émissions zéro scrl
"L'énergie citoyenne"

Société coopérative agréée par le
Conseil National de la Coopération
N° d'agrément : 5166
Arrêté ministériel du 1/07/2011

Assemblée générale extraordinaire
Mercredi 21 juin 2017

Note de préparation sur le point à l'ordre du jour :
Projets tiers-investisseur en photovoltaïque

Tables des matières

Question posée à l'AGE 2
Note de préparation 2
1. Principe du tiers-investissement 2
2. L'approche EZ 3
   2.1 Cible 3
   2.2 Achat/vente électricité chez le client 3
   2.3 Communication 3
   2.4 Retombées locales 4
   2.5 Transparence 4
   2.6 Rentabilité financière 5
3. Le projet ENTRA 5
4. Projets futurs 7

Question posée à l'AGE

L'entreprise ENERSOL nous offre de travailler en partenariat en mode tiers-investisseur (TI) sur des projets en cours de développement et sur des projets futurs.

Elle nous offre de participer à un premier projet. ENERSOL a fourni et installé des panneaux photovoltaïques sur les toitures de l'ASBL ENTRA. ENERSOL nous propose de financer ce projet en mode tiers-investisseur. Le projet vous sera expliqué en long et en large à l'AG afin que vous vous prononciez sur l'opportunité ou non de cet investissement.

A décider :

(a) Entrons-nous dans le système TI ? Si oui à quelles conditions ?

(b) OK pour financer l'installation pour l'ASBL ENTRA ?

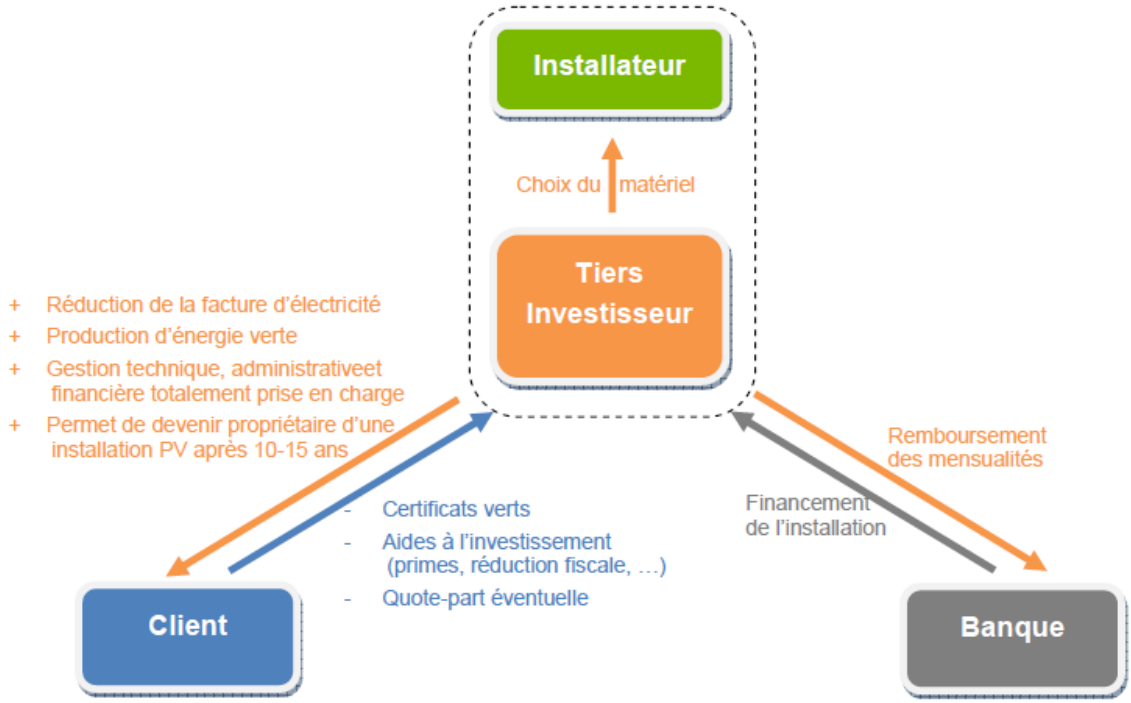
Note de préparation

1. Principe du tiers-investissement [1]

Un tiers-investisseur offre ses services à un client désireux de devenir producteur d'énergie verte. Il garantit, via une banque, le financement (total ou partiel) d'une installation photovoltaïque. Le client bénéficie alors d'une réduction directe de sa facture électrique grâce à la production électrique du système photovoltaïque et le tiers-investisseur récupère le montant investi et rémunère son service, selon le type de contrat, en récupérant les certificats verts et en facturant une redevance de location de l'installation au client.

Le schéma classique de ce type de financement fait donc intervenir 4 acteurs : le client, l'installateur, le tiers-investisseur et la banque. Dans certains cas, c'est l'installateur qui joue le rôle de tiers-investisseur.

[1] [Extrait (corrigé) d'un dossier de l'APERe : http://www.apere.org/adt/sites/default/files/files/doc/TiersInvest_Dossier_20121130.pdf]



2. L'approche EZ

Le fil rouge EZ dans l'approche "tiers-investisseur" : être le plus conforme possible à nos valeurs, vision et stratégie.

Cela passe notamment par les exigences suivantes :

2.1 Cible

Toute entreprise qui adhère à nos valeurs et qui accepte de partager avec nous les bénéfices de ce genre d'opération, si possible à parts égales…

Une préférence pour des projets en collaboration avec des entreprises d'intérêt public (bâtiments communaux, écoles, ...) ou des entreprises à finalité sociale (entreprise de travail adapté, maisons de repos, coopératives immobilières à finalité sociale, ...)

2.2 Achat/vente électricité chez le client

- Pour la consommation d'électricité, choisir un fournisseur d'électricité le plus vert possible, dans le milieu coopératif de préférence.
- Pour la vente d'électricité, choisir un acheteur aussi vert que possible, dans le milieu coopératif de préférence.

2.3 Communication

- Tenir des discours (communiqués de presse, inauguration, séance d'infos grand public, conseils d'administration ou équivalents, …) sur base des idées suivantes :
  - ✓ Ce projet n'a été possible que grâce à la participation citoyenne personnifiée par la coopérative citoyenne EZ…
  - ✓ Le client s'inscrit dans le concept de la "transition énergétique aux mains des citoyens" en partageant les bénéfices en échange du financement de

l'installation et de campagne d'information sur la production, les économies d'émissions de CO2, …

- ✓ Nous avons voulu donner une coloration citoyenne à notre projet d'où l'appel à une coopérative citoyenne comme EZ qui n'intervient pas seulement comme financeur dans ce projet....

- Inclure dans le coût d'investissement, le développement de moyens de communication pour informer le grand public de données relatives à l'installation.
  - ✓ Moyens de communication
    - Panneau d'affichage mixant panneau classique (lettrage, logo) et afficheur électronique, à l'extérieur de l'entreprise.
    - Site internet
  - ✓ Informations générales
    - Présentation des 3 partenaires : le client, EZ et le fournisseur-installateur des PV.
    - La date de démarrage de la production d'électricité.
    - Les caractéristiques techniques de l'installation (nombre de panneaux, kWc, etc).
  - ✓ Données (en temps réel)
    - Données instantanées : production de kWh, le nombre de kWh auto-consommés, le nombre de kWh injectés sur le réseau.
    - Données cumulées depuis le démarrage : production de kWh, le nombre de kWh auto-consommés, le nombre de kWh injectés sur le réseau, le nombre de kg/tonnes de CO2 économisés.
    - Les courbes de production, d'autoconsommation, de CO2 économisé, chiffres hebdomadaires, comparés année par année. (Sur le site internet uniquement)

2.4 Retombées locales

- Nous souhaitons faire travailler des firmes wallonnes avec de la main-d'œuvre locale (qui bénéficie des conditions salariales locales).
- Une préférence pour du matériel fabriqué en Wallonie ou en Belgique ou en Europe. (Pour autant que cela soit encore possible !)

2.5 Transparence

Au point de vue communication, les données en temps réel pourront être captées via le web et des logiciels ad hoc (web services) pour permettre la mise à jour des moyens de communication précités.

Au point de vue exploitation, le monitoring doit être ouvert aux collaborateurs d'EZ (y compris les alertes), au moins en consultation.

Idéalement, le contrat de maintenance, réparation et monitoring devrait d'abord être signé entre le fournisseur et EZ, c'est sans aucun doute la meilleure manière d'avoir la maitrise du monitoring et de pouvoir assurer réellement le suivi de l'installation.

2.6 Rentabilité financière

Pour nous, coopérative citoyenne, le profit n'est ni le but unique ni l'objectif prioritaire, mais si nous pouvons nous satisfaire d'une rentabilité modeste, il nous faut tout de même un minimum pour assurer le développement de la coopérative et pouvoir payer un dividende et/ou accorder des avantages économiques ou sociaux à nos coopérateurs.

En ce qui concerne le développement de la coopérative EZ à moyen terme, nous devrons envisager l'engagement de personnel salarié car il n'est pas possible de continuer uniquement sur une base bénévole. Dans cette optique, nous pensons que nous pouvons nous en sortir avec une rentabilité des capitaux propres (ROE - Return on Equity) de l'ordre de 6 à 7% par an, en moyenne.

3. Le projet ENTRA

L'ASBL ENTRA est une entreprise de travail adapté située à Heppignies (Fleurus).

« C'est à l'initiative des Mutualités Chrétiennes de Charleroi, que l'atelier protégé ENTRA, l'Entr'Aide par le Travail, fut créé en 1968. Il ne s'agissait à l'époque que d'une activité de confection industrielle […] Depuis, l'activité a bien grandi au fil des années, elle s'est diversifiée, pour employer aujourd'hui près de 900 collaborateurs. » (Pour plus d'infos : http://www.entra.be/fr-fr/groupe-entra)

La SPRL ENERSOL

Spécialisée au départ dans l'installation de systèmes thermiques et photovoltaïques de petite et grande puissance, notre entreprise a progressivement diversifié ses activités pour proposer un large panel de techniques en économie, production et stockage d'énergie.

En plus du solaire, ENERSOL répond à toutes les demandes en chauffage, ventilation, sanitaire et électricité. En collaboration avec nos partenaires du réseau Sénergies, nous prenons également en charge vos projets complets de rénovation et de construction en privilégiant l'efficacité énergétique.

Présent en Afrique centrale et au Brésil, ENERSOL a développé, un bureau d'études dédié à l'export particulièrement dynamique et innovant … (Pour plus d'infos : http://www.enersol.be)

A la recherche d'un partenaire "citoyen" pour financer ses projets d'installation de panneaux photovoltaïques, ENERSOL a contacté plusieurs coopératives citoyennes dont Emissions Zéro pour établir des partenariats en mode tiers-investisseur.

Le 1er projet dont il est question est le financement de la centrale photovoltaïque installée sur les toitures de l'ASBL ENTRA. Cette centrale a été fournie et installée par ENERSOL.

ENERSOL a financé l'opération sur fonds propres en attendant de trouver un tiers-investisseur pour récupérer les fonds engagés. La vocation d'ENERSOL n'étant pas de jouer les tiers-investisseurs.

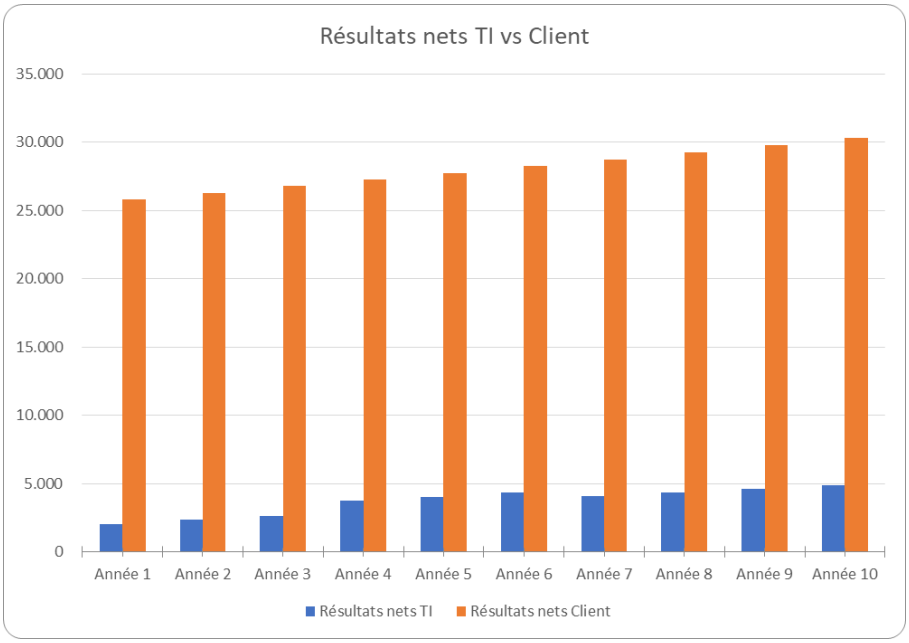
Avantages / inconvénients

- ✚ Ce 1er projet nous permet "d'apprendre le métier" en ouvrant des perspectives vers d'autres projets.
- ✚ La centrale est installée et opérationnelle depuis février 2017 mais les certificats verts n'ont pas encore été activés.
- ✚ La demande de réservation ayant été introduite en 2016, le nombre de CV octroyés est de 2,4 CV par MWh produit. (Le nombre de CV octroyable pour une puissance similaire à partir du 1/07/2017 sera de 1,19 CV par MWh produit)

+ Garantie contractuelle (ENERSOL) :
  - Compensation du chiffre d'affaire CV en cas de production inférieure au productible garanti ;
  - Taux de rendement interne (TRI) de minimum 5% au bout de 10 ans d'exploitation par une réduction du prix d'achat de l'installation.
+ La plupart de nos exigences sont rencontrées :
  - Cible : le client est une entreprise d'économie sociale.
  - Communication : une séance d'inauguration dont Enersol assumera les frais, sera organisée.
  - Retombées locales : Enersol travaille avec son propre personnel et les fournitures sont strictement d'origine européenne.
  - Transparence : EZ aura accès au monitoring.

- Tout est négocié avec le client, y compris la redevance. Le rapport entre la rentabilité espérée pour le TI et celle espérée pour le client est à l'avantage du client, on peut même parler d'un avantage disproportionné pour le client comme le montre le graphique ci-dessous.
- Le ROE moyen est de 3,09%, soit assez loin de nos exigences exprimées ci-avant (6 à 7%), mais tout de même largement au-dessus des revenus d'un carnet de dépôt, tout au plus de quelques dixièmes de pourcents.

En ce qui concerne l'achat et la vente de l'électricité, ENERSOL nous indique que ce point n'a pas été abordé avec le client mais qu'il pourrait certainement encore l'être.



Ci-après, un tableau de synthèse mettant en évidence les principaux indicateurs de rentabilité du projet ENTRA :

	Totaux		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
Résultat net TI	37.066		2.028	2.385	2.660	3.785	4.053	4.324	4.056	4.325	4.592	4.858
Résultat net Client	280.376		25.843	26.313	26.789	27.271	27.761	28.258	28.761	29.272	29.791	30.317
	Moyenne											
ROE (pour le TI) : Return on Equity [Rentabilité des Capitaux Propres]	3,09%		1,69%	1,99%	2,22%	3,15%	3,38%	3,60%	3,38%	3,60%	3,83%	4,05%
	IRR	Capital										
Fonds propres (apport et reconstitution)		-120.000	13.000	13.000	13.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
Résultat net TI			2.028	2.385	2.660	3.785	4.053	4.324	4.056	4.325	4.592	4.858
TRI sans compensation	4,67%	-120.000	15.028	15.385	15.660	14.785	15.053	15.324	15.056	15.325	15.592	15.858
Compensation (Réduct. sur achat --> TRI 5%)												3.500
TRI avec compensation	5,03%	-120.000	15.028	15.385	15.660	14.785	15.053	15.324	15.056	15.325	15.592	19.358

Hypothèses :

- Nous avons pris une hypothèse basse en ce qui concerne le productible retenu pour la simulation, à savoir le productible garanti par ENERSOL.
- Dès lors, si la production ne dépasse pas ce minimum garanti, il sera nécessaire d'activer la compensation prévue pour atteindre un TRI de 5%, soit 3.500€.

4. Projets futurs

Nous pouvons être concernés par des dossiers tiers-investisseurs essentiellement de 2 manières :

1. Des projets proposés par des installateurs - dont ENERSOL - qui cherche des tiers-investisseurs pour financer des installations peut-être déjà installées.

   Dans ces cas, la marge de manœuvre en ce qui concerne la prise en compte de nos exigences sera sans doute réduite. Il nous appartiendra d'évaluer dans quelle mesure nous pouvons trouver des compromis acceptables. Le cas ENTRA constitue sans aucun doute un seuil en-dessous duquel nous ne pouvons pas descendre.

2. Des projets proposés par nos soins.

   Dans ces cas, c'est nous qui négocierons les conditions avec le client et qui choisirons un fournisseur par appel d'offres. Il nous semble que dans ces cas, nous aurons plus de chances de convaincre le client de partager les bénéfices avec nous de manière équitable et de faire pression sur les prix en mettant plusieurs installateurs en concurrence, sans oublier nos critères éthiques.

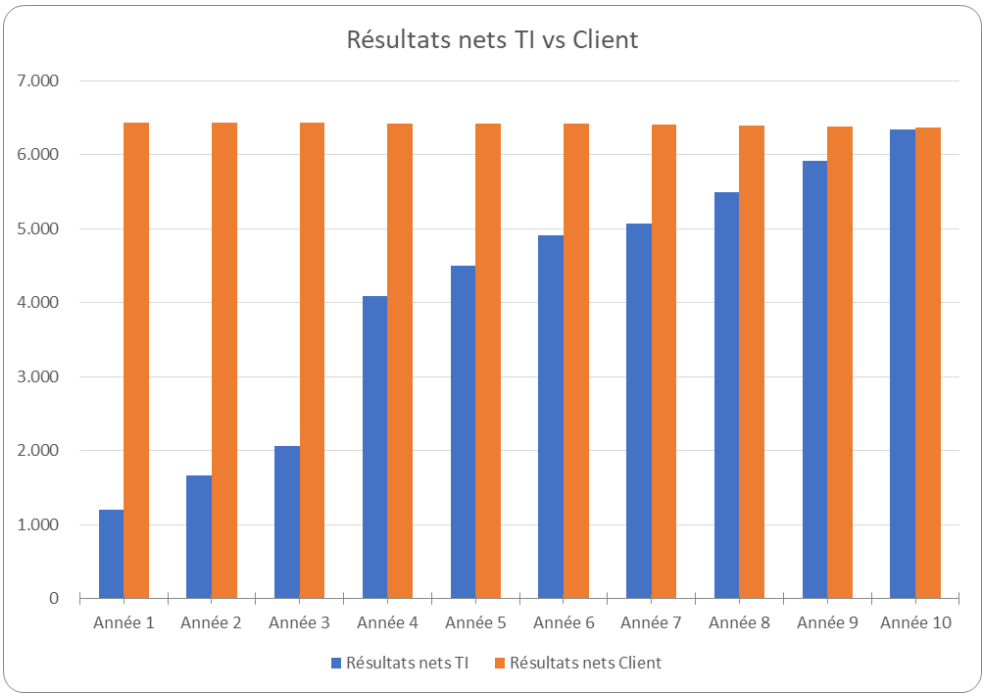
Pour fixer les idées, les chiffres du projet ENTRA ont été adaptés de manière à simuler un projet plus conforme à nos exigences.

En annexe 2, la liste complète des hypothèses de calcul et ci-après, la liste des hypothèses adaptées pour la simulation précitée.

	Projet futur	ENTRA
Puissance installée (en fonction des nouveaux taux d'octroi des CV, il paraît intéressant dans une 1ère approche de se limiter à des puissances inférieures à 250 kWc) (Cf note en annexe 1)	250 kWc	350 kWc
Coût de l'installation	256.286€	390.000€
Remise sur l'installation (%)	8,00%	0,00%

	Projet futur	ENTRA
Information publique : afficheur électronique, site internet et interface avec monitoring[2]	12.000€ (soit 2.400€ pris en charge par projet pour les 5 premiers projets)	0€
Contrat de maintenance	1.786€	2.500€
Redevance	16.750€	6.500€
Index annuel sur redevance	2,00%	0,00%
Production supplémentaire	5,00%	0,00%
Garantie 1ère période de 3 ans (kWh)	659.317	923.044
Garantie 2ème période de 3 ans (kWh)	649.477	909.268
Garantie 3ème période de 4 ans (kWh)	850.916	1.191.282
Nombre de CV/MWh	1,53	2,40
Compensation	0	3.500€

Le graphique ci-dessous montre qu'avec les hypothèses précitées on peut envisager une répartition plus équitable des bénéfices entre le client et le tiers-investisseur, tout en laissant une part des bénéfices plus importante pour le client.



[2] Certains investissements – frais de notaire pour la création de la société d'exploitation, investissement pour l'information publique – seront amortis sur plusieurs projets. En l'occurrence, l'hypothèse prise ici est d'amortir ces investissements sur 5 projets.

	Totaux		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
Résultat net TI	41.251		1.206	1.659	2.059	4.097	4.498	4.908	5.077	5.494	5.915	6.339
Résultat net Client	64.116		6.430	6.431	6.430	6.428	6.423	6.417	6.408	6.397	6.384	6.368
	Moyenne											
ROE (pour le TI) : Return on Equity [Rentabilité des Capitaux Propres]	4,94%		1,45%	1,99%	2,47%	4,91%	5,39%	5,88%	6,08%	6,58%	7,08%	7,59%
	IRR	Capital										
Fonds propres (apport et reconstitution)		-83.486	8.949	8.949	8.949	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149
Résultat net TI			1.206	1.659	2.059	4.097	4.498	4.908	5.077	5.494	5.915	6.339
TRI sans compensation	5,39%	-83.486	10.155	10.608	11.007	10.245	10.646	11.056	11.225	11.642	12.063	12.488
Compensation (Réduct. sur achat --> TRI 5%)												
TRI avec compensation	5,39%	-83.486	10.155	10.608	11.007	10.245	10.646	11.056	11.225	11.642	12.063	12.488

Annexe 1. Taux d'octroi des CV

Une note récente de la CWaPE fixe les valeurs des coefficients k_{ECO} (taux d'octroi des CV) retenus par la CWaPE pour les demandes de réservation introduites du 1er juillet au 31 décembre 2017 relatives à des nouvelles unités photovoltaïques de plus de 10 kW.

Voici le tableau reprenant ces valeurs :

Classes de puissance (kWc)	**k_{ECO} (CV/MWh)**
10 - 250	1,53
250 - 500	1,19
500 - 750	1,01
750 – 1.000	0,90
1.000 - …	0,63

Cette note détaille les paramètres de calcul qui ont conduit à la fixation de valeurs précitées sous contrainte d'atteindre un taux de rendement interne (TRI) de 7%.

A noter que ces calculs sont basés sur une hypothèse d'autoconsommation de 78%...

Pour plus de détails, vous pouvez trouver cette note sur le site web de la CWaPE à l'adresse : http://clusters.wallonie.be/servlet/Repository/communication-sur-les-coefficients-conom.pdf?ID=62382&saveFile=

Annexe 2 Hypothèses projets futurs

Installation	
Puissance installée (kWc)	250
Coût installation	278.571
Frais annexes dus à l'installation	0
	278.571
Remise (%)	8,00%
Remise (€)	22.286
Coût final installation	256.286
Compensation pour atteindre un TRI de 5%	0

Investissements

	Invest.	A charge projet		Amort.	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
Coût installation	256.286	100,00%	256.286	10,00%	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629
Hypothèque sur droit de superficie	2.000	100,00%	2.000	33,33%	667	667	667							
Frais de notaire droit de superficie	3.000	100,00%	3.000	33,33%	1.000	1.000	1.000							
Frais notaire création SPV	5.000	20,00%	1.000	33,33%	333	333	333							
Information publique : afficheur électronique, site internet et interface avec monitoring	12.000	20,00%	2.400	33,33%	800	800	800							
	278.286		264.686		28.429	28.429	28.429	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629	25.629

Répartir les investissements (et les amortissements) qui concernent X projets sur ces X projets.

Fonds propres	
Apport propre (% invest. Total)	30,00%
Apport propre (€)	83.486

Emprunt						
Organisme financier	Belfius (Enersol)	1 Belfius (Enersol)	1 Belfius (Enersol)	2 BNP			
Emprunt	194.800	1,800%	1,800%	2,023%			
Intérêt	1,800%	120	120	96			
Durée (mois)	120	0		6			
Franchise (mois)	0	Remb. cap. constant	Remb. cap. constant	Annuité constante			

Simulation en cours

Charges (Client)	
Contrat de maintenance	1.786
Redevance	16.750
Indexation redevance	2,00%

Charges (TI)	
Frais de fonctionnement SPV	1.500
Frais annuels récurrents (> 10 kVA)	2.100
Redevance CWaPE annuelle pour installation > 10 kVA (€/MWh)	0,44
Indexation frais	2,00%
Indexation du prix de l'énergie	2,00%
Taux moyen d'inflation	2,00%
Taux intérêts notionnels	1,00%
Impôt ISOC	33,99%
Assurance perte d'exploitation (%age du CA = autoconso + vente élec. + CV)	1,000%
Assurance tous risques (%age valeur investissement)	0,300%
Assurance RC Entreprise	500

Productible	
Enersol - Production optimale (sud, 35°)	237.500
Enersol - Facteur de perte (orientation - inclinaison)	-16.625
Enersol - Production moyenne estimée (année 1) en kWh	220.875
Production supplémentaire estimée	**5,00%**
Garantie 1ère période de 3 ans (kWh)	659.317
Garantie 2ème période de 3 ans (kWh)	649.477
Garantie 3ème période de 4 ans (kWh)	850.916
Pourcentage autoconsommation	80,00%
Pourcentage perte annuelle	0,50%
Coût d'achat électricité (/MWh)	132,10
PV électricité (/MWh)	35

= CV supplémentaires au bénéfice du TI et surplus électricité à vendre au bénéfice du client

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
kWh	219.772	219.772	219.772	216.492	216.492	216.492	212.729	212.729	212.729	212.729
CV - €	21.856	21.856	21.856	21.530	21.530	21.530	21.156	21.156	21.156	21.156

	923.044
	909.268
	1.191.282

Produits (TI)	
Octroi CV (années)	10
Nombre de CV/MWh	**1,53**
PV CV garanti	65