

The logo for 'SolisION event' features the word 'Solis' in orange with a yellow sunburst behind it, 'ION' in green with a green wind turbine icon above the 'I', and 'event' in orange below. The background is white.

# SolisION event

*Votre événement avec  
des énergies renouvelables !*

**Guillaume Piton**

**Tel : 06.20.08.92.69**

**Le Rocher - 49 520 Noëllet**

**Mail : [solision-event@outlook.com](mailto:solision-event@outlook.com)**

**Blog : [solision-event.centerblog.net](http://solision-event.centerblog.net)**

**Profil FB : SolisION Evenements Autonomes**

**Page FB : SolisIon alias élécologik**



## Présentation :

SolisION est une petite entreprise, du nord-ouest de la France, créée en 2013, qui a pour mission de développer des équipements de production d'énergie renouvelable pour l'événementiel. Après avoir expérimenté et analysé cette activité pendant 6 ans avec la SARL Élécologik et avec plus de 130 événements, le camion énergie (imaginé et construit par Guillaume Piton en 2011) est aujourd'hui prêt.

Cet outil de production et gestion énergétique est le pilier central qui vous permettra d'évoluer vers une autonomie énergétique respectueuse de l'environnement.

Sa capacité de production a été étudiée pour répondre au plus grand nombre d'utilisations possibles, avec un investissement minimum. Sa puissance est limitée, car il ne s'agit pas de produire l'énergie que l'on va gaspiller, mais bien d'économiser l'énergie que l'on ne va pas produire! De cette manière on réunit la pédagogie de la sobriété et la recherche de l'efficacité. Son usage est essentiellement destiné à des événements locaux de taille moyenne, publics ou privés.

On retrouve une multitude d'usages possibles pour des événements tels que les concerts, festivals, salons, mariages, cinémas et animations de plein air, campements, chantiers collectifs, alimentation de secours... etc.

### Les utilisations possibles de l'électricité, avec le camion énergie :

Lumière des stands, salles, éclairage de scène Led et projecteurs extérieur...

Petits frigos, vitrines réfrigérantes, petite chambre froide, tireuses à bière.

Sonorisation de scène, sonorisation de salons, instruments de musiques, machine à fumée.

Matériel de démonstration, tels que poêles à granulés, aspirateurs, pompes à chaleur, petites machines industrielles, outils de jardins électriques.



Informatique, imprimantes-scanners, talkie-walkie, téléphones, caméras, téléviseurs, projecteurs vidéo, consoles de jeux, lecteurs DVD, vidéo surveillance... etc.

Outils portatif, et outillage domestique (perceuse, compresseur, poste à souder, scies)...etc.



Recharge de vélos électriques, voitures électriques, ...etc.

Le camion abrite aussi un bureau, un logement et un atelier outillé, pour mener à bien la mission technique qui lui est confié.

Les économies d'énergies et l'usage des énergies renouvelables ont permis d'améliorer considérablement l'impact environnemental des événements qui ont choisi le camion énergie, tel qu'illustré ci-dessous.

### Les 10 bonnes raisons de choisir le camion énergie :

Usage des énergies renouvelables et locales →

← -41% (en KWh) des consommations

Réduction des dépenses énergétiques →

← -75% de la puissance nécessaire (kVA)

Une solution d'avenir subventionnée →

← -77% du carburant dans les groupes

Un technicien 24h/24 →

← -52% du carburant dans le transport

Un bilan énergétique →

← -72% de CO<sup>2</sup>



### Les événements suivants ont testé et approuvé le camion énergie :

- Terre d'Harmonie (22), 2007-2010
- La Fête de la Grée (44 à Soulvache), 2007-2014.
- Ille et Bio (35 à Guichen), 2008-2013.
- Pic Nic Show (72), 2011-2012.
- Le Foin de la Rue (53 à St Denis de Gastine), 2010-2014.
- Les Transhumances (35), 2012.
- L'Arbre qui Marche (29 à Botmeur), 2012-2013.
- Le Rêve de l'Aborigène (79 à Airvault), 2008-2014.

# Informations techniques

**Eolienne 250W**  
jusqu'à 2kWh/j

**Mât télescopique**  
de 7 à 16.8m

**Panneaux photovoltaïques CIGS 1440Wc**  
jusqu'à 13kWh/j sur suiveurs solaires

**Projecteurs LED**

10, 30, 50, 100 et 150W

**Onduleurs et batteries**

2060Ah 24Vdc (55kWh)



**Vélos de production d'électricité 250W**

**Panneaux photovoltaïques Multi-cristallin 1410Wc**  
jusqu'à 9kWh/j

**2kVA**  
230Vac, 5,2kVA max

**5kVA**  
234Vac, 10kW max

**15kVA** ●  
234/400Vac 30kW max

**27kVA**  
Sortie du groupe en triphasé, filtré et régulé.

de 60 à 98kWh/j max

**Appoint (UPS) batteries**  
96kWh max/j

**3kVA**  
ligne extérieure

ou **4kVA**  
Chargeur, 120A

**Groupes électrogènes à l'huile végétale**

**Consommations :**  
270kWh/j max  
40 à 60Litres /jour  
1,3L/h min  
7,75L/h max

**30kVA** ●  
Perkins / MeccAlte



● en cours de réalisation

**16kW**  
Chaleur récupérable  
(170Litres d'eau à 55°C/heure max)

## Le Bilan carbone du concept :

Le matériel (camion, aménagement, batteries, câbles, groupe...etc) est essentiellement issu du recyclage, l'énergie grise utilisée pour leur fabrication peut être écartée.

La réalisation des équipements du camion a exclusivement utilisé de l'électricité solaire.

La conception permet la réparation, l'évolution et le remplacement de tous les éléments, pour lutter contre l'obsolescence. Le véhicule peut rouler à l'huile végétale, lorsque la réglementation le permettra et il est de fabrication simple, sans excès.

Les panneaux photovoltaïques (Schott et Sillia) ont atteint la quantité d'énergie équivalente à celle qu'il a fallu pour les fabriquer en mai 2014. Ils peuvent encore produire 107 904kWh avant d'envisager de les remplacer. Ils seront alors recyclés, soit directement dans un autre usage, soit dans la filière prévue à cet effet.

L'énergie supplémentaire consommée est le diesel, le fuel et l'huile de colza. Le camion consomme 22litres de diesel pour 100kms, estimé à 900litres par an (soit 1,83L par tonne), ce qui est assez faible par rapport à un fourgon ou une voiture. Le groupe électrogène consomme du fuel au démarrage et à l'extinction, pour environ 120litres par an. L'huile de colza sert de carburant principal au groupe, une fois chaude et est utilisée avec le meilleur rendement possible (récupération de chaleur et production d'électricité). La quantité d'huile végétale annuelle est estimé à 1500litres, avec la possibilité de filtrer et d'utiliser l'huile usagée. L'usage du groupe étant maîtrisé (750heures par an), son remplacement interviendra tous les 20 ans.

La quantité de CO<sup>2</sup> non renouvelable produit annuellement est de 2669tonnes. Soit 40% de moins qu'un utilitaire réalisant 15 000kms par an.

Bilan moyen, pour un événement, avec :

- Le camion énergie, seul, économise 260litres de fuel (680 tonnes de CO<sup>2</sup>) sur les groupes électrogènes. Il peut intervenir jusqu'à 550kms de son lieu de rattachement avant de perdre l'économie réalisée (en litres ou en CO<sup>2</sup>).
- Le groupe électrogène, seul, économise 110litres de carburant (soit 248 litres de fuel, pour consommer 138 litres d'huile). Le point d'équilibre carbone se situe à 340kms du lieu de rattachement.
- Le camion énergie plus le groupe électrogène, économisent 370 litres de carburant (soit 508 litres de fuel, pour consommer 138 litres d'huile). Le point d'équilibre carbone se situe à 740kms du lieu de rattachement.

Au total, dans une année moyenne, le camion énergie, seul, économise 2600 litres de fuel (6800 tonnes de CO<sup>2</sup>) pour en consommer 900litres (2355 tonnes de CO<sup>2</sup>). Le bilan est donc positif (**réduction de 65% de CO<sup>2</sup>**).

## Une prestation à quel prix ?

L'énergie la moins chère est souvent celle qui pollue le plus et qui constitue le risque le plus élevé pour l'homme et la nature, avec une main d'œuvre sous payée, voir gratuite!

Dés lors, il est normal qu'un équipement utilisant des énergies renouvelables et mis en œuvre par des personnes compétentes, soit rémunéré à sa juste valeur.

Le prix, de la prestation du camion énergie, prend en compte le montage et le démontage des équipements, ainsi que l'amortissement du matériel. La puissance actuelle du camion est de 7kVA (15kW max) et doit évoluer jusqu'à 22kVA (45kW max). Le tarif reste le même, seule la faisabilité technique conditionne l'usage du camion, comme la catégorie conditionne le prix.

La surveillance, les contrôles et les dépannages effectués entre le montage et le démontage (durée comprise entre 1 et 5 jours) sont rémunérés par les services proposés au public pendant l'événement et par les boissons, repas et accès gratuits pour l'équipe technique. Suivant l'événement et sa durée, on peut retrouver la recharge de téléphone et appareils portables, le café ou petit déjeuner, les douches solaires ou en cogénération ou la location et vente de lampes ou appareils économes.

Une partie du prix de la prestation est facultative. Elle est laissée en prix libre afin que chaque événement participe en fonction de son budget, de sa satisfaction et de son engagement dans le projet. Cette somme est appelée la « **Valeur de soutien** ». Si tout ou partie de cette valeur est payée à SolisION, l'événement a alors soutenu le projet. Dans le cas où elle n'est pas payée ou qu'une partie reste non payée, c'est alors SolisION qui a soutenu l'événement à hauteur de la somme associée.

Le déplacement (frais kilométriques) dépend de la distance parcourue pour se rendre à l'événement, c'est une somme incompressible et fonction du prix du diesel.

Les rallonges, projecteurs et accessoires sont aussi des suppléments, suivant les besoins, ainsi que le bilan énergie.

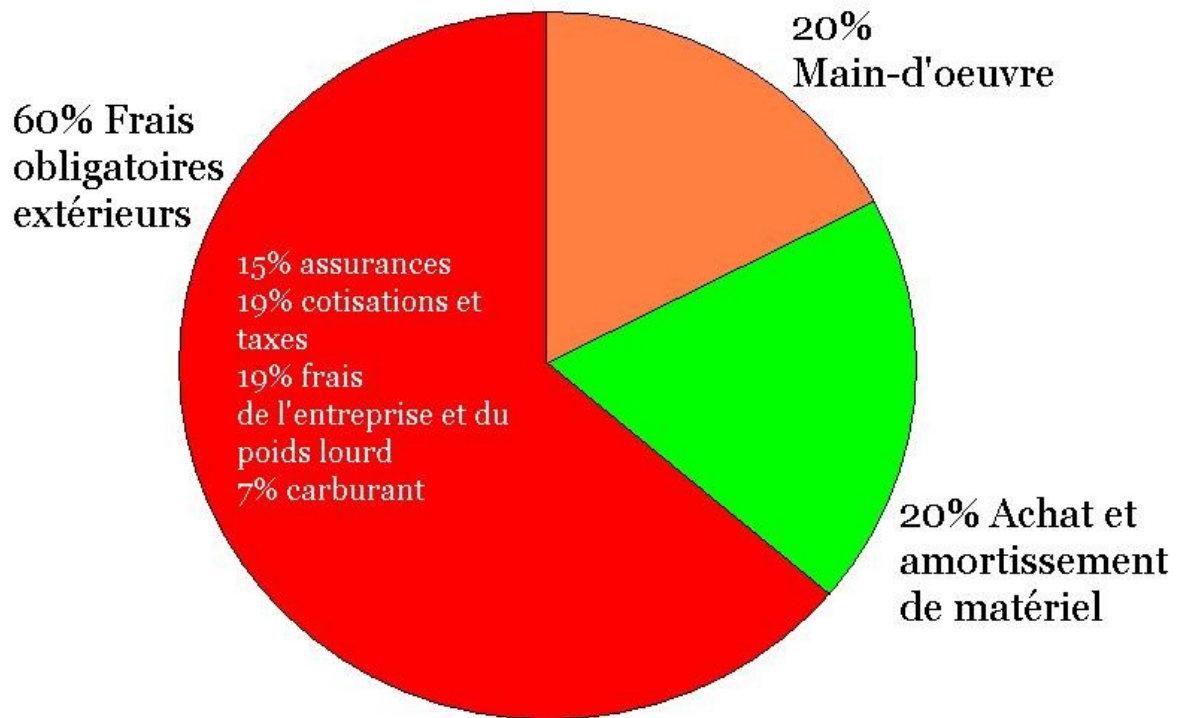
On trouve 3 catégories, divisées suivant la quantité d'énergie consommée sur tout l'événement. Un formulaire de calcul proposé plus loin vous permet de connaître la catégorie dans laquelle vous vous trouvez.

Le groupe électrogène à l'huile végétale et à cogénération (récupération de la chaleur) n'est pas inclus et a ses propres tarifs. Il est soit utilisé avec une prestation du camion énergie, soit seul mais avec des frais de déplacements et de la main-d'œuvre, car comme les autres services il ne s'agit pas de location de matériel, mais d'une prestation.

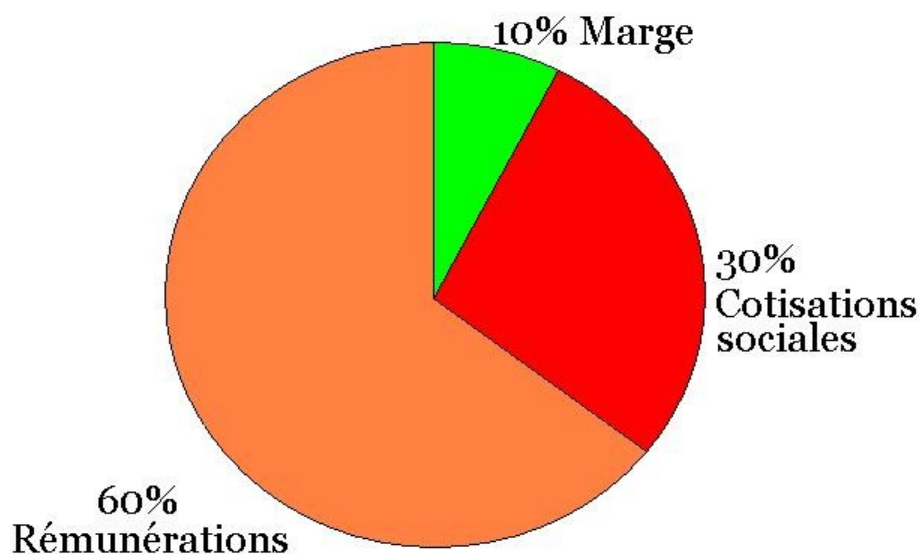
Chaque prestation doit faire l'objet d'une estimation de besoins électriques et doit être contractualisée dans un devis ou un ordre de services.

Les sommes demandées sont nécessaires pour couvrir les charges comme illustré ci-dessous :

### Où va l'argent de la prestation du camion énergie?



### La Valeur de soutien sert à quoi?



## Tarifs à partir de août 2014 et jusqu'à la nouvelle publication :

Les prix sont TTC (TVA non applicable)

### Prestation avec le Camion énergie :

Catégorie	Quantité d'énergie	Prix de l'événement	Valeur de soutien
<b>A</b>	De 0 à 15kWh	<b>420€</b>	400€
<b>B</b>	De 16 à 50kWh	<b>830€</b>	800€
<b>C</b>	Plus de 50kWh	<b>1250€</b>	1200€

*Le kilowatt-heure, utilisé ici, n'est pas à comparer avec les consommations de l'habitat, mais à replacer dans l'étude et le bilan énergétique de l'événement. En effet, les économies d'énergies et l'usage des énergies sont telles qu'avec des installations standard, équivalentes en service rendu, il faudrait multiplier par 3 à 10 les consommations. (Rendez-vous au prochain chapitre)*

Frais de déplacement/livraison : **0,5€/km**

Rallonges 230V installées (en plus de coffrets) : **0,1€/mètre** (500mètres en stock env)

Lampes et projecteurs économes installés : **0,1€/Watt** (environ 1500W en stock env, hors scène)

Bilan énergie du camion : **50€** - Bilan de l'événement (hors transports): **150€**

Tarifs pour la petite sono, le vidéo projecteur LED, les percolateurs et la pompe à eau, sur demande.

### Le Groupe 30kVA à l'huile végétale et cogénération (Extension de prestation) :

Base : **50€/événement** (limité à 10jours)

Déplacement (frais d'usure) : **0,05€/km**

Coût de fonctionnement : **3€/heure**

Carburant : **1€/litre** (sauf cas de récupération d'huile)

En cas d'usage sans le camion énergie :

Frais de déplacement/livraison : **0,5€/km**

Frais de prestation par catégorie    **A : 100€ / B: 200€ / C: 300€**

### Exemple (retrouvez-le dans le tableau page suivante):

Un événement de deux jours (env 1000 personnes) qui a besoin du camion énergie pour :

- L'éclairage extérieur (3000m<sup>2</sup>)
- L'éclairage des stands (100m<sup>2</sup>)
- La petite scène sous chapiteau (30m<sup>2</sup> et 5kW RMS)
- La buvette (30m<sup>2</sup>, tireuses 4becs et 2 réfrigérateurs)
- Le bureau (ordinateur portable, imprimante et talkie-walkies)

Il consomme 49,7kWh, donc de catégorie B (presque catégorie C).

Il se situe à 75kms et a besoin de 300mètres de rallonges et 560W le lampes LED.

La prestation sera chiffrée à **991€**, pour une consommation de 33litres de diesel. Il est alors facile de soutenir à hauteur de 200 ou 400€ et vraiment être un « Eco »événement, prêt à être subventionné!

Les années précédentes cet événement louait un groupe au fuel de 60kVA à 640€ les 3jours.

Sa consommation de carburant (hors livraison) était de 180litres (180€). La location des coffrets, rallonges et projecteurs n'a atteint que 200€ grâce au soutien de la commune. Soit un total de 1020€HT (1224€TTC) sans le montage ni la surveillance.



## Tableau de calcul des consommations (estimation de catégorie) :

*Les appareils qui ne sont pas dans ce tableau (comme le chauffage et la cuisson) sont à alimenter avec une autre source d'énergie ou dans certains cas avec le groupe.*

*Les chiffres en gris correspondent à l'exemple chiffré à la page précédente.*

*Vous pouvez détailler le tableau avec tous les appareils séparément, s'ils ne sont pas utilisés sur la même durée.*

Puissances, surfaces, ou autres informations demandées	Coefficients de correction	Temps d'utilisation total	Totaux en Watt-heure	
<b>Éclairages LED</b> (pour les fluos ajouter 35%)				
Nbr de m <sup>2</sup> des stands/tentes : 130m <sup>2</sup>	x 2 (W)	x <u>10</u> (h)	2600	
Nbr de m <sup>2</sup> en extérieure : 3000m <sup>2</sup>	x 0,1 (W)	x <u>17</u> (h)	5100	
Nbr de m <sup>2</sup> de la scène : 30m <sup>2</sup>	x 8 (W)	x <u>12</u> (h)	2880	
<b>Réfrigération</b> (Tireuses, réfrigérateurs, vitrines...etc)				
Somme des puissances des compresseurs (ou calcul un par un)	x 0,25 (ou diviser par 4)	x ____ (h) (24h/jour)	W/4 x h =Wh	
2x400W + 2x60W = 920W	x 0,25	x <u>48</u> (h)	11040	
<b>Sonorisation</b> (système son uniquement)				
Somme des puissances RMS des amplis (connus ou par défaut Pmax /2)	x1/3 (ou diviser par 3)	x ____ (h)	W/3 x h=Wh	
5000WRMS	/3	x <u>12</u> (h)	20000	
<b>Matériel électronique</b> (informatique, impression, vidéo, mixage son/lumière...)				
Appareils	Puissances (W)	Pas de correction	Temps d'usage	W x h = Wh
Talkie-walkies	15W x 3	x1	x <u>12</u> (h)	540
Ordinateurs portables	25W x 2	x1	x <u>20</u> (h)	1000
Imprimante jet encre	30W	x1	x <u>1</u> (h)	30
<b>Outillage et divers</b>				
Appareils	Puissances (W)	Pas de correction	Temps d'usage	W x h = Wh
Visseuse/perceuse	150W	x1	x <u>4</u> (h)	600
Tour de potier	350W	x1	x <u>4</u> (h)	1400
<b>SOUS-TOTAL (Wh)</b>			<b>45 190Wh</b>	
<b>TOTAL, Sous-total (Wh) x 0,0011 = Total (kWh)</b>			<b>49,709kWh</b>	

Reporter cette valeur dans le tableau du choix de la catégorie pour connaître le tarif applicable.

L'exemple utilisé ici est juste en dessous de 50kWh, donc est en catégorie B

### Remarque importante pour les appareils de cuisson

Une bouteille de gaz de 13kgs permet d'alimenter une plaque de cuisson de 3kW pendant 50heures. La même plaque de cuisson électrique 3kW sur 50heures consommera 90litres de fuel sur un groupe, soit presque 7 x plus d'énergie primaire, pour plus de 3 x plus cher!