

# SEM Energies Hauts de France



DIRECTION RÉGIONALE  
Hauts-de-France

## Historique

Création de la SEM : début 2016

Lancement de l'activité : 1 janvier 2017

## Objectif

Accompagner le développement des ENR en HdF dans une logique publique et citoyenne ou sur des marchés en manque de porteurs privés.

## Gouvernance

Président : M. Hutchinson

AG : organe stratégique

CA : organe de gestion = assemblée délibérante

CTE : commission technique

## Actionnariat

5,187 M€



# SEM Energies Hauts de France



DIRECTION RÉGIONALE  
*Hauts-de-France*

## Activités

- Intervenir comme actionnaire de long terme au sein des sociétés de projets par un apport en fonds propres  
≠ subvention
- Accompagner des collectivités et des citoyens pour qualifier les projets : expertise technique, financière et juridique
  - => en réponse à des AO = prestataire
  - => en phase de développement des projets, comme opérateur/assembleur des compétences = Développeur public/privé qui assume les risques dans une logique de partenariat renforcé avec le territoire

- ✓ Unités de méthanisation
- ✓ Photovoltaïque
- ✓ Chaufferies bois et biomasse
- ✓ Récupération de chaleur fatale
- ✓ Production de combustibles à partir de la biomasse
- ✓ Micro-centrale hydroélectrique
- ✓ Géothermie
- ✓ Energies Marines Renouvelables
- ✓ Hydrogène

# Outil de prédimensionnement PV en autoconsommation (DiAPV)



**Syndicat mixte du Scot Grand Douaisis**



**Développement de DiAPV (outil de Diagnostic de l'Autoconsommation en PhotoVoltaïque)**

**Objectif :** faciliter la prise de conscience du développement du PV sur le patrimoine public,  
prédimensionner l'installation PV pour atteindre un taux d'autoconsommation et établir une  
estimation du modèle économique

## **1 tableur Excel**

- Surface
- Orientation
- Type d'usage
- Consommation

# Outil de prédimensionnement PV en autoconsommation (DiAPV)



DIRECTION RÉGIONALE  
Hauts-de-France

Syndicat mixte du Scot Grand Douaisis



Développement de DiAPV (outil de Diagnostic de l'Autoconsommation en PhotoVoltaïque)

**Objectif :** faciliter la prise de conscience du développement du PV sur le patrimoine public  
prédimensionner l'installation PV pour atteindre un taux d'autoconsommation et établir une estimation du modèle économique

## 1 tableur Excel

- Surface
- Orientation
- Type d'usage
- Consommation

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left( a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

- estimation des couts d'installation
- estimation des aides possibles
- temps de retour
- Taux d'autoconsommation

# Outil de prédimensionnement PV en autoconsommation (DiAPV)



Surface PV installée:  m<sup>2</sup> U.U.U. kWh

### Courbe de consommation / production PV

Production PV  
 Production BT  
 Production HT

#### Paramètres de consommation

Énergie de chauffe	SM SCOT Grand Douais
Bâtiments à réchauffer	
Usage à réchauffer	
Chauffage	
Éclairage	
Production à réchauffer	

#### Paramètres de production

Énergie solaire PV**	70000	IM17
Énergie solaire HT**	0	
Énergie solaire BT**	70000	IM17
Surface à réchauffer en véhicules	0	
Technologie**	Monocristallin	
Technologie PV**	Monocristallin	
Technologie HT**	0	
Technologie BT**	0	

#### Paramètres de consommation BT

Énergie solaire BT**	10000	IM17
Technologie BT**	0	
Technologie HT**	0	
Technologie BT**	0	

#### Paramètres de consommation HT

Énergie solaire HT**	0	
Technologie HT**	0	
Technologie BT**	0	
Technologie HT**	0	

#### Paramètres de consommation HT

Énergie solaire HT**	0	
Technologie HT**	0	
Technologie BT**	0	
Technologie HT**	0	

#### Tableaux de production

Technologie	Production	Coût
Monocristallin	70000	0.00
Polycristallin	70000	0.00
Thin Film	70000	0.00

#### Tableaux de consommation

Technologie	Consommation	Coût
Monocristallin	70000	0.00
Polycristallin	70000	0.00
Thin Film	70000	0.00

#### Tableaux de production BT

Technologie	Production	Coût
Monocristallin	10000	0.00
Polycristallin	10000	0.00
Thin Film	10000	0.00

#### Tableaux de consommation BT

Technologie	Consommation	Coût
Monocristallin	10000	0.00
Polycristallin	10000	0.00
Thin Film	10000	0.00

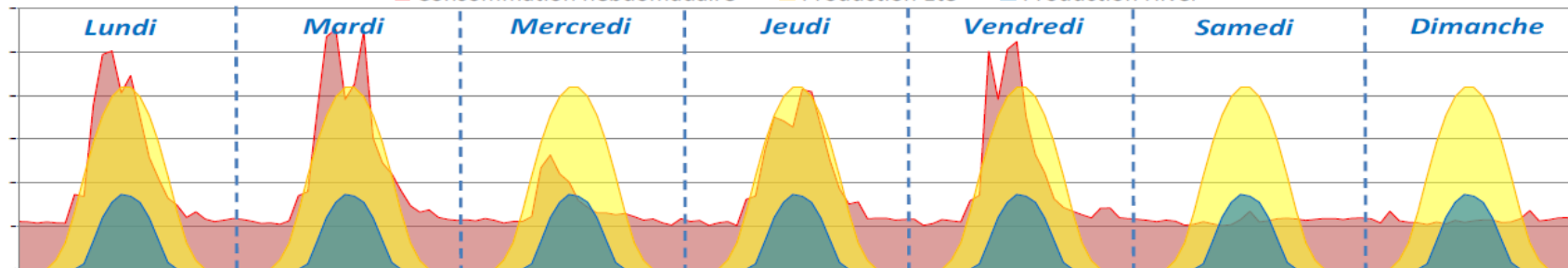
Copyright : SM SCOT Grand Douais



# DiAPV

## Superposition courbe de Consommation / Production PV

■ Consommation hebdomadaire ■ Production Été ■ Production Hiver

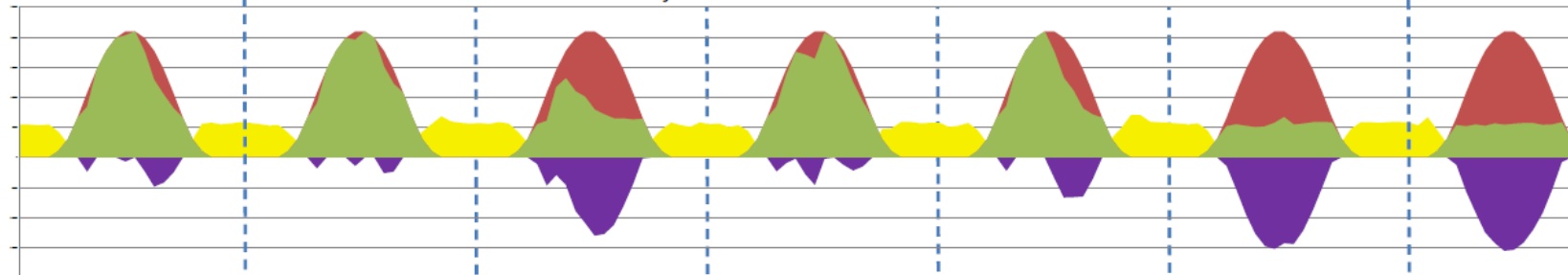


Copyright : SM SCoT Grand Douaisis



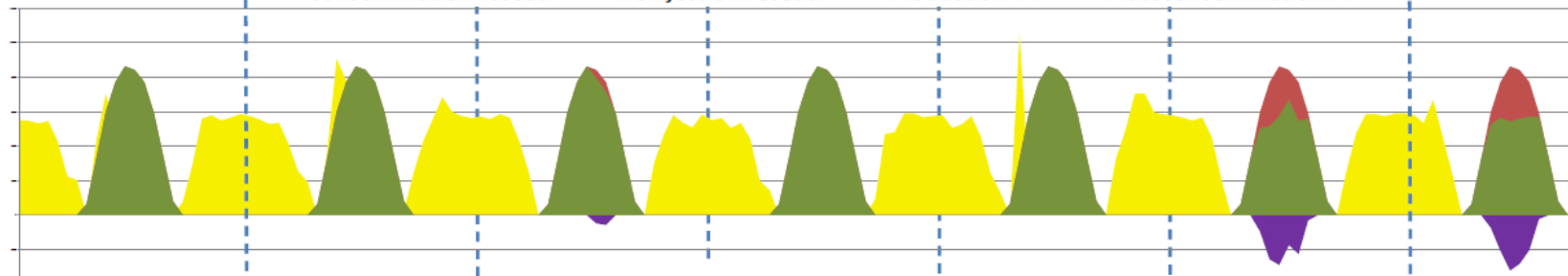
## Synthèse de la production en Été (Max)

■ Consommation réseau ■ Réinjection réseau ■ Production PV ■ Autoconsommation PV



## Synthèse de la production en Hiver (Min)

■ Consommation réseau ■ Réinjection réseau ■ Production PV ■ Autoconsommation PV



### Étude de la production

Production annuelle totale	46452	kWh/an
Production consommée	36486	kWh/an
Revente	9966	kWh/an
Autoconsommation	79%	
Autoproduction	48%	
Productivité	869	Kwh/kWc
<b>Rentabilité du projet</b>	<b>8</b>	<b>ans</b>
Coût kWh (sur 25 ans)	0,0764	€/kWh
Coût kWh actuel (hors abo.)	0,1482	€/kWh

### Étude financière sur 25 ans

Investissement hors subvention	76610	€
Montant des subventions	21000,42	€
Montant de la prime autoconso	4200	€
<b>Investissement final net</b>	<b>51409</b>	<b>€</b>
Frais	30766	€
Économies	207850	€
<b>Économies nettes totales</b>	<b>125675</b>	<b>€</b>
Équivalent placement	5,17	%/an

### Trésorerie

