

Présentation AXUN 2019

HISTORIQUE

- 2006 : Création d'AXUN
- 2008 : Premier centre de formation QUALI'PV
- 2010 : Moratoire sur la filière PV, l'activité se concentre sur le Bureau d'études
- 2010 : Étude de marché sur le matériel pour le lancement de l'Autoconsommation en France
- 2012 : Assiste ERDF et le consuel pour les premiers raccordements d'Autoconsommation avec stockage
- 2013 : Première formation Autoconsommation à destination des installateurs
- 2014 : Création du site AUTOCONSOMMER.COM avec son simulateur domestique
- 2014 : Participation au groupe de relecture de la norme AFNOR UTE C 15-712-3 sur l'Autoconsommation
- 2015 : Dimensionnement des installations du projet Nice Grid (Smart Grid)
- 2015 : Correcteur du guide « Systèmes PV raccordés au réseau » de l'ADEME
- 2016 : Lancement du simulateur industriel du site AUTOCONSOMMER.COM
- 2017 : Participation au Copil du référentiel Autoconsommation de Qualit'EN
- 2018 : Participation à la rédaction du guide PACTE AUTOCONSOMMATION (CSTB-AQC)
- 2019 : Premier centre de formation QUALI'PV HAUTE PUISSANCE
- A ce jour, plus d'une centaine d'expertises et études de terrain réalisées (résidentiel, industriel, tertiaire et agricole)

LA SOCIETE

- Sophia Antipolis / France
- Effectifs : 5 personnes
- Capital de 90 000 €
- Centre de formation
- Bureau d'études
- Expertises techniques
- Solutions complètes: études et matériel



LE CENTRE DE FORMATION

- Référencé Data-Dock pour les organismes de financement
- Formation introduction au photovoltaïque depuis 2006
- Premier centre agréé QualiPV depuis 2008
 - Plus de 1000 installateurs formés
- Formations Autoconsommation depuis 2013
- Formations Site isolés depuis 2013
- Premier centre agréé QualiPV haute puissance depuis 2019
- Formations Nouveautés produits régulières
 - Fronius, Panasonic, victron,...
- Formateur Expert Qualit'ENR (formateur de formateurs)



LE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUE

- **AXUN = 13 ans d'expérience dans le photovoltaïque**
- Photovoltaïque Raccordé Réseau en vente totale ou vente de surplus
 - Pré-diagnostics, aide à la maîtrise d'œuvre, optimisation des projets
- Autoconsommation avec et sans stockage
 - Résidentielle et industrielle / tertiaire / agricole : Analyse des consommations, relevés, simulations complètes de production, calcul du taux d'autoproduction, unifilaires, business plan
- Sites isolés
 - Centrales couplées photovoltaïque / Groupes électrogènes, centrales hybrides : dimensionnement, suivi de projets.
- Assistance administratif
 - Dossiers administratifs, simulations 3D, Appels d'offres CRE.
- Assistance technique
 - Sur site, dépannage par téléphone.
- Assistance commerciale
 - Accompagnement de vos projets, bureau d'étude partenaire, support marketing.

WWW.AUTOCONSOMMER.COM

- Des explications
- Des conseils
- Des astuces
- Des vidéos éducatives
- Les simulateurs
 - Domestique
 - Industriel et tertiaire



The screenshot shows the website **AutoConsommer.com** with a navigation bar containing links: SIMULATEURS, AUTOCONSUMMATION DOMESTIQUE, AUTOCONSUMMATION INDUSTRIELLE, HYBRIDE PV + GROUPE ELECTROGENE, FORMATION, LEXIT SOLAIRE.COM, and CONTACT. Below the navigation bar is a video player titled "Qu'est-ce que l'autoconsommation photovoltaïque ?". The video frame contains a hand-drawn illustration. On the left, a stick figure stands next to a simple house. In the middle, there are three solar panels on a stand. On the right, there is a nuclear power plant with a cooling tower emitting smoke. Above the solar panels, a graph shows a red line representing electricity cost in €/kWh, with an arrow pointing from the graph towards the nuclear power plant. A hand is visible on the right side of the video frame, pointing at the nuclear power plant. The website URL **AUTOCONSOMMER.COM** is written at the bottom of the video frame.

Autoconsommer.com a pour ambition d'éclairer techniquement les installateurs amenés à proposer des kits et centrales en autoconsommation photovoltaïque. En effet, il est de notre responsabilité, aujourd'hui, de former et d'informer pour ne pas redonner le bâton aux personnes ayant intérêt à la disparition de la filière.

Produire son électricité photovoltaïque moins chère que l'électricité provenant des mega-centrales est tout simplement jubilatoire. En ces temps de crise, ces petits bonheurs et pieds de nez sont précieux.

LES SIMULATEURS

- Permet aux consommateurs d'appréhender le dimensionnement de l'installation
- Ne remplace pas une étude de consommations réelles EDF

1/ Ma position géographique

2/ Ma centrale photovoltaïque

Inclinaison*: 0/90°
Orientation*: -180°/+180°
Puissance PV*: kWc
Conso EDF annuelle: kWh
WattWater: ☐
Batterie: ☐
Capacité batterie utile: kWh

Les champs ayant * sont obligatoires

3/ Les consommateurs dans la maison

Exemple d'utilisation du tableau des consommateurs :

Sèche linge	<input checked="" type="checkbox"/>	3800	5:19-23	1-7	1-3;10-12
-------------	-------------------------------------	------	---------	-----	-----------

Le sèche linge d'une puissance de 3800W fonctionne de 5h00 à 6h00 du matin et de 19h00 à 23h00, tous les jours de la semaine, de janvier à mars et d'octobre à décembre.

Machine	On/Off	Puissance (W)	Horaires	Jours/semaine	Mois/année
Lave-linge	<input checked="" type="checkbox"/>	1200	12-13	1;6,7	1-12
Sèche linge	<input checked="" type="checkbox"/>	3800	19-23	1-7	1-3;10-12
Aspirateur	<input checked="" type="checkbox"/>	1200	14-15	1;3,5	1-12

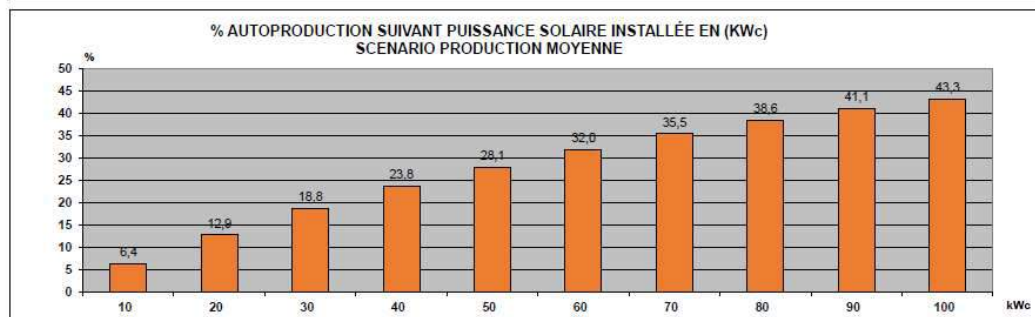
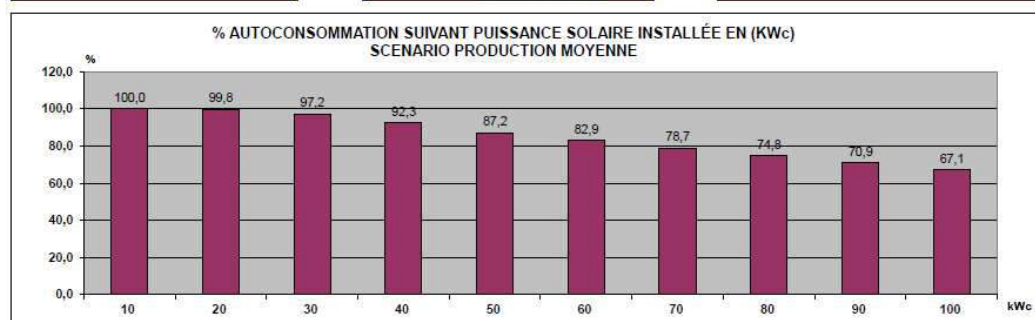
LES COURBES EDF

AUTOCONSUMMATION SOLAIRE SUIVANT FICHIER RELEVÉ EDF 10 MIN

INFOS FICHIER EDF FOURNI :
 DEBUT = 01/01/2016 00:00
 FIN = 31/12/2016 23:00
 NB JOURS = 365 jours
 CONSO ANNUELLE = 183 085 kWh

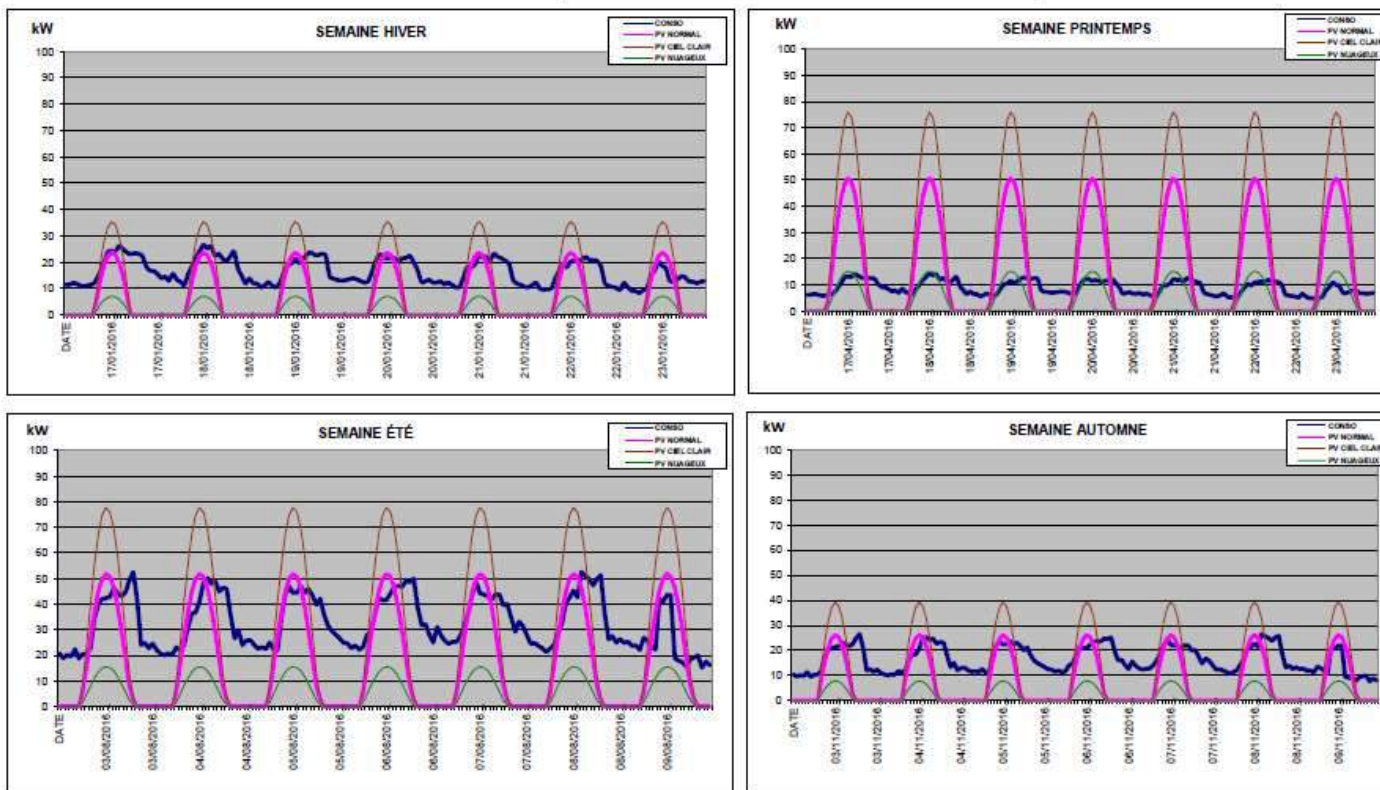
PROJET :
 NOM DU SITE = TEST
 TYPE ACTIVITE = TEST
 DEPARTEMENT = TEST

PUISSANCE PV RECOMMANDEE
 100 kWc



COURBES DU LUNDI AU DIMANCHE

CENTRALE PV = 100 kWc



Source production solaire = PVGIS
 Cette simulation compare le relevé de consommations du site avec les productions PV moyennes constatées (PVGIS).
 Tout changement d'habitude de consommation engendre une modification du taux d'autoconsommation.
 Ceci est un étude à titre informatif et ne saurait engager la responsabilité d'Axun.

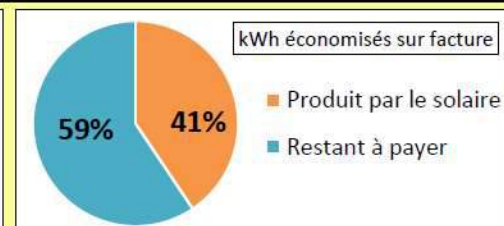
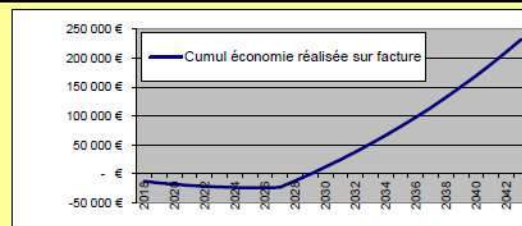
LES BUSINESS PLAN

CALCULATEUR AUTOCONSUMMATION SOLAIRE INDUSTRIELLE

Bilan financier (cumul sur 25 ans)

Sur 25 ans, économie sur facture distributeur	- 355 904	€
Sur 25 ans, coût solaire, crédit et maintenance compris	123 573	€
Sur 25 ans, économie Impôts (IS : 33 %)	- 33 000	€
Sur 25 ans, économie totale réalisée	- 265 331	€
Sur 25 ans, coût solaire réel (après déduction IS)	90 573	€

La conso couverte par le solaire revient 3,9 fois moins cher que le nucléaire...



Données sur le site de consommation

Consommation annuelle (kWh)	183 085	kWh/an
Abonnement en kVA	36	kVA
Conso minimum journée semaine	Voir fichier	kWh
Conso minimum journée fermeture	Voir fichier	kWh
Nb jours de fermeture par an	Voir fichier	jours
Energie économisée (produit par solaire)	74 340	kWh
Restant dû à EDF	108 745	kWh
Economie sur facture EDF (en kWh)	41%	
Restant à payer à EDF (en kWh)	59%	

Calculs sur la consommation

Consommation moyenne journalière	502	kWh/jour
Puissance moyenne de consommation	20,90	kW

Proportion d'autoconsommation

Voir analyse relevé 10 min EDF	100%
--------------------------------	------

Solaire

Gisement solaire du site (voir étude PVGIS)

Puissance proposée	1180	kWh/kWc
Coût d'investissement initial	63	kWc
Coût d'investissement par Wc	100 000	€
Remplacement onduleur à 15 ans	1,59	€/Wc
Contrat de maintenance annuel	0,1	€/Wc
Contrat de maintenance sur 20 ans	500	€/an
Garantie module (ans)	1,59	€/Wc
Total investissement solaire (changement onduleur compris)	25	ans
Baisse annuelle de puissance des modules	106 300	€
Cumul production solaire sur 25 ans	-0,50%	/an
Prix de revient électricité solaire hors crédit et maintenance sur 25 ans	1 816 734	kWh / 25 ans
Prix de revient électricité solaire avec crédit et maintenance sur 25 ans	0,059	€/kWh
(=Coût total solaire / production solaire)		
Durée de vie estimée modules photovoltaïques	0,068	€/kWh
	40	ans

Evolution du prix de l'électricité

Prix de reviens du kWh actuel	0,101	€/kWh
Augmentation annuelle de l'électricité	5%	

Crédit bancaire

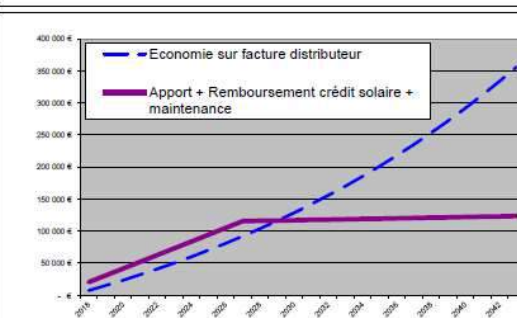
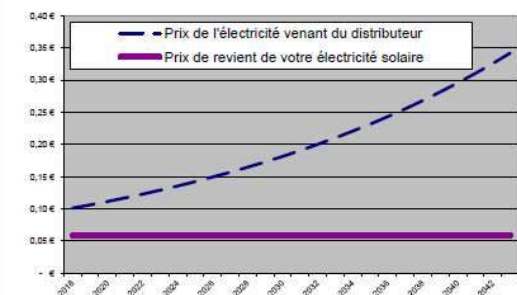
Année de départ	2018	
Durée	10	ans
Taux annuel	1,00%	
Apport	10,00%	

Remboursement annuel	10 057	€
----------------------	--------	---

Remboursement total + apport + maintenance	123 573	€
Dont coût total crédit	17 273	€

Taux d'imposition IS (Impôt des Sociétés)	33%	
Durée amortissement	5	ans

ANNEE	Production annuelle avec le solaire (kWh)	Production annuelle réellement autoconsommée (kWh)	Prix de l'électricité venant du distributeur	Facture du distributeur correspondante à l'énergie autoconsommée	Economie sur facture distributeur	Prix de revient de votre électricité solaire	Apport + Remboursement crédit solaire + maintenance	Cumul facture "équivalent solaire"	Economie réalisée annuelle	Cumul économie réalisée sur facture	Economie Impôt des Sociétés
2018	74 340	74 340	0,10 €	7 508 €	7 508 €	0,059 €	10 000 €	20 557 €	- 13 049 €	- 13 049 €	6 600 €
2019	73 968	73 968	0,11 €	7 844 €	15 353 €	0,059 €	10 557 €	31 115 €	- 2 713 €	- 15 762 €	6 600 €
2020	73 598	73 598	0,11 €	8 195 €	23 548 €	0,059 €	10 557 €	41 672 €	- 2 362 €	- 18 124 €	6 600 €
2021	73 230	73 230	0,12 €	8 562 €	32 110 €	0,059 €	10 557 €	52 229 €	- 1 995 €	- 20 119 €	6 600 €
2022	72 864	72 864	0,12 €	8 945 €	41 055 €	0,059 €	10 557 €	62 787 €	- 1 612 €	- 21 731 €	6 600 €
2023	72 500	72 500	0,13 €	9 346 €	50 401 €	0,059 €	10 557 €	73 344 €	- 1 212 €	- 22 943 €	- €
2024	72 137	72 137	0,14 €	9 764 €	60 165 €	0,059 €	10 557 €	83 901 €	- 794 €	- 23 736 €	- €
2025	71 777	71 777	0,14 €	10 201 €	70 366 €	0,059 €	10 557 €	94 458 €	- 357 €	- 24 093 €	- €
2026	71 418	71 418	0,15 €	10 657 €	81 023 €	0,059 €	10 557 €	105 016 €	100 €	- 23 993 €	- €
2027	71 061	71 061	0,16 €	11 134 €	92 157 €	0,059 €	10 557 €	115 573 €	577 €	- 23 416 €	- €
2028	70 706	70 706	0,16 €	11 632 €	103 789 €	0,059 €	500 €	116 073 €	11 132 €	- 12 284 €	- €
2029	70 352	70 352	0,17 €	12 153 €	115 942 €	0,059 €	500 €	116 573 €	11 653 €	- 631 €	- €
2030	70 000	70 000	0,18 €	12 697 €	128 639 €	0,059 €	500 €	117 073 €	12 197 €	- 11 566 €	- €
2031	69 650	69 650	0,19 €	13 265 €	141 904 €	0,059 €	500 €	117 573 €	12 765 €	- 24 331 €	- €
2032	69 302	69 302	0,20 €	13 859 €	155 762 €	0,059 €	500 €	118 073 €	13 359 €	- 37 689 €	- €
2033	68 955	68 955	0,21 €	14 479 €	170 241 €	0,059 €	500 €	118 573 €	13 979 €	- 51 668 €	- €
2034	68 611	68 611	0,22 €	15 127 €	185 368 €	0,059 €	500 €	119 073 €	14 627 €	- 66 295 €	- €
2035	68 268	68 268	0,23 €	15 804 €	201 171 €	0,059 €	500 €	119 573 €	15 304 €	- 81 598 €	- €
2036	67 926	67 926	0,24 €	16 511 €	217 682 €	0,059 €	500 €	120 073 €	16 011 €	- 97 609 €	- €
2037	67 587	67 587	0,26 €	17 250 €	234 931 €	0,059 €	500 €	120 573 €	16 750 €	- 114 358 €	- €
2038	67 249	67 249	0,27 €	18 022 €	252 953 €	0,059 €	500 €	121 073 €	17 522 €	- 131 880 €	- €
2039	66 912	66 912	0,28 €	18 828 €	271 781 €	0,059 €	500 €	121 573 €	18 328 €	- 150 208 €	- €
2040	66 578	66 578	0,30 €	19 671 €	291 452 €	0,059 €	500 €	122 073 €	19 171 €	- 169 379 €	- €
2041	66 245	66 245	0,31 €	20 551 €	312 002 €	0,059 €	500 €	122 573 €	20 051 €	- 189 429 €	- €
2042	65 914	65 914	0,33 €	21 470 €	333 473 €	0,059 €	500 €	123 073 €	20 970 €	- 210 400 €	- €
2043	65 584	65 584	0,34 €	22 431 €	355 904 €	0,059 €	500 €	123 573 €	21 931 €	- 232 331 €	33 000 €



<p>Les autres avantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> Effet parasol = baisse de consommation du froid due au rafraichissement de la toiture Valorisation de l'entreprise Sécurisation du coût de l'électricité sur + de 25 ans 	<p>* Identifiez votre profil de consommateur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stockage de froid Grande surface (éclairage toute la journée) Consommation constante H24 Bureau 	<p>Scénarios connus d'augmentation du prix de l'élec</p> <ul style="list-style-type: none"> Commission européenne %/an Sénat %/an EDF %/an Inflation %/an Pessimiste %/an CRE %/an Moyenne de l'augmentation des 3 dernières années %/an Moyenne européenne kWh élec 19,7 c€/kWh Nombres articles cherchés sous google "+30% d'ici 2017"
---	--	---

QUELQUES REALISATIONS

INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE COOPERATIVE CITOYENNE DES ALPES-MARITIMES, PEP2A, SAINT-AUBAN (06)

- Intervenants:
 - Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur (Recherche de toiture)
 - Étudiants du mastère spécialisé ENR Mines ParisTech) (Étude du potentiel de production électrique photovoltaïque)
 - Atiane energy (Étude de faisabilité technico-économique et dossier de Consultation des entreprises)
 - AJ Toit – Axun : Réponse à l'AO, fourniture du matériel et installation
- Bilan chiffré
 - Investissement: 50 000 € HT
 - Production prévisionnelle : 32 490 kWh
 - Tarif de rachat (juin/juillet 2017) : 12.74 c€/kWh
 - Vente d'électricité: 4 120 €/an
 - Frais d'exploitation: 1 000 €/an (maintenance, assurance...)
 - Temps de retour : 17 ans
 - Subventions région PACA: 10 000 €
 - Temps de retour (subvention comprise) : 12 ans

QUELQUES REALISATIONS

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE SUR UN BÂTIMENT A ENERGIE POSITIVE, AXUN SOLAR, BIOT (06)

- Intervenants:
 - Vironi (Maîtrise d'ouvrage)
 - AXUN (Études et fourniture du matériel)
 - GS Elec (installation)
- Bilan chiffré:
 - 450 000 € d'investissement HT
 - Production d'énergie électrique photovoltaïque annuelle : entre 200 et 225 MWh
 - Retour sur investissement sans subventions : 5 ans
 - Retour sur investissement avec subventions : 4 ans. Le projet a bénéficié de 90 000 € de subventions de la région PACA dans le cadre de la démarche régionale AGIR.

AXUN

PV - AUTOCONSUMMATION

MODULES



ONDULEURS



MECANIQUE



SITE ISOLE

