

## Les systemes d'alimentation autonome

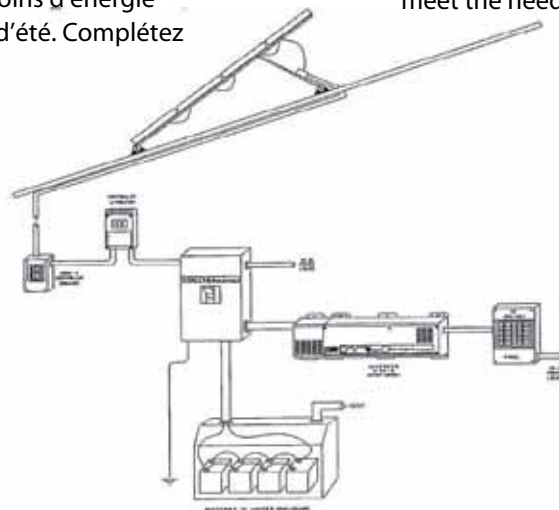
Énergie Matrix offre une gamme variée des services à valeur ajoutée comprenant la conception des systemes et fourniture de produits ainsi que les schémas électriques. Nous comptons sur une équipe de vente expérimentée et prête à vous offrir des systemes d'énergie autonome pour l'alimentation électrique CC / CA et des autres applications nécessitant de l'énergie et situées en des endroits difficiles d'accès où l'énergie est dispendieuse. Les exemples des applications pour lesquelles Énergie Matrix a fourni des systemes d'énergie autonome incluent les télécommunications, SCADA, télémétrie, éclairage solaire de LED et affichage routier. En plus de la fourniture de produits, Énergie Matrix offre des boîtiers isolés ou non-isolés pour ensemble de batteries, des panneaux de contrôle pré câblés et d' E-Panels assemblés ainsi que des emballages en bois pour vos envois nationaux et internationaux. Nos boîtiers pour ensemble de batteries sont conformes au standard NEMA 3R et isolé R5 pour des installations extérieures qui incluent des options tels qu'étagères, supports, cadenassage, matériel anti-vol et diverses configurations de support.

## Système mobile

Nos plus petits kits sont conçus pour recharger complètement les batteries de bateau tout en évitant leur sulfatation et en maintenant leur performance optimale. Nos plus grands systemes solaires de croisière sont dimensionnés pour couvrir la demandes en électricité des équipements : lumières, réfrigérateur et équipement de navigation. Nous offrons les kits complets qui incluent un module solaire, régulateur de charge, du câble, un support s'installant sur la barre d'appui, et tout le matériel nécessaire pour un montage sur bateau.

## Système autonome - off grid

Nous vous proposons de définir conjointement le système d'alimentation comprenant des systemes solaires de 135 à plus de 2 kW qui couvriront certainement les besoins d'énergie dans la plupart des chalets de week-end ou d'été. Complétez votre installation en utilisant les meilleurs produits de l'industrie, les matériels de renforcement de la tour, les batteries, et le filage.



## Autonomous Power Systems

Matrix Energy offers many value added services including engineered system design, product selection, material supply, and electrical schematics. Our experienced sales and engineering staff is available to provide a complete remote power system for many DC and AC applications, anywhere in the world. Examples of applications for which Matrix has supplied complete systems include telecommunications, SCADA, telemetry, solar LED lighting, instrumentation, traffic signaling, railway signal & communications and security systems. In addition to material supply, Matrix provides insulated or non-insulated battery enclosure assembly, pre-wired Powerboard and E-Panel assembly as well as wood crating for secure domestic and international shipments. Our battery and equipment enclosures are NEMA4-4X rated and R5 insulated for installations in harsh climates and include options such as shelves, mounting plates, padlock provision, anti-theft hardware and various mounting configurations.

## Mobile Power Systems

Solar modules, RV's and boats are a natural match. For those who like to spend extended periods not traveling or not plugged in, solar is the way to go! Our kits are designed to trickle charge batteries to prevent sulphation yet have the power to run lights, refrigeration and pumps, even most AC equipment (with optional inverter). Kits include the solar modules, charge controller, wire, mounting hardware and comprehensive installation instructions.



## Off-Grid Home Power Packages

Let Matrix Energy help you design a wind, solar or hydro power package from 135 watts to over 2 kW that will meet the needs of your cottage or off-grid vacation home.

Complete with industry leading solar modules or wind turbines, controllers, mounting hardware, batteries, inverters and wiring.

Pendant les coupures ou pannes d'électricité, nos **systèmes d'alimentation sans coupure** permettent de faire fonctionner automatiquement toutes les charges consommatrices tels les ordinateurs, la pompe à eau, la fournaise, les appareils électroménagers et l'éclairage. Nos systèmes sont silencieux, fiables, et ne requièrent aucun entretien. Ils peuvent être personnalisés afin de satisfaire les besoins énergétiques des résidences ou des petites entreprises. Précisez-nous les paramètres de vos charges consommatrices et les durées d'opération prévue et nous dimensionnerons un système adapté à vos besoins.

En 2006 Énergie Matrix a pris un engagement en utilisant l'alimentation électrique de secours par batterie en cas de panne de courant dans son établissement actuel. Ce système d'alimentation est conforme aux normes électriques en vigueur et comporte 4 batteries East Penn scellées AGM de 115 Ah à décharge profonde et un onduleur sinusoïdal Xantrex 4 kW muni d'un commutateur de transfert automatique. Durant l'opération normale les batteries sont maintenues chargées par le réseau électrique. Au moment d'une panne de service l'onduleur fournit immédiatement et automatiquement l'électricité jusqu'à une période de 24 heures pour une charge présélectionnée. Un panneau de distribution Cade charges secondaire est intégré à ce système sans entretien et alimente des charges présélectionnées dont le système téléphonique, le serveur de la compagnie, deux postes de travail, le télécopieur ainsi que certaines sorties électriques utilisées pour l'éclairage. Ce système permet donc à Énergie Matrix de continuer à servir ses clients lors de pannes électriques !

During power outages our **Back-Up Power Systems** will keep essential loads such as pumps, furnaces, appliances and lighting running automatically. All of our standard packages include CSA approved inverters with an integral automatic transfer switch and battery charger, inverter cables and sealed AGM type battery bank. We can custom design a system to handle just about any residential or small business load. Just let us know what you want to keep running and for how long, and we will design a system that's right for you.

Matrix Energy made a commitment to battery based back-up electrical power when it moved to its present location in 2006. This code compliant, Back-up Power System comprises four; deep cycles 115 Ah East Penn AGM batteries and a 4 kW Xantrex sine wave inverter/ charger with automatic transfer switch. Under normal operation the batteries are maintained by grid power, and when there is a utility failure the inverter instantly and automatically provides electricity for up to 24 hours to pre-selected loads. A secondary AC distribution panel is connected to this maintenance free battery based system and houses the pre-selected loads that include the company's telephone system and server, two workstations, fax and a few electrical outlets typically used for lighting. This system allows the company to continue serving its customers even during blackouts!



## Les systemes de connection au reseau d'Énergie Matrix enlèvent la conjecture

Le programme Feed-in Tariff (FIT) de l'Ontario a créé une immense opportunité pour notre industrie solaire domestique en suscitant un retour d'investissement sain et garanti en technologie de l'énergie renouvelable de vos clients.

Énergie Matrix est fier d'offrir ses systemes de connection au reseau *Green Power Innovator* pour les applications microFIT qui fourniront continuellement du pouvoir au service public lorsque la lumière du soleil est présente. Pour les clients des secteurs très peuplés de l'Ontario, cela se traduit par environ 1200-1400 kWh par année pour chaque kilowatt installé. Des schémas électriques complets sont disponibles pour en faciliter l'installation et l'approbation des systemes.

Éliminez la conjecture d'assortir votre champ PV à un onduleur avec les combinaisons de connection au reseau d'Énergie Matrix. Le tableau de la page suivante démontre le champ optimal et les combinaisons avec onduleur et la production d'énergie prévue annuellement et par unité de secteur pour le "GTA", basée sur des moyennes historiques d'isolation, basses et hautes températures et spécifications d'équipement. Nos combinaisons comprennent des modules photovoltaïques provenant des leaders de l'industrie comme Photowatt et Heliene aussi bien que les onduleurs de Solectria et Power-One.

Choisissez parmi notre vaste variété de systemes de supports de toiture, terrestres ou de poteau disponibles chez Énergie Matrix ou votre fournisseur local pour accommoder les conditions de site de votre client. La combinaison des supports, le travail d'installation ainsi que la balance du systeme fourni localement sont les composantes qui permettent aux clients de satisfaire aux règlements domestiques de la FIT de l'Ontario.

Besoin aussi d'énergie de secours? Demandez nos systemes *Green Power Innovator Standby-Grid-Tie* qui, non seulement permettront aux clients d'alimenter le reseau de pouvoir, mais aussi de leur offrir la sécurité de l'électricité de secours lors de pannes de courant. Durant le jour, le panneau solaire maintient la réserve de la batterie et alimente le service public avec l'excès de pouvoir par l'entremise de l'onduleur.

Durant la panne d'électricité, la réserve de la batterie scellée fournira de l'électricité pour le fonctionnement de charges variées de l'éclairage, fournaies et réfrigérateurs jusqu'au téléphone et systeme d'ordinateur pour maison et entreprise. Les kits *Standby-Grid-Tie* incluent le panneau solaire, l'onduleur et la réserve de batterie quoi que vous pouvez ajouter des modules solaires par la suite pour augmenter votre sortie totale de pouvoir pour la connection au reseau.

## Matrix Energy's grid-tie PV systems remove the guesswork

Ontario's Feed-in Tariff program has unleashed a huge opportunity for our domestic solar industry by providing a guaranteed, healthy return on your customer's investment in renewable energy technology.

Matrix Energy is pleased to offer our Green Power Innovator™ grid-tie systems for microFIT applications that will continuously feed power back to the Utility whenever sunlight is available. For customers in more densely populated areas of Ontario that translates into about 1200 - 1400 kWh per year for every kilowatt installed. Complete electrical schematics are available for ease of system installation and utility approval.

Take the guess work out of matching your PV array and inverter with Matrix Energy's grid-tie combinations. The table on the next page shows the optimum array and inverter combinations and expected total annual and per unit area energy harvest for the GTA, based on historical averages for insolation, high and low temperatures and equipment specifications. Our combinations feature industry leading photovoltaic modules from Heliene and Photowatt as well as inverters from Solectria and Power-One.

Choose from the wide variety of roof, ground or pole mounting systems available from Matrix or your local suppliers to suit your customer's site conditions. A combination of the mounts, installation labour and locally supplied balance of system, components allow customers to meet Ontario's FIT domestic content rules.

Need back-up power too? Ask about our Green Power Innovator™ Standby-Grid-Tie systems that will not only allow customers to feed power back into the grid, but also offer them the security of back-up electricity in the event of a power outage.

During the day the solar array maintains the battery bank and feeds any excess power back to the Utility through the inverter. During a black-out the sealed battery bank will provide the electricity to run various loads from lighting, furnaces and refrigerators and lighting, to phone and computer systems for home and businesses. The Standby-Grid-Tie packages include the solar array, inverter and sealed battery bank though you may add more solar modules at a later date to increase your total grid-tie power output.



FIT, microFIT   
Compliant

Notre **package couplé au réseau** vous permettra non seulement d’approvisionner du pouvoir au réseau mais aussi de vous offrir la sécurité de pouvoir en cas de panne d’électricité durant le jour. Le panneau solaire approvisionnera tout excès de pouvoir au réseau. Durant une panne, la réserve du système de batteries fournira de l’électricité pour l’éclairage, les fournaies et les réfrigérateurs de la maison, de l’éclairage, téléphones et systèmes d’ordinateur d’entreprises. Dans le but d’avoir un package qui inclus la plus grande production d’énergie de l’industrie, une tolérance serrée de pouvoir, une haute efficacité, une fiabilité ainsi qu’une esthétique qui sont compatibles à la couleur de toit, Énergie Matrix offre plusieurs packages différentes. Des dessins mécaniques complets et de schémas électriques sont fournis pour la facilitée d’installation et d’approbation. Pièces additionnelles requises et non incluses : kit de support (support terrestre, de toiture ou de poteau), câble, câble de mise à la terre, conduit (si nécessaire), disjoncteurs CA principal, mesure (mesure de production et de consommation à être spécifiée par compagnie de service public).

**# 08-49-023** Inclut des panneaux solaires SolarWorld noir (*monocrystalline*) avec des cadrages d’aluminium anodisé pour un champ total de 1.84 kW, réserve de batterie scellée de 10 kWh boîte de combinaison, supresseurs de surtension, contrôleurs de charge 60 A, panneau de contrôle du système XW, onduleur 4 kW de la série XW, E-Panel avec disjoncteur DC principal, busbars, commutateur manuel de contournement, tous pré-câblés pour sauver du temps durant l’installation.

**# 08-49-024** Inclut des panneaux solaires SolarWorld noir (*monocrystalline*) avec des cadrages d’aluminium anodisé pour un champ total de 1.84 kW, réserve de batterie scellée de 10 kWh boîte de combinaison, supresseurs de surtension, contrôleurs de charge 60 A, onduleur OutBack 2.5 kW interactif avec réseau, contrôle et moniteur d’onduleur à distance (MATE\_B), busbars, disjoncteur DC principal, commutateur manuel de contournement et onduleur, tous livres pré-câblés et pré-installés sur l’E-Panel prêt pour l’installation.

**# 08-49-025** Inclut des panneaux solaires Kyocera bleu foncée (*multicristalline*) avec des cadrages d’aluminium anodisé pour un champ total de 1.68 kW, réserve de batterie scellée de 10 kWh boîte de combinaison, supresseurs de surtension, contrôleurs de charge 60 A, panneau de contrôle du système XW, onduleur 4 kW de la série XW, E-Panel avec disjoncteur DC principal, busbars, commutateur manuel de contournement, tous pré-câblés pour sauver du temps durant l’installation.

**# 08-49-026** Inclut des panneaux solaires Kyocera bleu foncée (*multicristalline*) avec des cadrages d’aluminium anodisé pour un champ total de 1.68 kW, réserve de batterie scellée de 10 kWh boîte de combinaison, supresseurs de surtension, contrôleurs de charge 60 A, onduleur OutBack 2.5 kW interactif avec réseau, contrôle et moniteur d’onduleur à distance (MATE\_B), busbars, disjoncteur DC principal, commutateur manuel de contournement et onduleur, tous livres pré-câblés et pré-installés sur l’E-Panel prêt pour l’installation.

**# 08-49-027** SolarWorld 1.84 kW additionnel (support non-inclus)

**# 08-49-028** Kyocera 1.68 kW additionnel (support non-inclus)

Our **Standby-Grid-Tie package** will not only allow you to feed power back into the grid, but it will also offer you the security of back-up power in the event of a power failure. During the day the solar array will feed any excess power back to the Utility. During a black-out the system’s battery bank will provide the electricity to run various loads from lighting, furnaces, refrigerators and lighting, telephone and computer systems for home and businesses. In order to have a package system that includes the industry’s highest energy production, tightest power tolerance, high efficiency, reliability together with aesthetics which are compatible with rooftop colour, Matrix Energy offers several different packages. Complete mechanical drawings and electrical schematics are provided for ease of system installation and approval. Additional parts required and not included: mounting kit (ground mount, roof mount or pole mount), cable, grounding cable, conduit (if needed), main AC disconnect, meter (production and consumption meter to be specified by utility company).

**# 08-49-023** includes SolarWorld all black (monocrystalline) solar panels with anodized aluminium frames for 1.84 kW total array, 10 kWh sealed battery bank, combiner box, AC and DC lightning arrestors, 60 A charge controller, the XW system control panel, 4 kW XW series inverter, E-panel with main DC breaker, busbars, manual bypass switch, all pre-wired to save time during installation.

**# 08-49-024** includes SolarWorld all black (monocrystalline) solar panels with anodized aluminium frame for 1.84 kW total array, 10 kWh sealed battery bank, combiner box, AC and DC lightning arrestors, 60 A charge controller, 2.5 kW OutBack grid interactive inverter, inverter remote monitor and control (MATE\_B), busbars, main DC breaker, manual bypass switch and inverter, all shipped pre-wired and preinstalled on the E-panel ready for installation.

**# 08-49-025** includes Kyocera deep blue (multicrystalline) solar panels with dark anodized aluminium frame for 1.68 kW total array, 10 kWh sealed battery bank, combiner box, AC and DC lightning arrestors, 60 A charge controller, the XW system control panel, 4 kW XW series inverter, E-panel with main DC breaker, busbars, manual bypass switch all pre-wired to save time during installation.

**# 08-49-026** includes Kyocera deep blue (multicrystalline) solar panels with dark anodized aluminum frame for 1.68 kW total array, 10 kWh sealed battery bank, combiner box, AC and DC lightning arrestors, 60 A charge controller, 2.5 kW OutBack grid interactive inverter, inverter remote monitor and control (MATE\_B), busbars, main DC breaker, manual bypass switch and inverter, all shipped pre-wired and preinstalled on the E-panel ready for installation.

**# 08-49-027** additional SolarWorld 1.84 kW total array (mounts not included)

**# 08-49-028** additional Kyocera 1.68 kW total array (mounts not included)

SolarWorld modules have a 25 year of warranty

Kyocera modules have a 20 year of warranty

All inverters are approved to UL1741 and CSA-C22.2 No. 107.1-01 Standards.

Les modules SolarWorld ont une garantie de 5 ans. Les modules Kyocera ont une garantie de 20 ans. Tous les onduleurs sont approuvés selon les standards UL 1741 et CSA-C22.2 No. 107.1-01

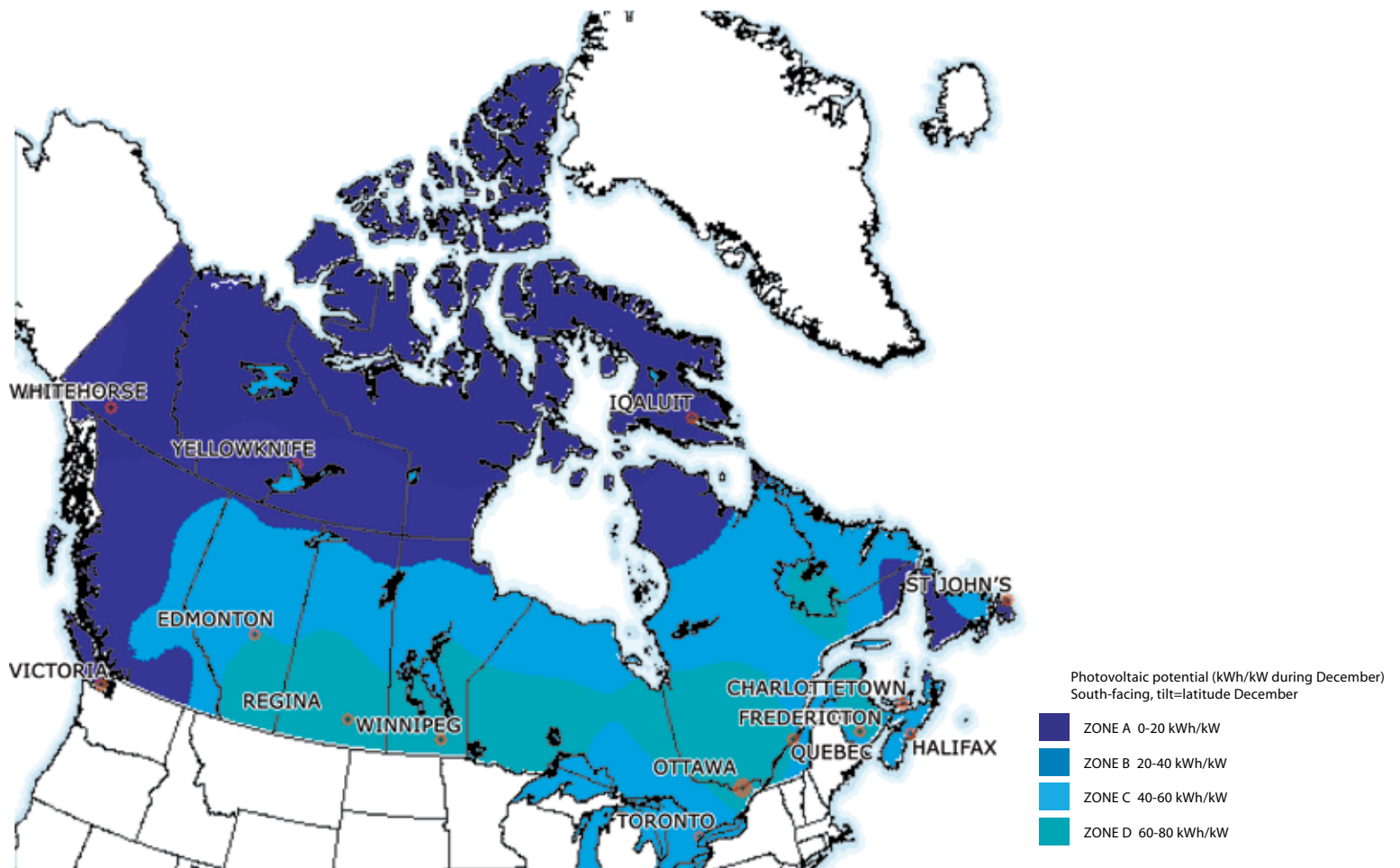
# Systèmes complets ◇ Packaged Systems

## Systèmes PV autonomes

Énergie Matrix a conçu un certain nombre de systèmes photovoltaïques autonomes appropriés pour actionner 12, 18 et 36 W 12 charges de volts continu pendant 12 heures de jour dans le 4 zones de rayonnement solaire au Canada. Ces systèmes ont été dimensionnés d'accord au nombre moyen d'heures d'ensoleillement maximal des modules solaires orientées vers le sud, dans différentes régions du Canada en décembre. L'approvisionnement ininterrompu choisi est de 7 jours avec un taux de décharge (DOD) approximativement de 50%. Les modules solaires, contrôleurs de charge, câble d'interconnexion, parafoudres, batteries d'AGM et les boîtiers pour batteries pré-câblées NEMA 4X sont inclus. Les supports de modules solaire sont non inclus, qui vous pouvez trouver dans la section *Support Solaires* de ce catalogue.

## Off Grid Solar PV Systems

Matrix Energy has designed a number of autonomous Photovoltaic systems suitable to power 12, 18 and 36 W 12 VDC loads for 12 hrs/day within 4 solar radiation zones in Canada. These systems were sized based on average minimum solar radiation levels in each zone during December, and based on PV arrays being oriented due south inclined at latitude. The period of autonomy selected is 7 days to battery Depth of Discharge (DOD) of approximately 50%. Included are PV arrays, charge controllers, interconnect cable, DC disconnects, lightning arrestors, AGM batteries and pre-wired insulated NEMA 4X battery enclosures. Not included are solar module mounting hardware, which can be found in the *Solar Module Mounts* section of this catalogue.



Source: Natural Resources Canada

Off Grid PV Array and Battery Size per Daily Load						
System #	Daily Load (Wh)	PV Array (W)	PV Array (W)	PV Array (W)	PV Array (W)	Battery Capacity (Ah C100, 12V)
12	144	540	170	85	85	232
18	216	675	270	135	135	432
36	432	1260	405	270	210	864

# Systèmes complets ◇ Packaged Systems

Énergie Matrix simplifié le dimensionnement et installation des systèmes de chalet ou d'autres applications pour votre résidence éloignée. Chaque kit inclut les modules solaires, contrôleur de charge, supports solaires, les batteries d'acide de plomb avec l'appropriée boîte de combinaison, disjoncteurs, câble d'interconnexion, le conducteurs MC et les parafoudres de C.C à C.A. tout assortis et classés selon la production moyenne hebdomadaire énergétique. Pour la facilité de l'installation les onduleurs viennent pré-câblés et montés sur des E-Panels prêts pour l'installation. Il y a un bon nombre de kits sur le marché, mais aucun aussi complet que nos systèmes de chalet.

## Cottage Systems



Matrix Energy's Cottage Systems simplify the sizing and installation for most cottage or other remote home applications. Each kit includes solar modules, charge controller, module roof mounting hardware, lead acid batteries along with the appropriate combiner box, breakers, battery interconnects, MC output cables and AC/ DC lightning arrestors all matched and sized according to the average weekly energy production. For ease of installation the inverters come

pre-wired and mounted on E-panels ready for a code approved installation. There are lots of kits out there, but none as complete as Matrix Energy Cottage Systems.

Package #	Array Size (W)	12 V Battery bank (Ahr)	Inverter Size ( W )	Average Weekly Production (kwh/ wk)	
				Summer	Winter
1	135	240 Ahr	2000	5.6	1.9
2	270	240 Ahr	2800	11.3	3.8
3	540	370 Ahr	2800	22.7	7.6
4	740	740 Ahr	2800	31.0	10.4
5	1110	740 Ahr	4000	46.6	15.5
6	1480	1480 Ahr	4000	82.9	41.4
7	2220	1480 Ahr	4000	124.3	62.2
	(W)	(Ahr)	( W )	Été	Hiver
# Ensemble	Champ PV	Batterie	Onduleur	Production Hebdo (kwh/ sem)	

**ÉNERGIE  
MATRIX  
ENERGY**

### ... A renewable energy distributor

- Canadian company in operation since 1985
- Engineered system design in accordance with ESA
- Product supply, including FIT domestic content compliance
- Technical support and training