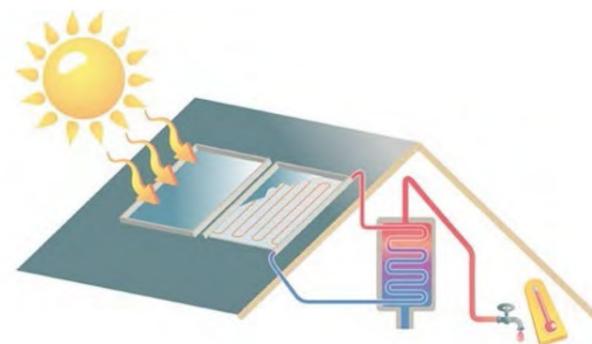


LE PHOTOVOLTAÏQUE EN 10 SECONDES



Le solaire photovoltaïque

c'est la transformation du soleil en électricité



Ne pas confondre avec le solaire thermique

Transformation du soleil en chaleur
(chauffe-eau solaire)

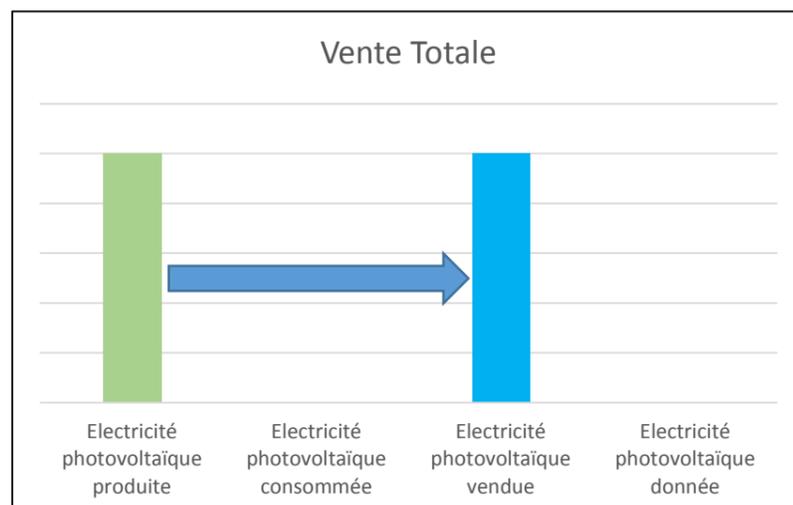
- Combien d'électricité peut être produite ?
 - 20 m² de panneaux produisent 2800 à 3900 kWh/an (3600 kWh/an à Toulouse)
- La durée de vie des panneaux est supérieure à 30 ans
- Au bout de 20 ans, ils produisent toujours 80% de leur capacité
- L'empreinte carbone de leur fabrication est remboursée en 4 ans
- Les panneaux sont recyclables à plus de 80% (pas de métaux lourds, ...)
- L'unité de mesure des panneaux est le Watt-crête ou Wc
 - A ne pas confondre avec les kWh (Kilowatt-heure) de l'électricité
 - Le Wc est l'unité de puissance d'un panneau, mesurée en laboratoire
 - Le Wc permet de comparer les panneaux entre eux

3 TYPES D'INSTALLATIONS

1-vente totale

- Toute la production photovoltaïque est vendue
 - Quelle que soit votre consommation
 - Vous continuez à acheter toute votre électricité
- Contrat de vente 20 ans avec EDF OA
 - Installateur RGE obligatoire
 - Tarif achat entre 0,13 et 0,224€ / kWh
 - Turpe⁽¹⁾ de 60€/an

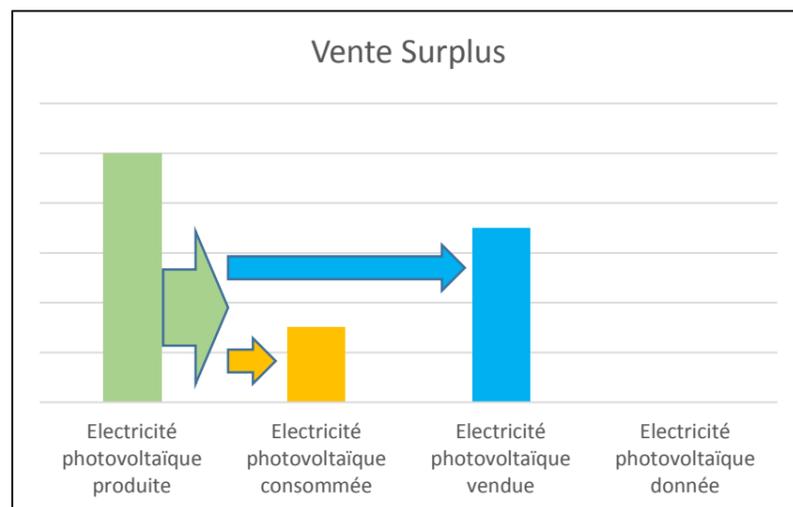
⁽¹⁾ Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité



Gains faciles à calculer sur les 20 ans du contrat avec EDF-OA

2-Autoconsommation AVEC Vente du surplus

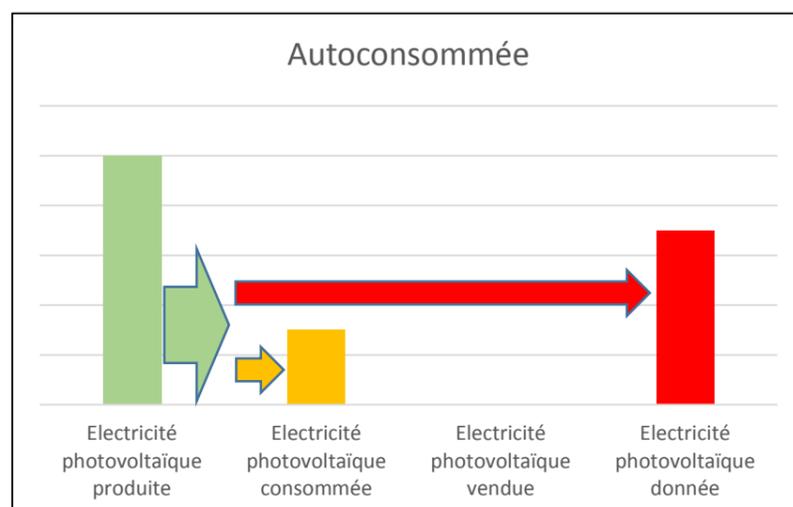
- Electricité produite :
 - Une partie consommée / l'autre vendue
 - Et cela dépend de votre consommation
- Vous achetez moins d'électricité (et pas plus du tout)
- Vente de l'électricité non consommée
- Contrat de vente 20 ans avec EDF OA
 - Installateur RGE obligatoire
 - Tarif achat de 0,10€ / kWh
 - Turpe⁽¹⁾ de 40€/an
 - Prime à l'installation



Les gains ou économies dépendent de votre consommation

3-Autoconsommation SANS Vente du surplus

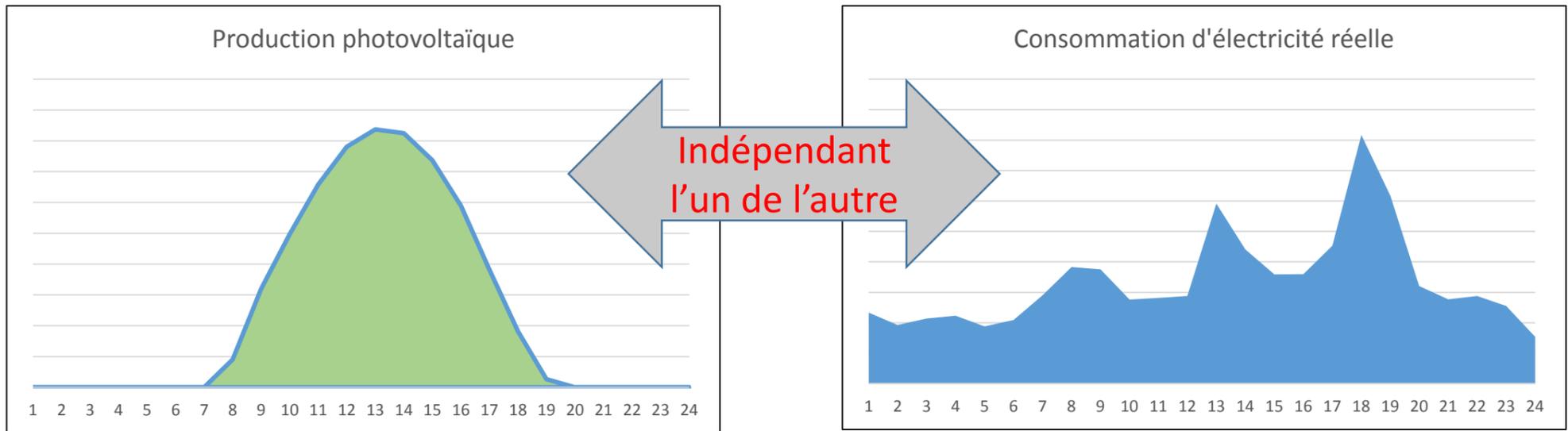
- Electricité produite :
 - Une partie consommée / l'autre **donnée**
 - Et cela dépend de votre consommation
- Vous achetez moins d'électricité (et pas plus du tout)
- Pas de vente de l'électricité non consommée
- Convention de raccordement nécessaire
- Auto installation possible



Les économies dépendent de votre consommation

AUTOCONSOMMATION

Production ↔ Consommation



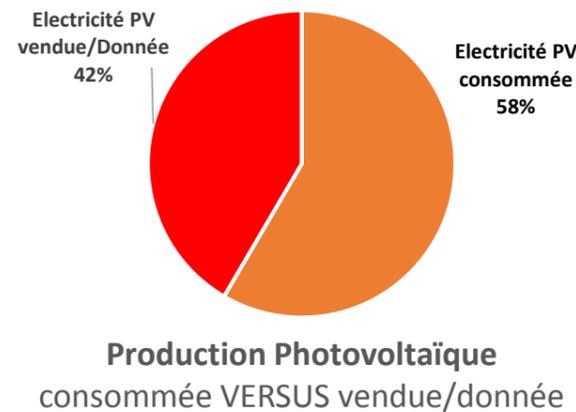
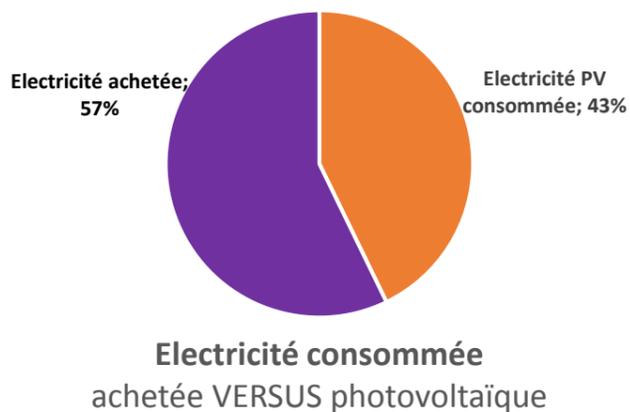
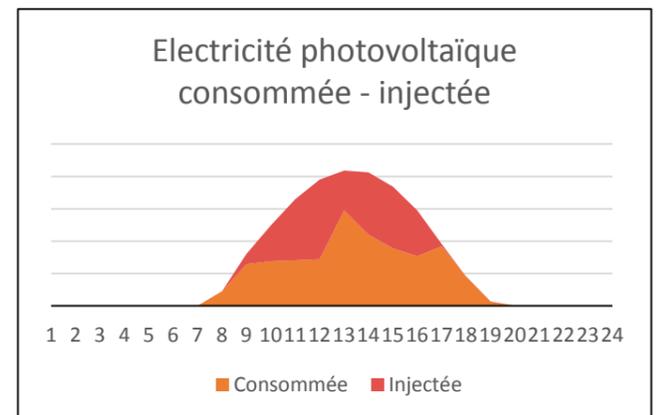
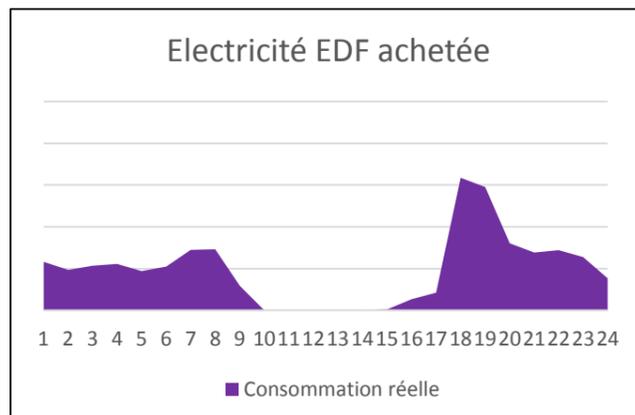
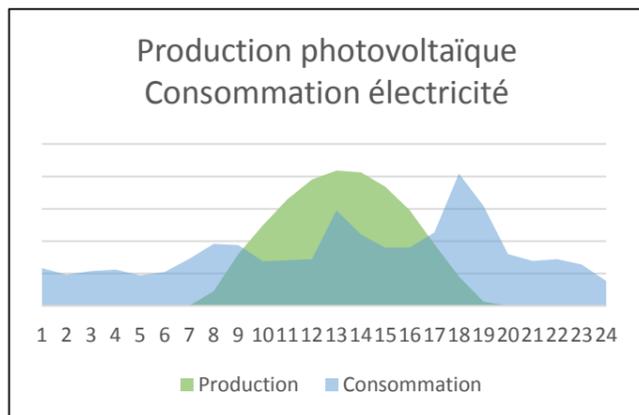
- La production d'électricité est en « cloche »
- Elle dépend du temps (soleil / nuage)

- La consommation dépend de la « vie » de l'habitation

La consommation d'électricité et la production photovoltaïque sont indépendantes

Chiffres réels du 29 Sept 2017 - Install 1,5 kWc

Electricité photovoltaïque consommée / injectée



CHIFFRES CLEFS/RÉGLEMENTATION

- Aide de l'état
 - Crédit d'impôt
 - Aucun pour le photovoltaïque
 - Maximum 1200€ pour l'Aérovoltaïque et Dualsun ⁽¹⁾
 - Prime à l'autoconsommation (vente surplus)
 - 390€ / kWc < 3kWc
 - 290€ / kWc de 3 à 9 kWc

- Frais hors matériel et pose
 - Raccordement pour la vente totale (≈ 600 €)
 - Turpe (Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité)
 - ≈ 60 € / an pour la vente totale
 - ≈ 40 € / an pour la vente en surplus

⁽¹⁾ Ces deux matériels produisent de l'électricité mais l'Aérovoltaïque chauffe aussi de l'air et Dualsun chauffe de l'eau. Les avis sont très partagés sur l'efficacité réelle de ces produits au vu de leur surcoût.

COÛTS ET RENDEMENT DU PHOTOVOLTAÏQUE

Type d'installation suivant la puissance installée et gain/rendement associé

| Puissance | m ² | Nombre panneaux | Install conseillée | Coût TTC ⁽¹⁾ | Taux autoconso | Retour Investis. | Rendement sur 30 ans |
|-----------|----------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------------------|
| 0,5 kWc | 3 | 2 | Autoconso Auto installé | 1000 € ⁽²⁾ | 90% | 9 ans | 5,50% |
| 1 kWc | 6 | 4 | Auto installé | 1500 à 2000€ | 75% | 8 / 12 ans | 4,90% |
| | | | ou Vente surplus | | | | |
| 2 kWc | 12 | 8 | Vente surplus | 4000€ | 65% | 11 ans | 4,30% |
| 3 kWc | 18 | 12 | Vente surplus | 6500 € | 50% | 16 ans | 5,04% |
| 6 kWc | 36 | 24 | Vente totale | 16 000 € | | 15 ans | 6,00% |
| 9 kWc | 54 | 36 | Vente totale | 20 000 € | | 15 ans | 6,50% |

Hypothèses : Epargne disponible : 5 000€ - Crédit sur 10 ans à 3% quand nécessaire.
Augmentation annuelle de l'électricité EDF : 5% - Perte de performance annuelle des panneaux : 1%

⁽¹⁾ Prix moyens pratiqués en Septembre 2017 – Comprend suivant les cas, la prime et le raccordement.

⁽²⁾ Matériel hors pose.

COMMENT ÉVITER LES ARNAQUES AU PHOTOVOLTAÏQUE

- Ne pas faire une confiance aveugle aux commerciaux
 - Même ceux qui se présentent comme des techniciens
 - Surtout ceux disant agir pour l'ADEME, EDF,
 - Ceux qui vous démarchent par téléphone
- Le photovoltaïque n'est pas gratuit
 - Les projets ne sont pas obligatoirement auto-financés
 - Vous allez encore payer une partie de votre électricité
 - Ce n'est pas une martingale, il faut prendre le temps d'étudier le projet
- **Ne signez rien sans vous renseigner**
 - Même une pré-étude ou un avis de passage
 - Faites réaliser des devis par plusieurs sociétés
 - Demandez l'avis de passionnés sur le forum <http://forum-photovoltaïque.fr>
 - Vérifiez les chiffres annoncés (Verif devis BDPV)

VICTIMES D'UNE ARNAQUE AU PHOTOVOLTAÏQUE ?

- Vous avez signé un devis trop rapidement ?
- Le commercial avait exagéré la rentabilité ?
- Vous avez un soucis avec votre installateur ?

Contactez au plus tôt le GPPEP

Ses bénévoles feront tout pour vous aider

aide@gppep.org

<http://victime-photovoltaïque.fr>



Le GPPEP est une association Loi 1901 sans but lucratif, reconnue d'intérêt général.

<http://victime-photovoltaïque.fr>

DEVIS PHOTOVOLTAÏQUE
QUE FAUT-IL EXIGER ?

**Un devis permet d'être certain de ce qui sera fait.
Un élément absent du devis : aucune garantie de l'obtenir !**

Ce qu'il faut au minimum sur le devis :

- Logo, cachet, signature et N° RCS de la société
- N° QualiPV, N° RGE
- Type d'installation (vente totale / vente surplus / sans vente)
- Puissance installée en Wc
- Nombre, Marque, modèle des panneaux et des onduleurs
- Système d'intégration⁽¹⁾
- Montant de chaque élément + de la main d'œuvre
- Vérifier qu'il y a fourniture de :
 - Interrupteur/sectionneur+ parasurtenseur adapté au photovoltaïque
 - Entre les panneaux et l'onduleur : un interrupteur sectionneur
 - Entre l'onduleur et le compteur EDF : un disjoncteur différentiel
 - Dispositif de comptage de la production (onduleurs sans affichage)
- Il faut que soient indiquées les prestations
 - Déclaration des travaux
 - Demande raccordement⁽²⁾
 - Convention raccordement⁽³⁾
 - Installation avec ou sans sous-traitance
 - Mise en service
 - Demande consuel
 - Demande de contrat avec EDF-OA⁽⁴⁾

(1) Si présent (surtout pour bénéficier du prix d'achat intégré de la vente totale)

(2) Dans le cas de la vente en totalité

(3) Dans le cas de la vente en surplus

(4) Dans le cas de la vente en totalité ou en surplus

QUE DEMANDER À
VOTRE INSTALLATEUR PHOTOVOLTAÏQUE ?

**Outre un devis, pensez à demander
une étude, la facture et bien d'autres éléments ...**

- **Devis :**
Voir l'affiche « Devis photovoltaïque – Que faut-il exiger ? »
- **Facture :**
Doit contenir, au minimum, les mêmes éléments que le devis
Doit être accompagnée des éléments suivants :
 - Certification attestant de la qualification ou de la certification professionnelle de l'installateur⁽¹⁾
 - Attestation de garantie décennale
 - Attestation de garantie des panneaux photovoltaïques
 - Attestation de garantie des onduleurs
 - Certificat de conformité électrique de l'installation
- **Etude⁽²⁾**
Doit être à l'entête de la société et doit contenir :
 - Puissance installée en Wc
 - Position des panneaux (avec plan de la toiture)
 - Estimation de la production annuelle
 - Tarif d'achat électricité si vente de l'électricité⁽³⁾
 - Montant, avec assurance, et nombre de mensualités si crédit
 - Taux d'autoconsommation utilisé dans les calculs⁽⁴⁾

(1) Obligatoire depuis le 1^{er} octobre 2017 pour la demande de raccordement

(2) L'installateur doit vous en laisser une copie.

(3) Si vente en totalité ou en surplus

(4) Si autoconsommation (avec ou sans vente du surplus)