie CEN-220-56-40 permet de recharger ou bien de maintenir chargées les batteries des GES750-LL et du MAC750-LL-48.

Elle est conçue pour transformer une alimentation principale AC 220 V AC 50 Hz en 56 V DC.

Elle peut être installée dans une baie 19" indoor ou dans une armoire outdoor.

Elle est spécifiquement équipée de :

- 1 redresseur SMi2000HD
- 1 prise EURO 160A + câbles de raccordement aux GE2S750-LL et MAC750-LL(2ml).
- 1 prise + 1 câble de raccordement au secteur (2ml)

Capacité de charge = 40 Ah

Temps de charge total pour 1 Générateur = $148 / 40 \approx 4$ heures

Référence article : CEN-220-56-40



VI / Réglages et Charge électrique produite :

Le calcul de charge électrique produite par un Générateur Electrique Solaire dépend principalement:

- de la position des panneaux (orientation et angle d'inclinaison)
- du taux moyen d'irradiation solaire pour chaque site.

Positions

Orientation (azimut)

Les Générateurs Electriques Solaires NOETEC étant mobiles, ils peuvent être facilement orientables:

- Face au Sud dans l'hémisphère Nord
- Face au Nord dans l'hémisphère Sud

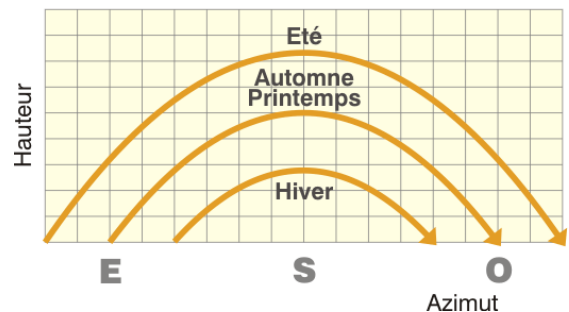
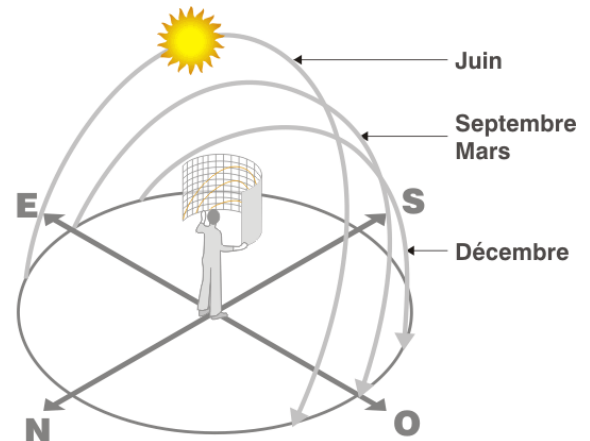
Angle d'inclinaison (hauteur)

L'angle d'inclinaison des panneaux des GES est réglable par rapport au sol à :

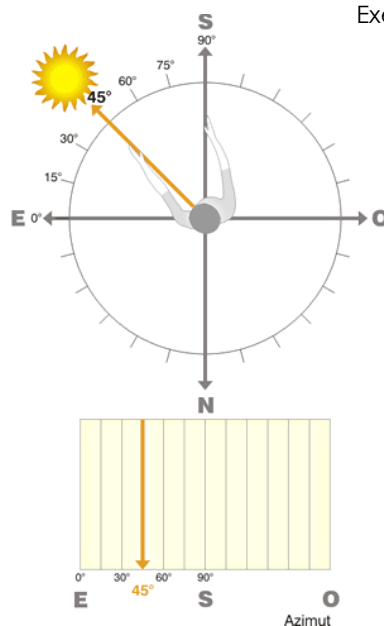
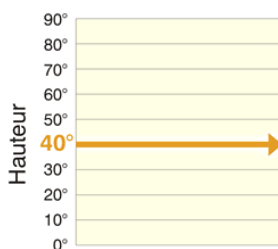
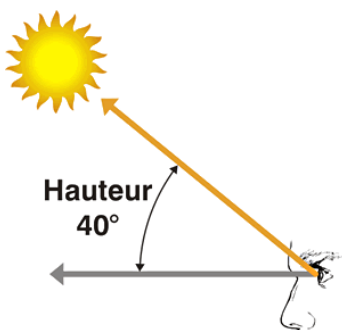
- Position 1 : 45°
- Position 2 : 22.5°
- Position 3 : 5°

Le réglage dépend de la période de l'année et de la position géographique du Générateur Electrique Solaire.

- Dans les zones hémisphériques, les panneaux devront être réglés selon la période de l'année de 45° l'hiver à 22.5° l'été.
- Au niveau de l'équateur, il pourra rester à 5° toute l'année.



Exemple de réglage hauteur pour l'hémisphère Nord



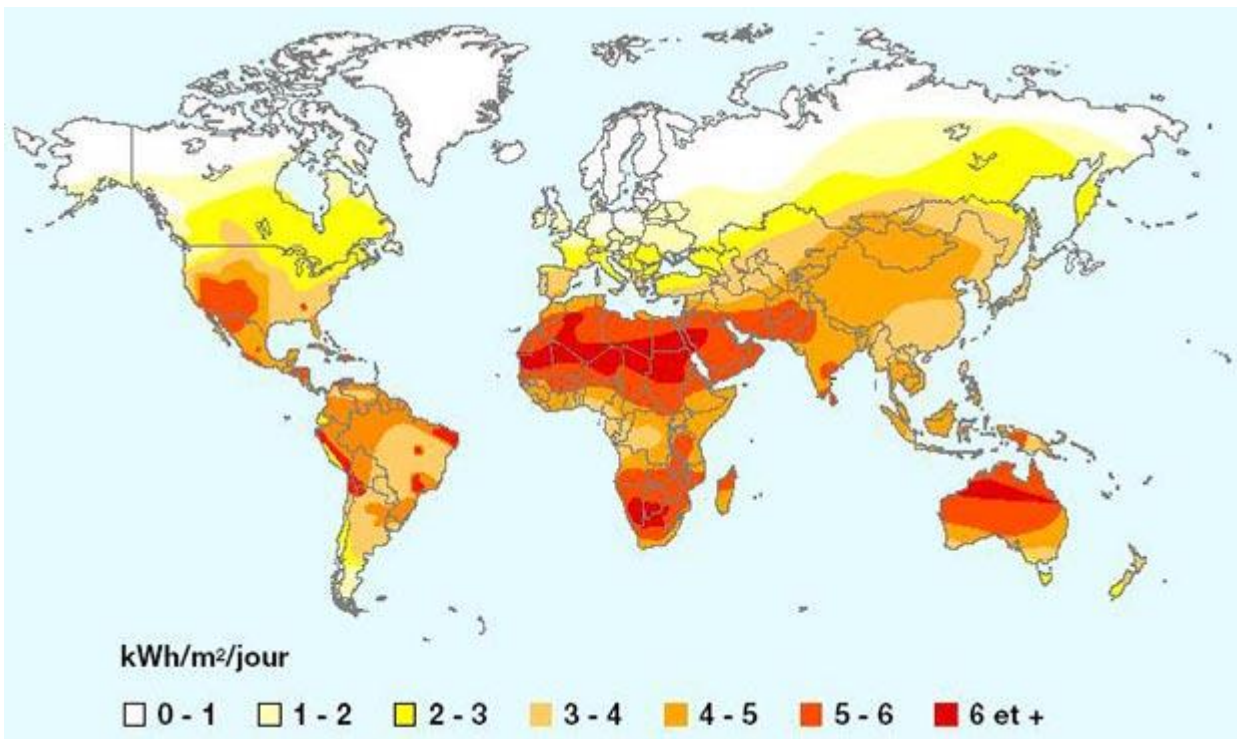
Taux de radiation

Le taux de radiation est variable selon :

- Les périodes de l'année,
- Les zones géographiques,
- Les climats,

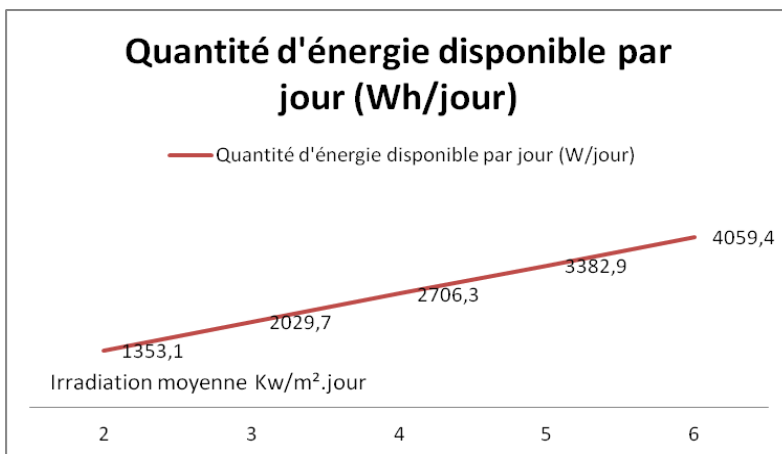
La carte ci-dessous montre le taux moyen de radiation dans le monde. A partir de ce document, il est possible d'obtenir une évaluation de la quantité d'énergie électrique produite par un Générateur Electrique Solaire. Bien entendu, NOETEC peut réaliser des études précises.

Taux moyen d'irradiation solaire journalier en KWh/m² dans le monde



(voir aussi le site : <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>)

Quantité d'énergie produite par un GES750LL en fonction du taux moyen d'irradiation solaire.



Afin de réaliser une étude précise, merci de contacter la société NOETEC ou un des revendeurs agréés (www.noetec.fr)

Comment prédéterminer votre installation (modèles GES-LL-3000) ?

1 : Faire un bilan énergétique : Type d'appareil, sa consommation, son temps d'utilisation, le nombre.

Exemple pour une pharmacie

Tableau des consommations en 220 V AC 50 Hz					
Type de Récepteur	Consommation (en Watt)	Durée journalière (estimation en h)	Nbre	Puissance instantannée Maxi (Watts)	Bilan (en W/j)
					0,00
Congélateur	750	24/24	1	350	750,00
ordinateurs	80	8	3	240	1920,00
imprimantes	100	1	1	100	100,00
eclairages	15	6	6	90	540,00
		TOTAL		780	3 310,00 Wh/j

Le bilan fait apparaître une quantité d'énergie minimum journalière = 3 310.00 Wh/j.

Pour plus d'autonomie, il convient de doubler au minimum cette quantité d'énergie afin de pallier les périodes peu ensoleillées. Besoin = 2 x 3 310.00 = 6 620.00 Wh/jour

Nota : La puissance instantanée ne doit pas dépasser 2500 watts.

2 : Déterminer la production d'énergie en fonction du rayonnement solaire moyen par rapport au site d'utilisation.

Exemple :

Utilisation au Sénégal dont le rayonnement solaire est de 5 à 6 Kwh/m²/jour ≈ 3 380 Wh/jour produit par un appareil.

3 : Déterminer la bonne installation :

Solution 1 : 100 % Photovoltaïque.

Il convient dans cet exemple de coupler 2 appareils soit 1 GES + 1 MAC afin de couvrir le besoin ≈ 7760.00Wh/jour.

Solution 2 : Mixte énergétique photovoltaïque/éolien.

Il est possible de coupler une éolienne sur la prise inter module de 160 A (couplage GES/MAC) à condition qu'elle soit équipée d'un régulateur de charge 56.6 V DC (NOETEC peut fournir le régulateur de charge paramétré).

Solution 3 : Mixte énergétique photovoltaïque / photovoltaïque.

Coupler à partir d'une installation photovoltaïque existante à condition qu'elle soit équipée d'un régulateur de charge 56.6 V DC (NOETEC peut fournir le régulateur de charge paramétré).



Siège social : Centre d'affaires du pôle, ZI3, Impasse de la
Valenceaude 16160 Gond-Pontouvre- France

Site : **www.noetec.fr**

Contact commercial : info@noetec.fr

Tel : 33 (0)5 16 16 58 17