CONCEPTION D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE COUPLÉE AU RÉSEAU DE DISTRIBUTION NATIONAL

Puissance du Système = 173.700 kW

Rapport Économique

Système: Halle GMP

Responsable: $Empty_COMDESCR$

Localité: $Empty_IMPINDIRIZZO$ - Grenoble

$Empty_LUOGOSTAMPA$, 05/05/2026

Concepteur

($Empty_TECQUAL$ $Empty_TECNOME$ $Empty_TECCOGN$)

_____

$Empty_TECRAGSOC$
$Empty_TECQUAL$ $Empty_TECCOGN$ $Empty_TECNOME$
$Empty_TECINDIR$
$Empty_TECCOMUNE$ ($Empty_TECPROV$)
$Empty_TECTEL$ - $Empty_TECFAX$
$Empty_TECEMAIL$

Copyright ACCA software S.p.A.

DONNÉES GÉNÉRALES

Localisation du site d'installation

Système identifié comme	**Halle GMP**
Adresse	**$Empty_IMPINDIRIZZO$**
Code Postal - Ville	**$Empty_IMPCAP$ - Grenoble**

Client

Prénom et nom	**$Empty_COMNOME$ $Empty_COMCOGNOME$**
NIN	**$Empty_COMCF$**
N.ro de TVA	**$Empty_COMPIVA$**
Adresse	**$Empty_COMIND$**
Code Postal - Ville	**$Empty_COMCAP$ - $Empty_COMCOMUNE$ ($Empty_COMPROV$)**
N.ro téléphone	**$Empty_COMTEL$**
Télécopie	**$Empty_COMFAX$**
E-mail	**$Empty_COMEMAIL$**

Concepteur

Nom de l'Entreprise	**$Empty_TECRAGSOC$**
Prénom et nom	**$Empty_TECNOME$ $Empty_TECCOGN$**
Qualification	**$Empty_TECQUAL$**
NIN	**$Empty_TECCF$**
N.ro de TVA	**$Empty_TECPIVA$**
Adresse	**$Empty_TECINDIR$**
Code Postal - Ville	**$Empty_TECCAP$ - $Empty_TECCOMUNE$ ($Empty_TECPROV$)**
N.ro téléphone	**$Empty_TECTEL$**
Télécopie	**$Empty_TECFAX$**
E-mail	**$Empty_TECEMAIL$**

CAPACITÉ DE PRODUCTION DU SYSTEME

Description du système *Halle GMP*

Le système, identifié comme "Halle GMP", est du type couplé au réseau et il est connecté au réseau principal avec une modalité "triphasé en basse tension" de connexion.
La puissance estimée est de **173.700 kW** et la production annuelle d'énergie est de **167 122.68 kWh** (égale à **962.13 kWh/kW**), résultante des 386 modules qui couvrent une surface d'une aire de 753.86 m² et est issue de 1 générateur.

Le site de l'installation est décrit ci-dessous :
$Empty_IMPDESCR$

Fiche technique du système

Données Générales	
Responsable	$Empty_COMDESCR$
Adresse	$Empty_IMPINDIRIZZO$
Code Postal - Ville	$Empty_IMPCAP$ Grenoble
Latitude	45°.1667 N
Longitude	5°.7167 E
Altitude	223 m
Rayonnement solaire annuel sur le plan horizontal	1 334.05 kWh/m²
Coefficient d'ombrage	0.95
Données Techniques	
Surface totale des modules	753.86 m²
Nombre total de modules	386
Nombre total de onduleurs	2
Énergie totale annuelle	167 122.68 kWh
Puissance totale	173.700 kW
Phase L1 – Puissance	57.900 kW
Phase L2 – Puissance	57.900 kW
Phase L3 – Puissance	57.900 kW
Énergie par kW installé	962.13 kWh/kW
Système de stockage	Absent
Capacité utile de stockage	-
Capacité nominale de stockage	-
BOS standard	74.97 %

Énergie produite

L'énergie annuelle totale produite par le système est **167 122.68 kWh**.
Le tableau ci-dessous présente les valeurs énergétiques mensuelles produites par le système photovoltaïque :

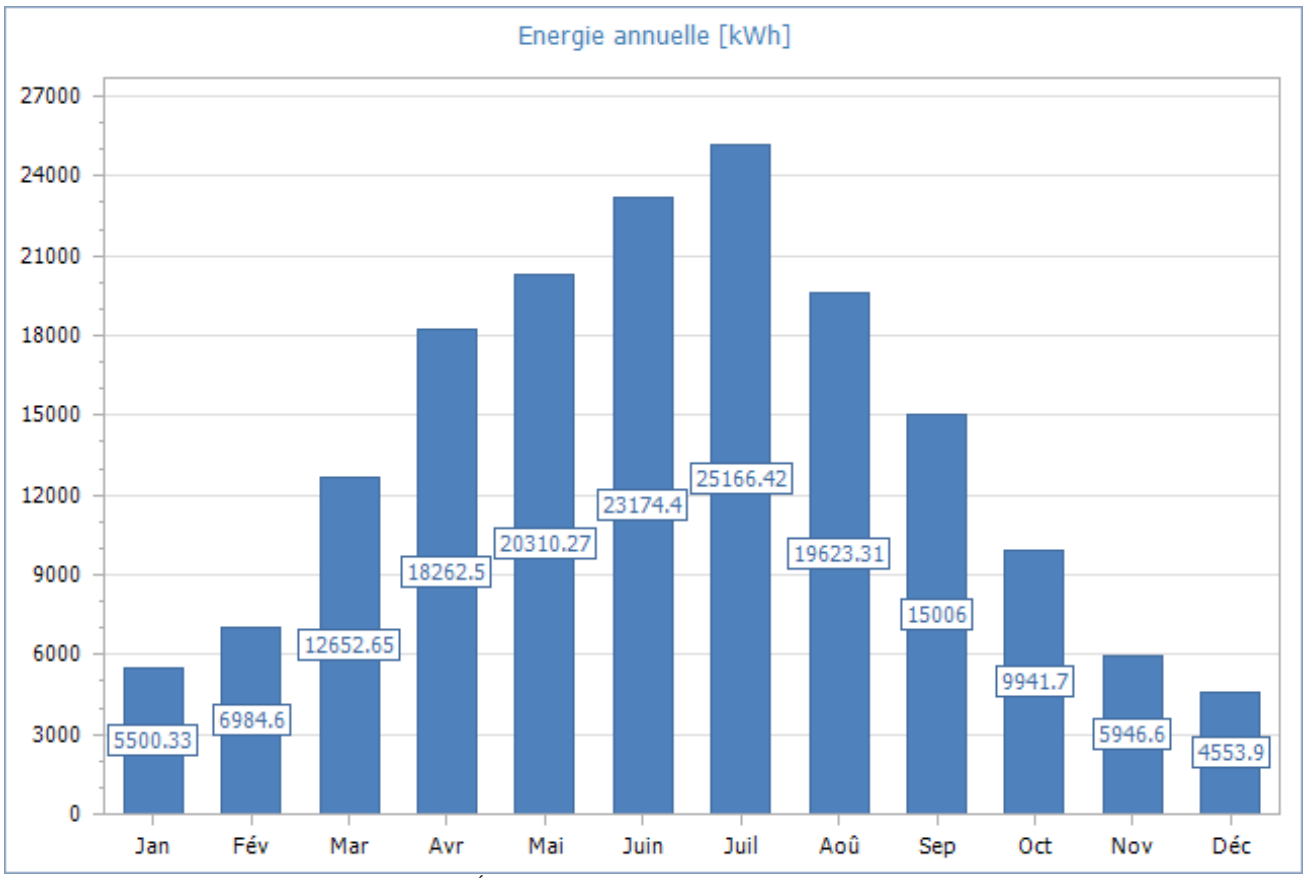


Fig. 1: Énergie mensuelle produite par l'installation

CONSOMMATION

Liste des appareils

Le tableau suivant répertorie les appareils avec leur consommation annuelle :

Description	Consommation annuelle [kWh]
Halle GMP	181 366.40

La consommation annuelle totale est de **181 366.40 kWh**, le tableau suivant montre la consommation pour chaque mois :

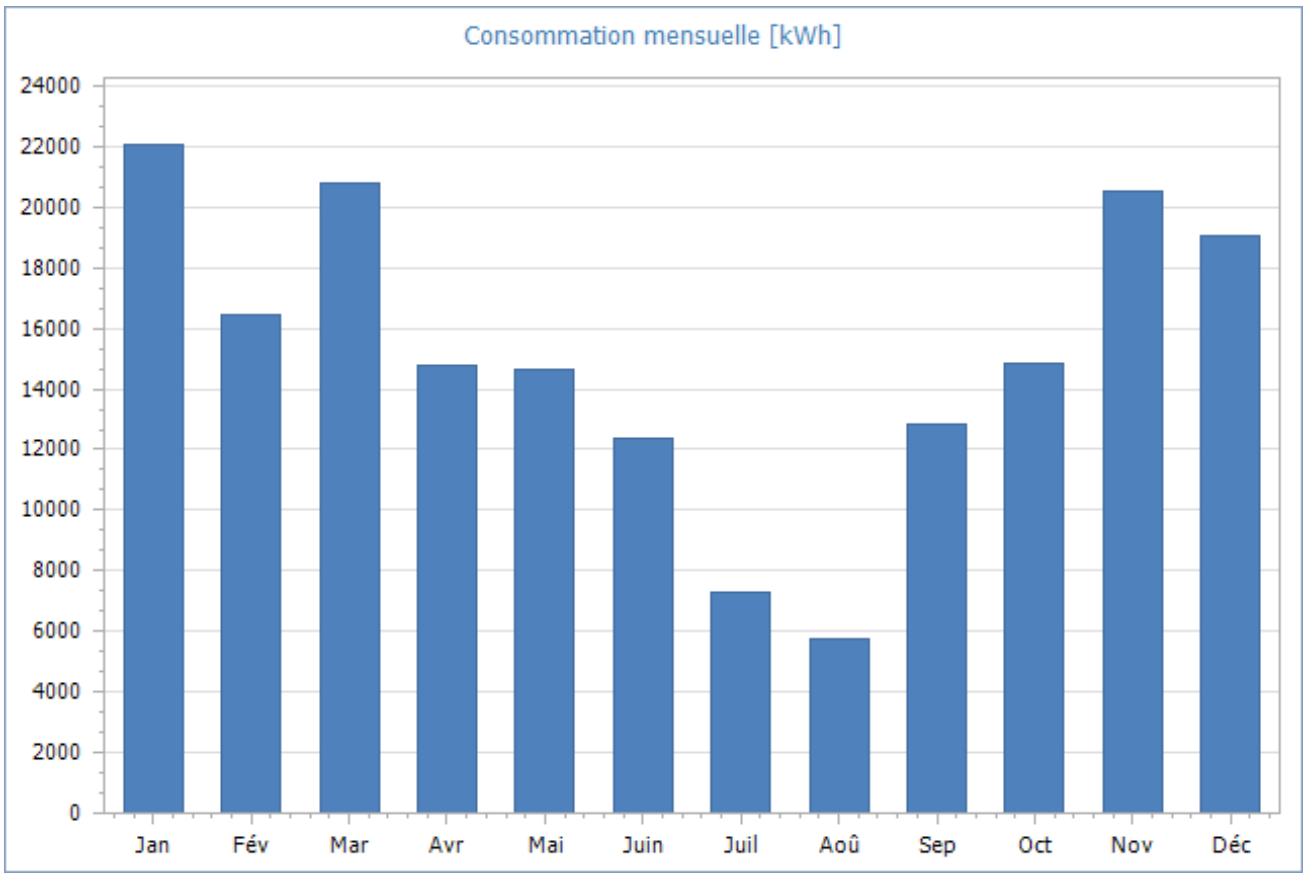


Fig. 2: Consommation mensuelle de énergie

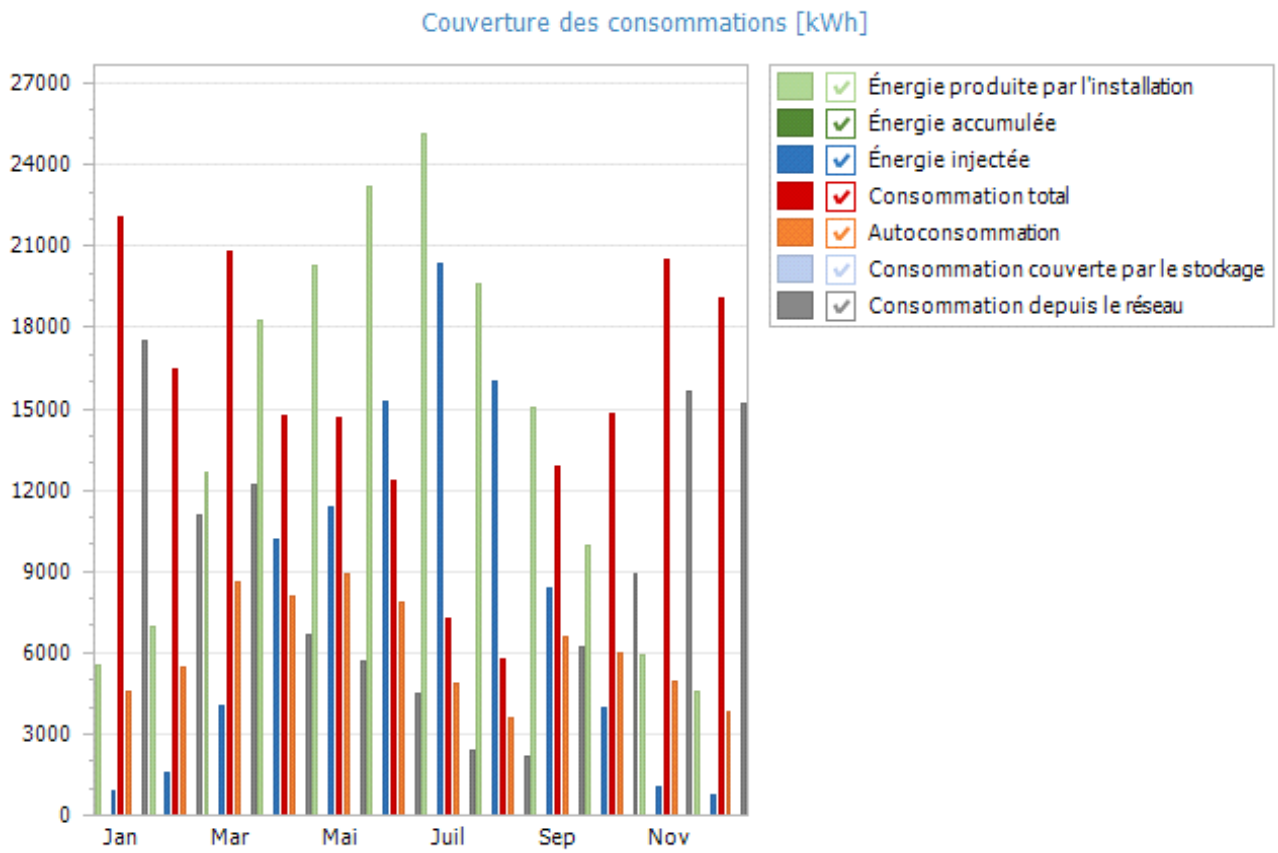


Fig. 3: Couverture des consommations

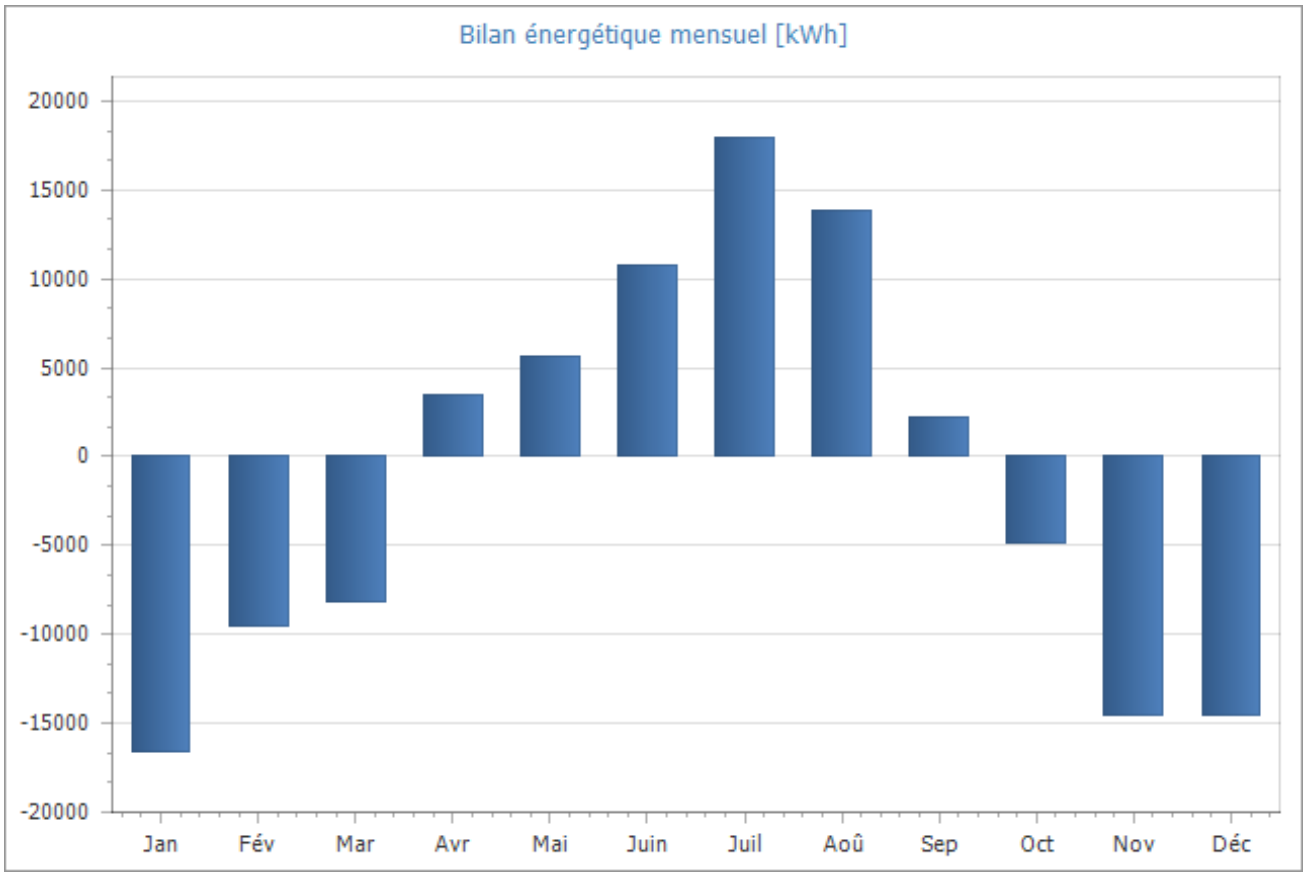


Fig. 4: Bilan énergétique mensuel

REVENUS

Tarifs

Description	Montant
Tarif d'achat pour 25 années	**€ 0.300**
Tarif de l'Énergie exportée	**€ 0.050**

Tarif de l'Énergie importée	
Nom	$Empty_TARINT_NOME$
Description	$Empty_TARINT_DESC$
Type	$Empty_TARINT_TIPO$
Plage Horaire	$Empty_TARINT_FASCE$

$Empty_TARINT_COMP$

ANALYSE DES COUTS

Coûts de mise en oeuvre du système

Coûts totaux de mise en œuvre

Le coût total du système peut être résumé comme indiqué ci-dessous :

Description	Montant
Coûts mise en œuvre–Matériaux et Main d'œuvre (0.00 €/kW)	**€ 0.00**
Coût de projet (0.00 %)	**€ 0.00**
Autres coûts	**€ 0.00**

Totaux	**€ 0.00**

Engagement de dépenses

Description	Montant
Coûts Totaux	**€ 0.00**

Engagement de dépenses	**€ 0.00**

Couts d'exploitation

ANALYSE FINANCIÈRE

Paramètres

Les paramètres de référence suivants ont également été pris en considération dans l'Analyse Financière :

Taux d'inflation annuelle des coûts	2.00 %
Taux d'inflation annuel du prix de l'énergie	6.00 %
Taux d'actualisation	4.00 %
Majoration annuelle des consommations d'énergie	2.00 %
Perte annuelle de rendement de l'installation	0.90 %
Durée de vie	25 Années

Tableau du budget annuel

Budget Annuel

Année	1	2	3	4	5
Énergie (*)					
Énergie produite	167 122.68	165 618.54	164 128.01	162 650.88	161 186.99
Énergie distribuée	93 833.51	91 611.38	89 401.08	87 221.86	85 077.43
Énergie consommée	73 289.17	74 007.17	74 726.93	75 429.01	76 109.56
Énergie prélevée	108 077.23	110 986.56	113 966.67	117 038.45	120 207.25
Énergie échangée	93 833.51	91 611.38	89 401.08	87 221.86	85 077.43
Consommations (*)					
Consommation total	181 366.40	184 993.73	188 693.60	192 467.46	196 316.81
Autoconsommation	73 289.17	74 007.17	74 726.93	75 429.01	76 109.56
Consommation depuis réseau	108 077.23	110 986.56	113 966.67	117 038.45	120 207.25
Budget annuel (**)					
Trésorerie initiale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus totaux	54 828.48	55 351.45	55 856.80	56 345.74	56 979.95
Revenu du tarif de production	50 136.80	50 679.27	51 207.94	51 722.98	52 385.77
Revenu de l'énergie injectée	4 691.68	4 672.18	4 648.86	4 622.76	4 594.18
Économie achat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres revenus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts d'exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts ponctuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts périodiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenu net	54 828.48	55 351.45	55 856.80	56 345.74	56 979.95
Flux de trésorerie	54 828.48	55 351.45	55 856.80	56 345.74	56 979.95
Flux de trésorerie cumulé	54 828.48	110 179.93	166 036.73	222 382.47	279 362.42
VAN	52 719.69	103 895.22	153 551.71	201 716.29	248 549.65
TRI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Année	6	7	8	9	10
Énergie (*)					
Énergie produite	159 736.29	158 298.68	156 873.98	155 462.14	154 062.97
Énergie distribuée	82 959.36	80 847.43	78 763.35	76 672.83	74 624.93
Énergie consommée	76 776.93	77 451.25	78 110.63	78 789.30	79 438.03
Énergie prélevée	123 466.19	126 796.75	130 222.37	133 710.30	137 311.66
Énergie échangée	82 959.36	80 847.43	78 763.35	76 672.83	74 624.93
Consommations (*)					
Consommation total	200 243.12	204 248.00	208 333.00	212 499.60	216 749.69
Autoconsommation	76 776.93	77 451.25	78 110.63	78 789.30	79 438.03
Consommation depuis réseau	123 466.19	126 796.75	130 222.37	133 710.30	137 311.66

Budget annuel (**)					
Trésorerie initiale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus totaux	57 435.48	58 032.41	58 611.03	59 090.91	59 786.10
Revenu du tarif de production	52 872.71	53 504.95	54 121.52	54 567.21	55 308.60
Revenu de l'énergie injectée	4 562.77	4 527.46	4 489.51	4 523.70	4 477.50
Économie achat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres revenus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts d'exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts ponctuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts périodiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenu net	57 435.48	58 032.41	58 611.03	59 090.91	59 786.10
Flux de trésorerie	57 435.48	58 032.41	58 611.03	59 090.91	59 786.10
Flux de trésorerie cumulé	336 797.90	394 830.31	453 441.34	512 532.25	572 318.35
VAN	293 941.75	338 041.61	380 868.11	422 384.60	462 773.95
TRI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Année	11	12	13	14	15
Énergie (*)					
Énergie produite	152 676.43	151 302.33	149 940.60	148 591.14	147 253.80
Énergie distribuée	72 687.56	70 760.70	68 899.63	67 034.13	65 160.61
Énergie consommée	79 988.87	80 541.63	81 040.97	81 557.01	82 093.19
Énergie prélevée	141 095.83	144 964.62	148 975.42	153 059.80	157 215.90
Énergie échangée	72 687.56	70 760.70	68 899.63	67 034.13	65 160.61
Consommations (*)					
Consommation total	221 084.70	225 506.25	230 016.39	234 616.81	239 309.09
Autoconsommation	79 988.87	80 541.63	81 040.97	81 557.01	82 093.19
Consommation depuis réseau	141 095.83	144 964.62	148 975.42	153 059.80	157 215.90
Budget annuel (**)					
Trésorerie initiale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus totaux	60 313.51	60 822.93	61 318.11	62 010.58	62 613.10
Revenu du tarif de production	55 879.57	56 435.77	56 977.43	57 653.36	58 312.50
Revenu de l'énergie injectée	4 433.94	4 387.16	4 340.68	4 357.22	4 300.60
Économie achat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres revenus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts d'exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts ponctuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts périodiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenu net	60 313.51	60 822.93	61 318.11	62 010.58	62 613.10
Flux de trésorerie	60 313.51	60 822.93	61 318.11	62 010.58	62 613.10
Flux de trésorerie cumulé	632 631.86	693 454.79	754 772.90	816 783.48	879 396.58
VAN	501 952.46	539 942.28	576 768.35	612 577.91	647 344.74
TRI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Année	16	17	18	19	20
Énergie (*)					
Énergie produite	145 928.53	144 615.18	143 313.63	142 023.80	140 745.61
Énergie distribuée	63 299.93	61 473.78	59 676.92	57 912.80	56 195.59
Énergie consommée	82 628.61	83 141.40	83 636.70	84 111.00	84 550.02
Énergie prélevée	161 466.64	165 835.80	170 319.99	174 924.93	179 666.61
Énergie échangée	63 299.93	61 473.78	59 676.92	57 912.80	56 195.59
Consommations (*)					
Consommation total	244 095.24	248 977.20	253 956.69	259 035.93	264 216.62
Autoconsommation	82 628.61	83 141.40	83 636.70	84 111.00	84 550.02
Consommation depuis réseau	161 466.64	165 835.80	170 319.99	174 924.93	179 666.61
Budget annuel (**)					
Trésorerie initiale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus totaux	63 196.23	63 823.14	64 369.10	64 898.00	65 608.11

Revenu du tarif de production	58 955.13	59 581.45	60 191.72	60 786.19	61 505.83
Revenu de l'énergie injectée	4 241.10	4 241.69	4 177.38	4 111.81	4 102.28
Économie achat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres revenus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts d'exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts ponctuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts périodiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenu net	63 196.23	63 823.14	64 369.10	64 898.00	65 608.11
Flux de trésorerie	63 196.23	63 823.14	64 369.10	64 898.00	65 608.11
Flux de trésorerie cumulé	942 592.81	1 006 415.95	1 070 785.05	1 135 683.05	1 201 291.16
VAN	681 085.73	713 850.82	745 625.22	776 428.56	806 371.25
TRI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Année	21	22	23	24	25
Énergie (*)					
Énergie produite	139 478.87	138 223.58	136 979.56	135 746.75	134 525.05
Énergie distribuée	54 471.29	52 738.34	51 057.79	49 425.03	47 787.48
Énergie consommée	85 007.59	85 485.24	85 921.78	86 321.72	86 737.57
Énergie prélevée	184 493.40	189 405.77	194 467.04	199 674.87	204 978.99
Énergie échangée	54 471.29	52 738.34	51 057.79	49 425.03	47 787.48
Consommations (*)					
Consommation total	269 500.99	274 891.01	280 388.82	285 996.59	291 716.56
Autoconsommation	85 007.59	85 485.24	85 921.78	86 321.72	86 737.57
Consommation depuis réseau	184 493.40	189 405.77	194 467.04	199 674.87	204 978.99
Budget annuel (**)					
Trésorerie initiale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus totaux	66 238.46	66 899.84	67 489.97	68 112.79	68 798.60
Revenu du tarif de production	62 207.58	62 891.73	63 558.52	64 208.21	64 975.60
Revenu de l'énergie injectée	4 030.88	4 008.11	3 931.45	3 904.58	3 823.00
Économie achat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres revenus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts d'exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts ponctuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coûts périodiques	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenu net	66 238.46	66 899.84	67 489.97	68 112.79	68 798.60
Flux de trésorerie	66 238.46	66 899.84	67 489.97	68 112.79	68 798.60
Flux de trésorerie cumulé	1 267 529.62	1 334 429.46	1 401 919.43	1 470 032.22	1 538 830.82
VAN	835 438.91	863 667.66	891 050.11	917 622.38	943 429.89
TRI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

(*) L'énergie et les consommations sont indiquées en kWh (**) Les montants du buget annuel sont indiqués en €

Indicateurs financiers

Temps de retour (Payback period)

Le nombre d'années nécessaires pour récupérer l'investissement en fonction du flux de trésorerie en actif égal à **1 années**.

Valeur Actuelle Nette - NPV (Net Present Value)

La Valeur Actuelle Nette (Net Present Value ou Net Present Worth - NPW) de la série temporelle des flux de trésorerie, soit en entrée que sortie, en considérant une espérance de vie du système de 25 années, est égale à **€ 943 429.89**.

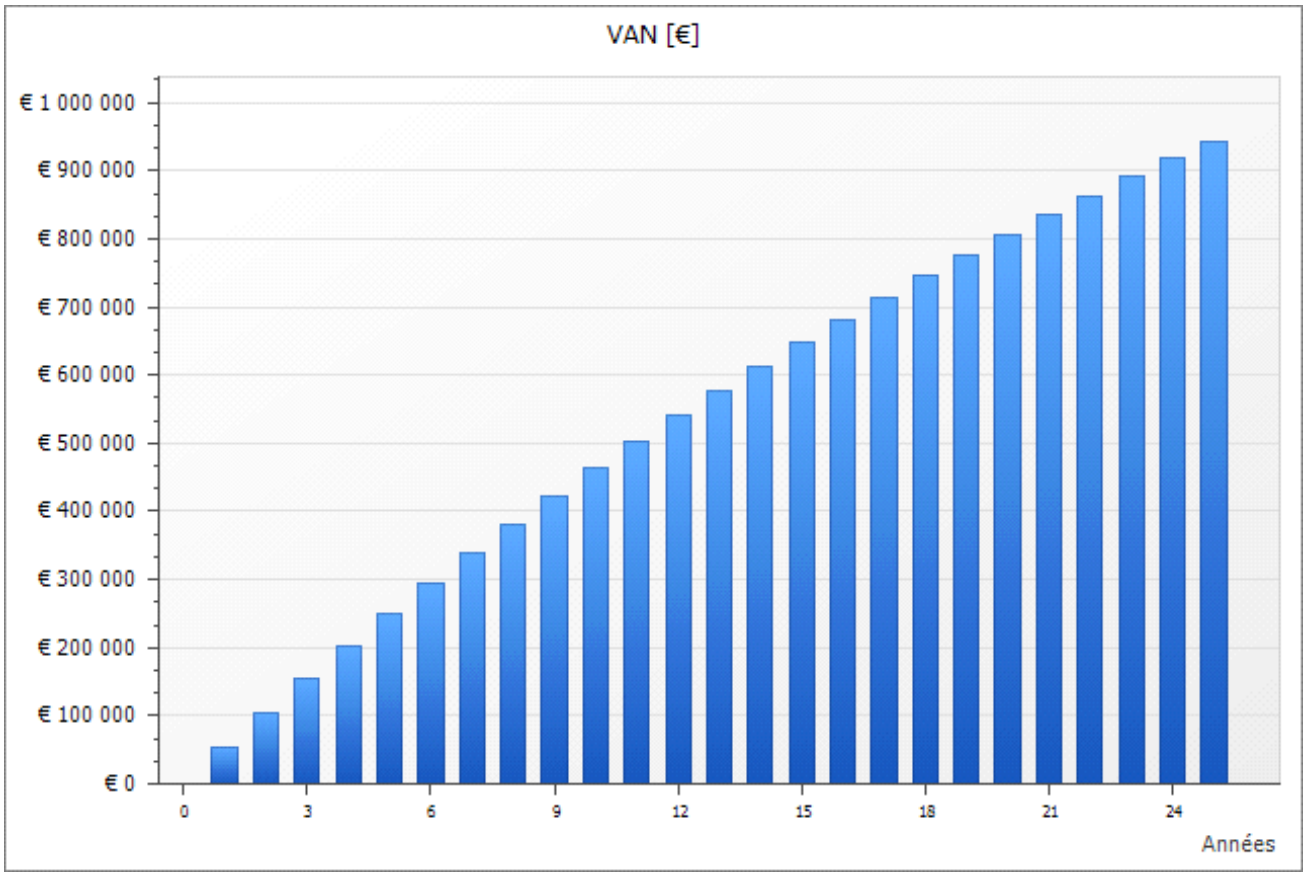


Fig. 5: Valeur Actuelle Nette des flux de trésorerie futurs analysés

Taux de Rendement Interne - IRR (Internal Rate of Return)

Le Taux de rendement interne (Internal Rate of Return), est utilisé comme un index pour estimer et comparer la rentabilité de l'investissement, en considérant une espérance de vie de 25 années, égal à **0.00 %**.

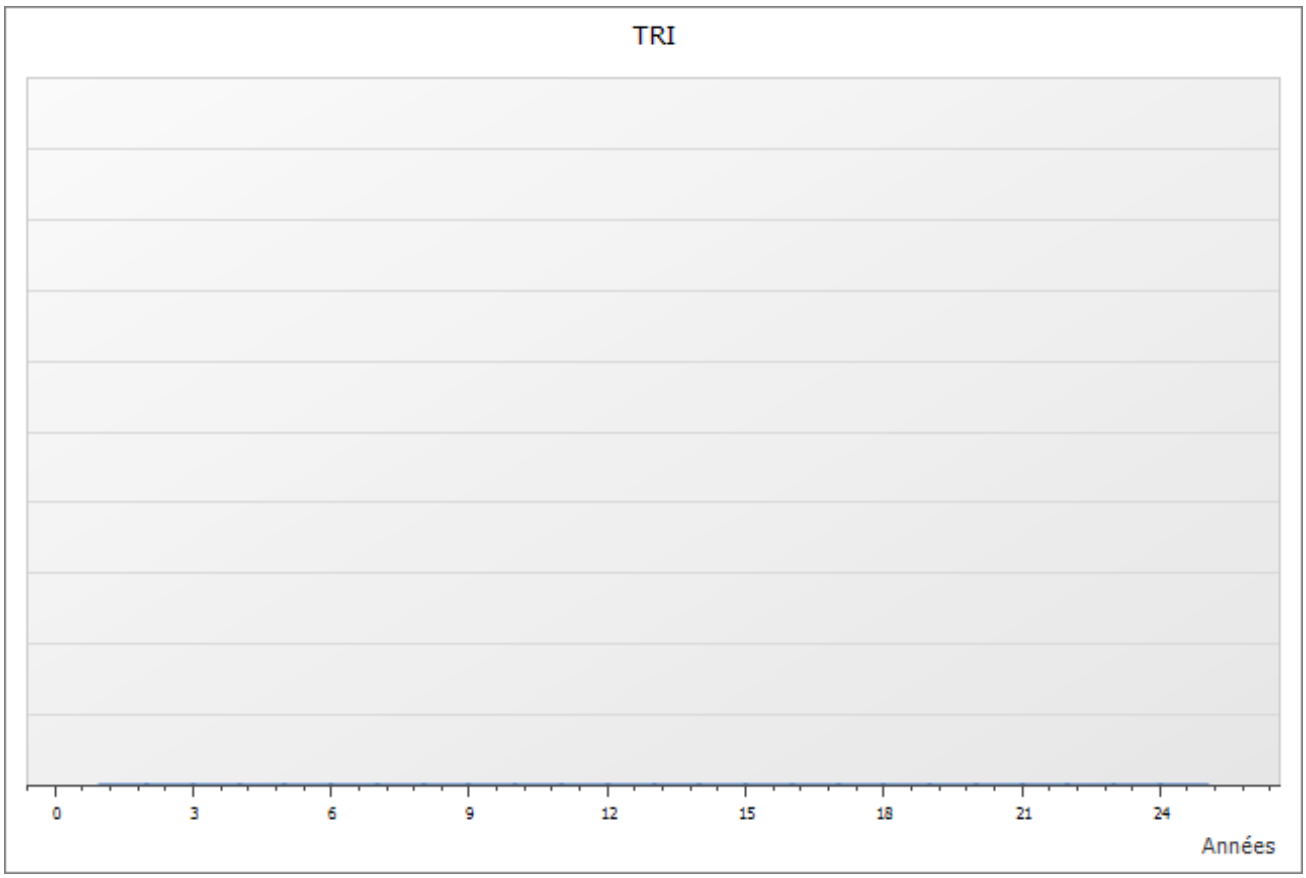


Fig. 6: Taux de Rendement Intérieur

Revenu-Income

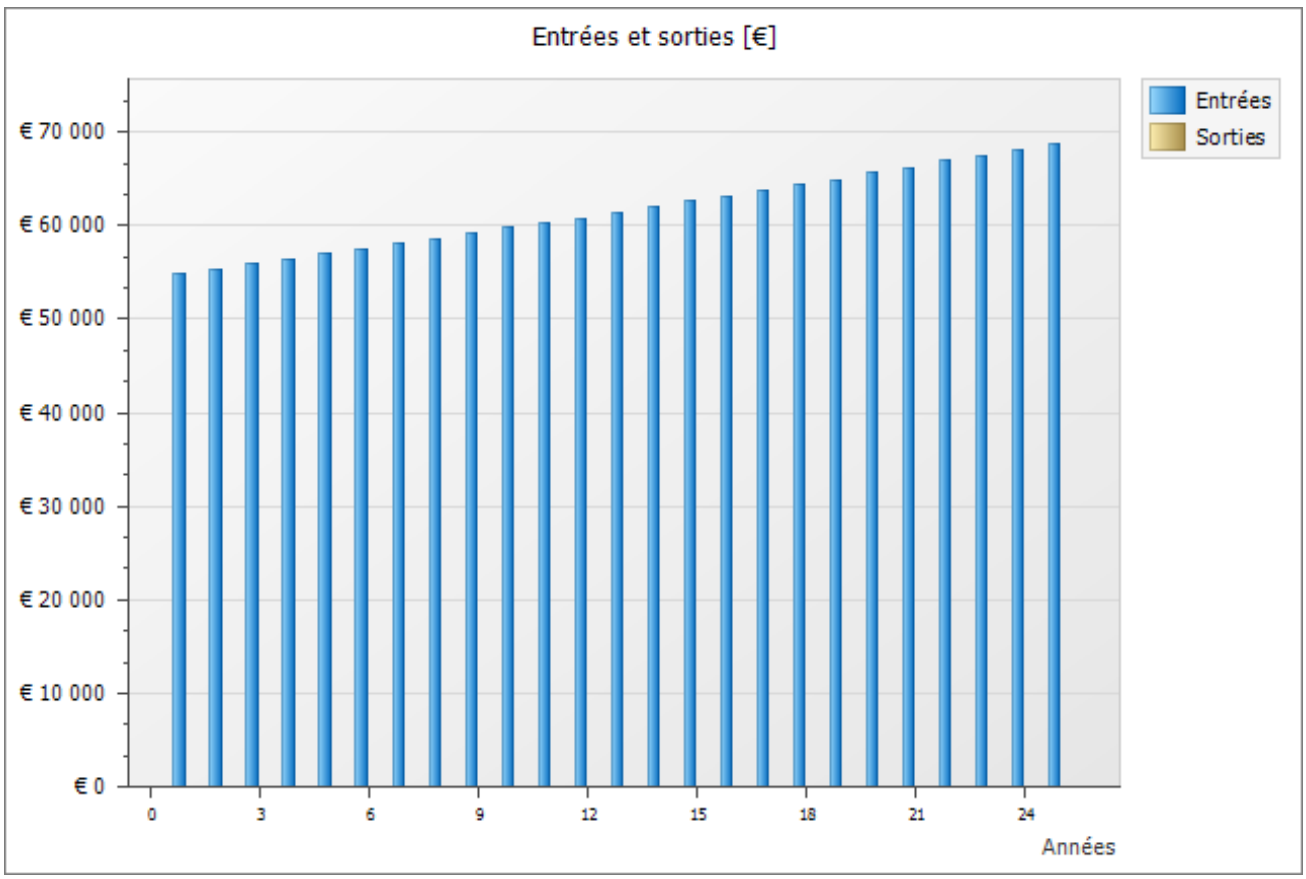


Fig. 7: Revenu Net

Flux de trésorerie cumulatif - Cumulative cash flow

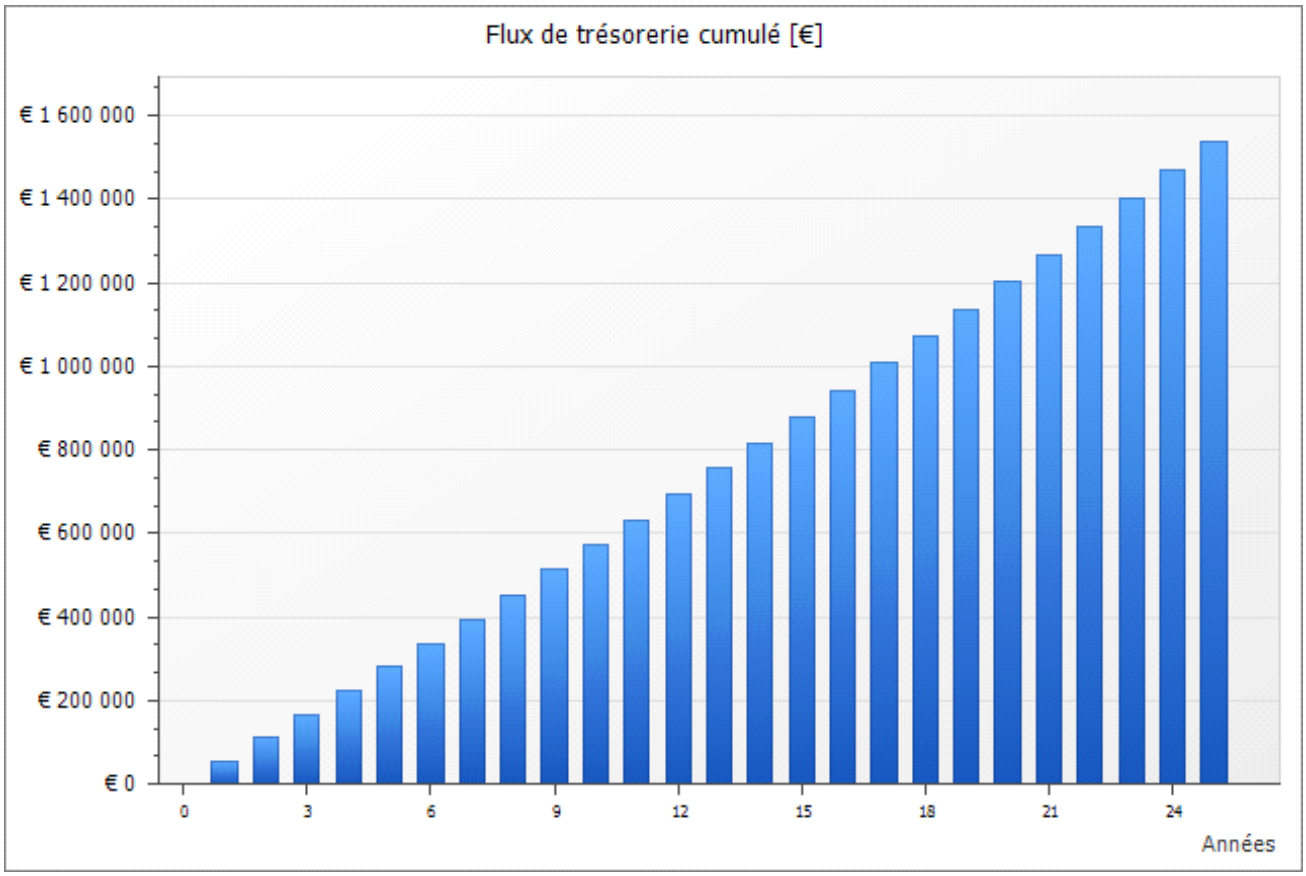


Fig. 8: Flux de trésorerie cumulé

INDEX

DONNÉES GÉNÉRALES 2
Localisation du site d'installation 2
Client 2
Concepteur 2
CAPACITÉ DE PRODUCTION DU SYSTEME 3
Description du système Halle GMP 3
Fiche technique du système 3
Énergie produite 3
CONSOMMATION 5
Liste des appareils 5
Consommations 6
REVENUS 8
Tarifs 8
ANALYSE DES COUTS 9
Coûts de mise en oeuvre du système 9
Coûts totaux de mise en œuvre 9
Engagement de dépenses 9
Couts d'exploitation 9
ANALYSE FINANCIÈRE 10
Paramètres 10
Tableau du budget annuel 10
Indicateurs financiers 13
Temps de retour (Payback period) 13
Valeur Actuelle Nette - NPV (Net Present Value) 13
Taux de Rendement Interne - IRR (Internal Rate of Return) 13
Revenu-Income 14
Flux de trésorerie cumulatif - Cumulative cash flow 15
INDEX 16