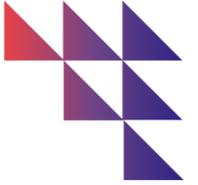




Transition écologique : Autoconsommation énergétique individuelle, retours d'expérience d'entreprises



INTRODUCTION

L'Académie MEDEF : Céline GENTILI, directrice de mission

Pôle transition écologique du MEDEF : Sébastien DOUGUET, directeur de mission, et Myriam NICOLAS, chargée de mission



ELIOVE, entreprise de Vinci Energies

Houda MATTA, Chef d'entreprise

Corentin MALYCHA, Responsable d'affaires adjoint

ACADEMIE MEDEF
REX- VINCI ENERGIES

eli^ove

LA GENÈSE DE LA CRÉATION D'ELIOVE

Fort engagement de décarbonation du groupe VINCI Energies



Décarboner la flotte sans augmenter nos consommations



Améliorer la note énergétique des bâtiments



QUELLE ORGANISATION POUR LA SOLARISATION DU GROUPE ?

eli^ove

Financement

eli^ove

Pilotage de projet

Etude de faisabilité

eli^ove

Audit bâti

eli^ove

Réalisation

Entreprise locale VINCI
Energies

Exploit. /
maintenance

Entreprise locale VINCI
Energies

QUEL BESOIN POUR UNE ENTREPRISE SPÉCIALISÉE ?

→ Ingénierie financière et contractuelle

→ Homogénéisation des études

Un métier d'expertise

→ Vision immobilière et énergétique

→ Centralisation des achats

Optimisation globale

RETOUR D'EXPÉRIENCE – PROJET DANS LE NORD DE LA FRANCE

Consommation du site

480 MWh

Energie PV
autoconsommée sur site

156 MWh

Production PV

246 MWh

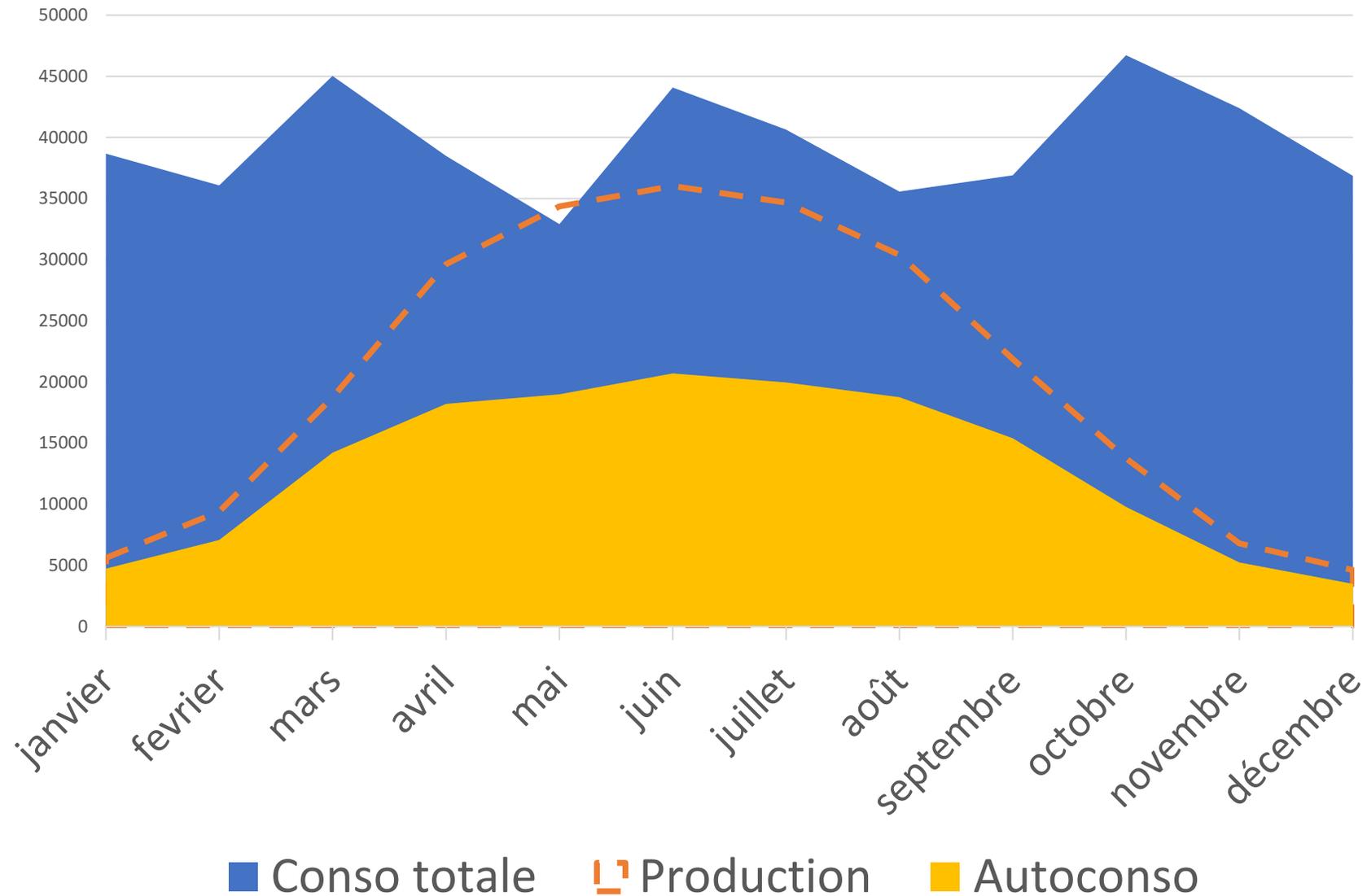
Taux d'autoproduction
Souveraineté énergétique

33%

Taux d'autoconsommation
*Ce qu'on consomme de la
production PV*

65 %

RETOUR D'EXPÉRIENCE – PROJET DANS LE NORD DE LA FRANCE



RETOUR D'EXPÉRIENCE – PROJET DANS LE NORD DE LA FRANCE

La structure

Un renforcement structurel était nécessaire
Un travail très précis de calcul de charge a du être réalisé pour ne pas dépasser un seuil qui aurait fortement alourdi les travaux (x3)

L'étanchéité

Un nouveau procédé Soprasolar sous garantie décennale spécifique à la rénovation a été mis en place après réfection de la toiture
→ Première utilisation en interne



RETOUR D'EXPÉRIENCE GLOBAL – POINTS D'ATTENTION

1

L'impact de la lenteur administrative

2

Besoin d'un audit rigoureux

4

L'impact des travaux immobiliers du bâtiment

L'impact des besoins énergétiques futurs des sites

3

UNE SOLUTION POUR CHAQUE PROJET



PV sur toiture bac acier sans travaux



PV lesté sur toiture ou au sol



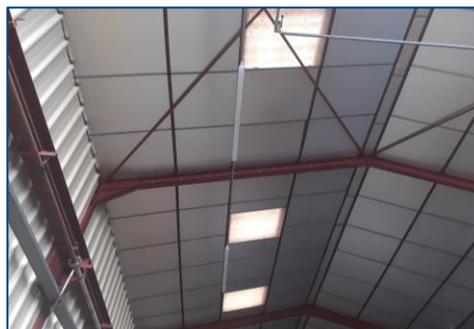
Mezzanine PV



Ombrière PV



Refonte étanchéité



Renforcement structurel



Désamiantage

UNE SOLUTION POUR CHAQUE PROJET



Houda MATTA

Cheffe d'entreprise

06 99 48 22 24

Marguerite LE PAGE

Responsable d'affaires

06 99 03 90 45

Corentin MALYCHA

Responsable d'affaires

07 64 70 86 46

Yassine MABROUK

Responsable d'affaires

06 59 49 89 29

Elias CHEDID

Ingénieur structure

06 60 74 23 63

Adresse : 21 rue Camille Desmoulins 92130 Issy-Les-Moulineaux

Mail : eliove.vfep@vinci-energies.com



HERVÉ THERMIQUE

Jonathan LUZINEAU, manager de l'activité photovoltaïque

Maxime PAIN, chef de projet



HERVÉ THERMIQUE

The background features a large, stylized graphic of solar panels. The panels are dark with a grid of white lines, and they are set against a bright, glowing sun that creates a lens flare effect. The sun is positioned in the upper right quadrant, and its light illuminates the panels and the sky. The overall scene is set against a blue sky with some clouds.

WEBINAIRE : AUTOCONSOMMATION ENERGETIQUE INDIVIDUELLE



L'entreprise

.01



Chiffres clefs



Depuis 2008, la majorité de nos clients sont des industriels, des agriculteurs et des acteurs du secteur tertiaire, répartis sur l'ensemble du territoire national. À la fin de l'année 2023, nous aurons installé près de **15 MWc** de panneaux photovoltaïques, couvrant une surface d'environ **70 000 m²**. Ces installations permettront d'éviter l'émission de près de **7875 tonnes de CO₂** chaque année.



Qui sommes-nous ?



Jonathan LUZINEAU

Manager d'activité



Maxime PAIN

Chef de projets

Hervé Thermique, c'est

2700 collaborateurs

75 agences en France

468 millions € de CA

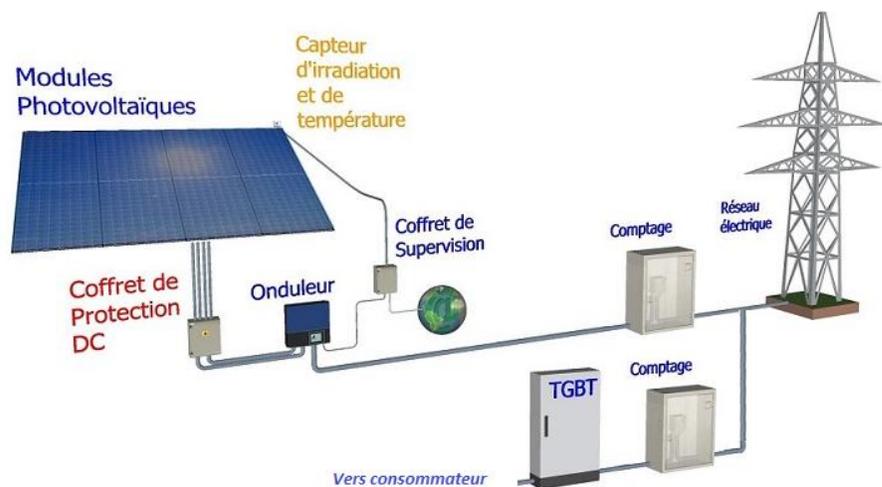
Installation & travaux
Maintenance & services
Management de l'énergie
Maintenance intelligente
Énergies renouvelables

nos
OFFRES.

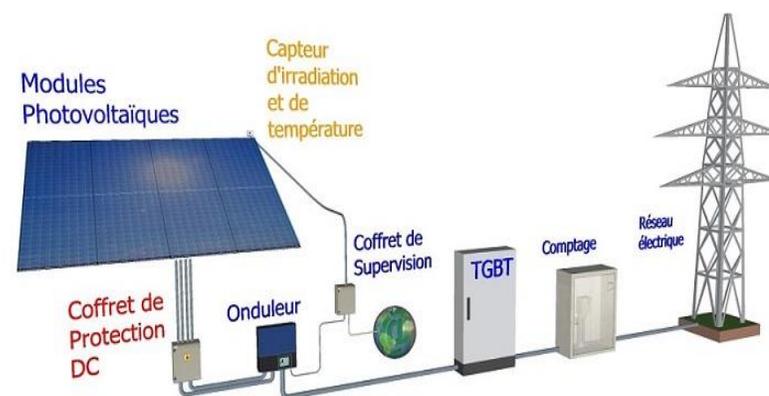


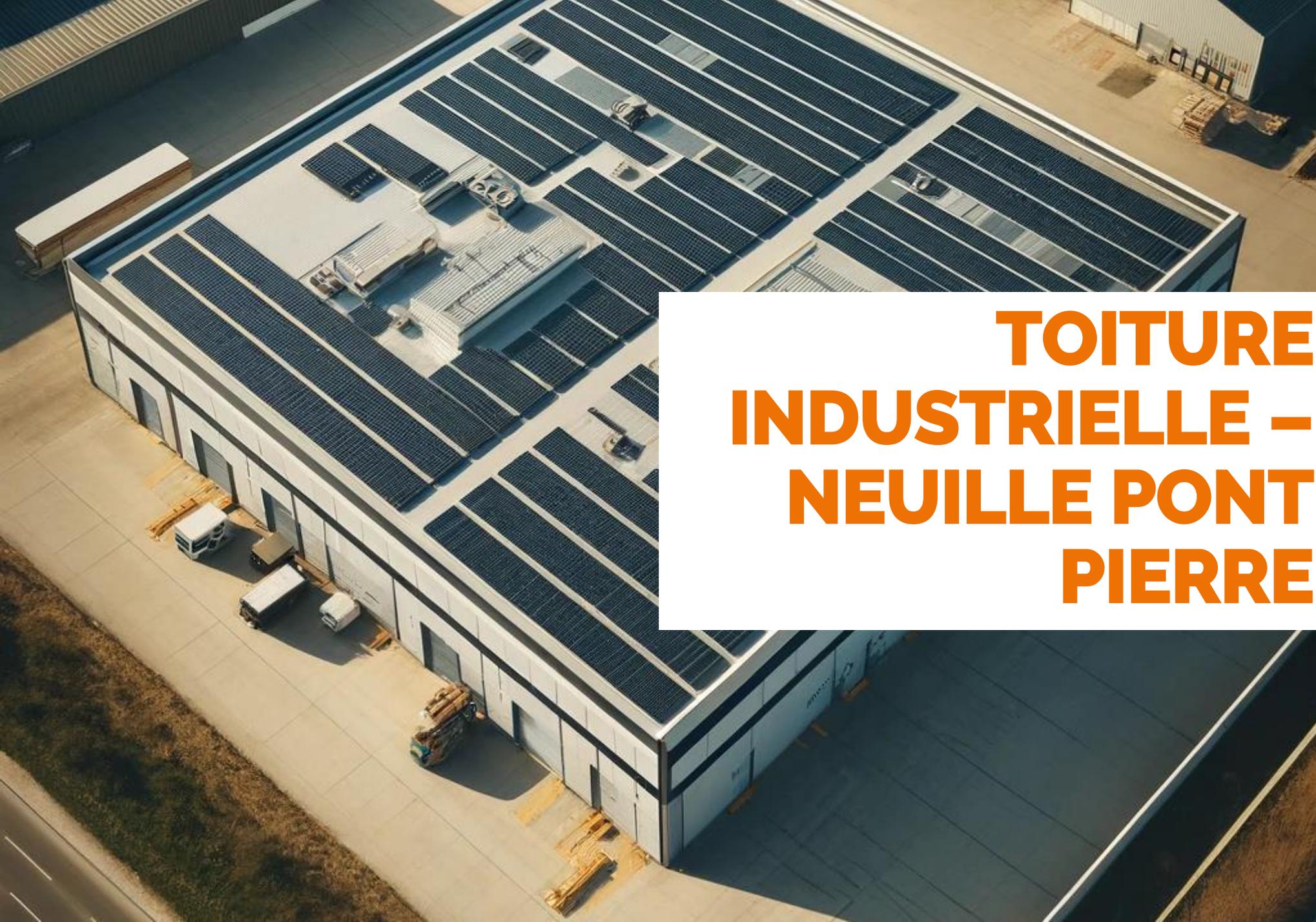
PETIT RAPPEL

- INJECTION TOTALE



- AUTOCONSOMMATION AVEC VENTE DU SURPLUS





**TOITURE
INDUSTRIELLE -
NEUILLE PONT
PIERRE**

.02



LA DEMANDE CLIENT

Industriel fabricant de matériaux plastiques :

- Construction d'une extension d'un bâtiment existant (1400 m²)
- Obligation de solarisation (30 %)
- Accompagnement clef en main





LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE



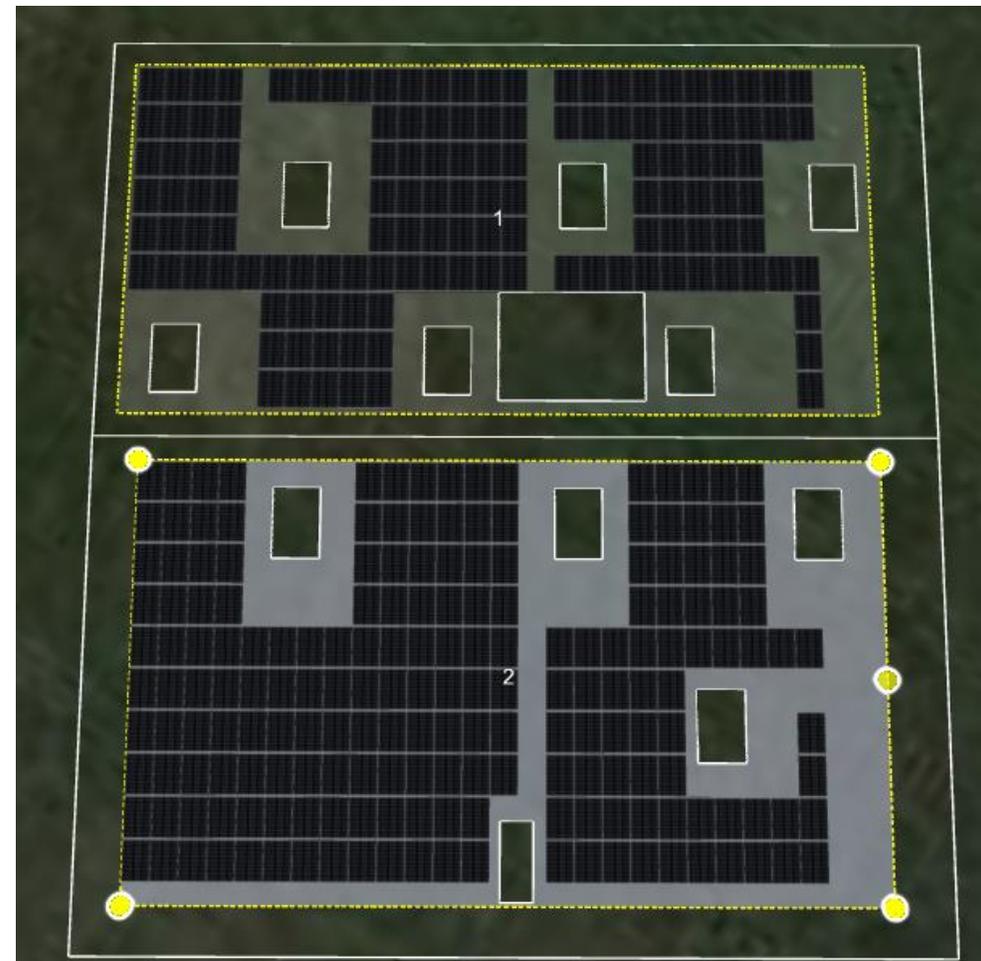
- ETUDE DE FAISABILITE D'IMPLANTATION DE LA CENTRALE
- ETUDE DU PROFIL DE CONSOMMATION
- ANALYSE DU PRIX DU KWH CONSOMME
- DIMENSIONNEMENT DE LA CENTRALE
- ETUDE DE L'IMPACT ENERGETIQUE SUR LA CONSOMMATION
- CALCUL DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT
- RESTITUTION DE L'OFFRE



LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE



- Productible : 131 kWc
- Production : 145 MWh /an
- Panneaux : JINKO 54HL4R-V 445W/c
- Fixation sur toiture avec plots thermosoudés (SOPRASOLAR)
- Onduleur (convertisseur d'énergie) : SMA



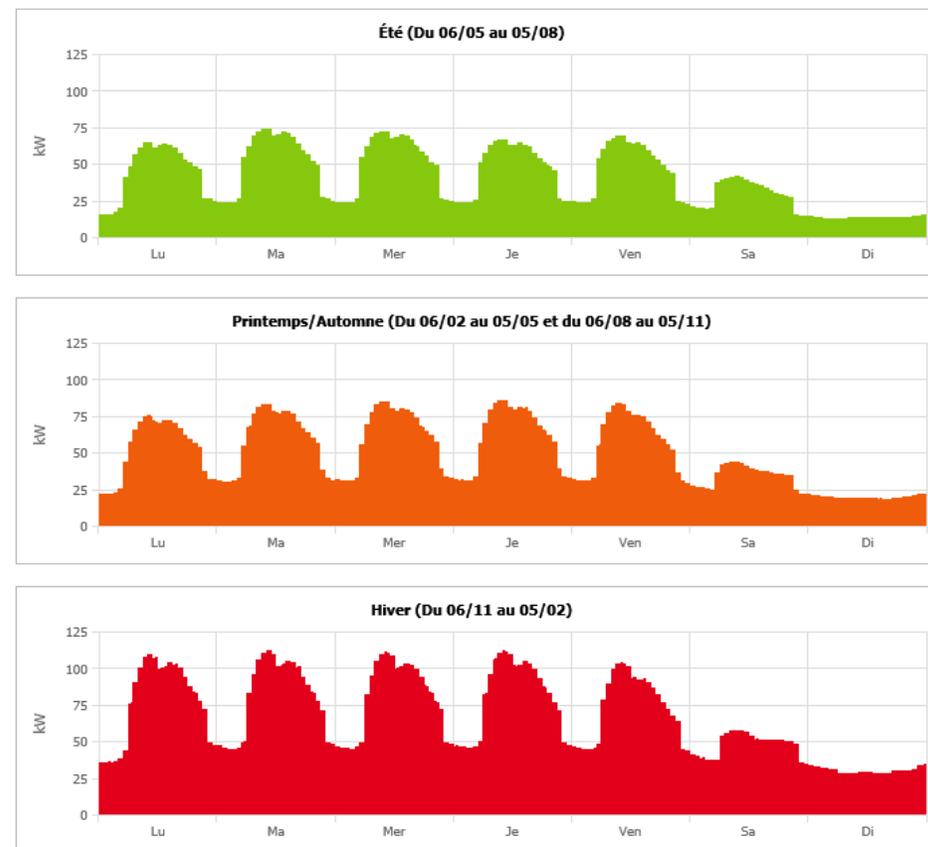


LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE



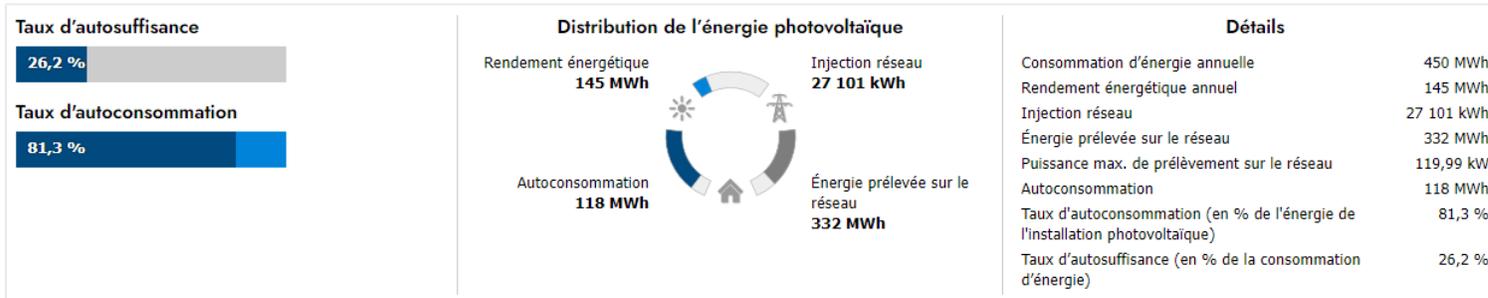
- Collecte des données de comptage d'énergie (ENEDIS / SRD) – TOP 10MIN et analyse du prix d'achat du kWh

Profils hebdomadaires moyens par saison

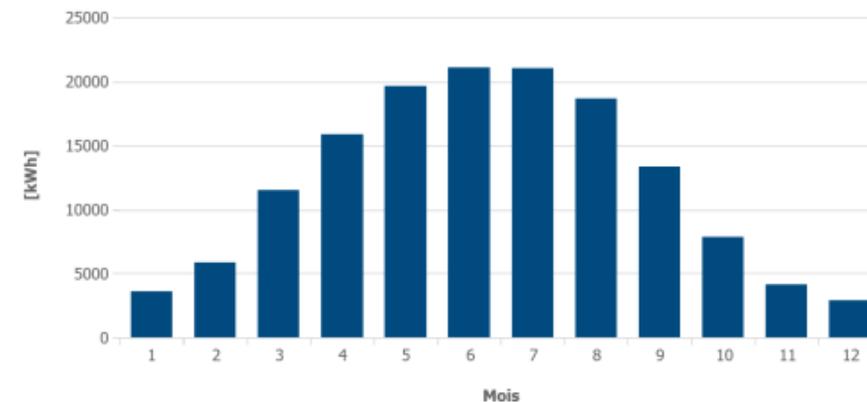




LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE



/ Rendement énergétique



Mois	Rendement énergétique [kWh]	Autoconsommation [kWh]	Injection réseau [kWh]	Énergie prélevée sur le réseau [kWh]
1	3606 (2,5 %)	3590	16	48043
2	5847 (4,0 %)	5628	220	37483
3	11491 (7,9 %)	10355	1136	32386
4	15823 (10,9 %)	12815	3008	18898
5	19586 (13,5 %)	15991	3596	17506
6	21032 (14,5 %)	16735	4296	14858
7	20995 (14,5 %)	13939	7057	11349
8	18619 (12,8 %)	14164	4455	15349
9	13315 (9,2 %)	11271	2044	19871
10	7810 (5,4 %)	6644	1166	29019
11	4109 (2,8 %)	4019	90	42145
12	2891 (2,0 %)	2875	17	45068

- Calcul de l'impact de la production solaire au regard de la consommation



LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE



Année	kWh photovoltaïques produits	kWh produits et consommés selon votre profil	Prix du kWh	Électricité économisée (€)	kWh non consommés	Revenus de la revente du surplus (€)	Prime de la revente du surplus	Total des gains, économie, revente (€)	Charges indexées 1%	Annuité du financement	Trésorerie nette	Trésorerie nette cumulée
0												
1	138 316	114 555	0,31395 €	35 965 €	23 761	3 117 €	- €	39 082 €	1 712 €	10 436 €	26 934 €	26 934 €
2	137 915	114 555	0,20930 €	23 977 €	23 360	3 065 €	- €	27 042 €	1 729 €	10 436 €	14 877 €	41 811 €
3	137 515	114 555	0,21558 €	24 696 €	22 960	3 012 €	- €	27 708 €	1 746 €	10 436 €	15 526 €	57 337 €
4	137 116	114 555	0,22205 €	25 437 €	22 561	2 960 €	- €	28 397 €	1 764 €	10 436 €	16 197 €	73 534 €
5	136 719	114 555	0,22871 €	26 200 €	22 164	2 908 €	- €	29 108 €	1 782 €	10 436 €	16 890 €	90 425 €
6	136 322	114 555	0,23557 €	26 986 €	21 767	2 856 €	- €	29 842 €	1 799 €	10 436 €	17 607 €	108 031 €
7	135 927	114 555	0,24264 €	27 796 €	21 372	2 804 €	- €	30 600 €	1 817 €	10 436 €	18 347 €	126 378 €
8	135 532	114 555	0,24992 €	28 630 €	20 977	2 752 €	- €	31 382 €	1 835 €	10 436 €	19 111 €	145 488 €
9	135 139	114 555	0,25741 €	29 488 €	20 584	2 701 €	- €	32 189 €	1 854 €	10 436 €	19 899 €	165 387 €
10	134 748	114 555	0,26513 €	30 373 €	20 193	2 649 €	- €	33 022 €	1 872 €	10 436 €	20 714 €	186 101 €
11	134 357	114 555	0,27309 €	31 284 €	19 802	2 598 €	- €	33 882 €	1 891 €	10 436 €	21 555 €	207 656 €
12	133 967	114 555	0,28128 €	32 223 €	19 412	2 547 €	- €	34 770 €	1 910 €	10 436 €	22 424 €	230 080 €
13	133 579	114 555	0,28972 €	33 189 €	19 024	2 496 €	- €	35 685 €	1 929 €	10 436 €	23 320 €	253 400 €
14	133 191	114 555	0,29841 €	34 185 €	18 636	2 445 €	- €	36 630 €	1 948 €	10 436 €	24 246 €	277 645 €
15	132 805	114 555	0,30736 €	35 211 €	18 250	2 394 €	- €	37 605 €	1 968 €	10 436 €	25 202 €	302 847 €
16	132 420	114 555	0,31659 €	36 267 €	17 865	2 344 €	- €	38 611 €	1 988 €	- €	36 623 €	339 470 €
17	132 036	114 555	0,32608 €	37 355 €	17 481	2 293 €	- €	39 648 €	2 007 €	- €	37 641 €	377 111 €
18	131 653	114 555	0,33587 €	38 476 €	17 098	2 243 €	- €	40 719 €	2 028 €	- €	38 692 €	415 803 €
19	131 271	114 555	0,34594 €	39 630 €	16 716	2 193 €	- €	41 823 €	2 048 €	- €	39 775 €	455 578 €
20	130 890	114 555	0,35632 €	40 819 €	16 335	2 143 €	- €	42 962 €	2 068 €	- €	40 894 €	496 472 €
TOTAUX	2691418			638 187 €			0,00 €	690 709 €		156 536 €	496 472 €	

- Tarif de rachat EDF OA du 1^{er} trimestre 2023 : 0,1312 €/ kWh
- Charges : Maintenance, TURPE, Taxe IFER, Assurance
- Retour sur investissement avec financement bancaire (4.70% sur 15 ans)



LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE

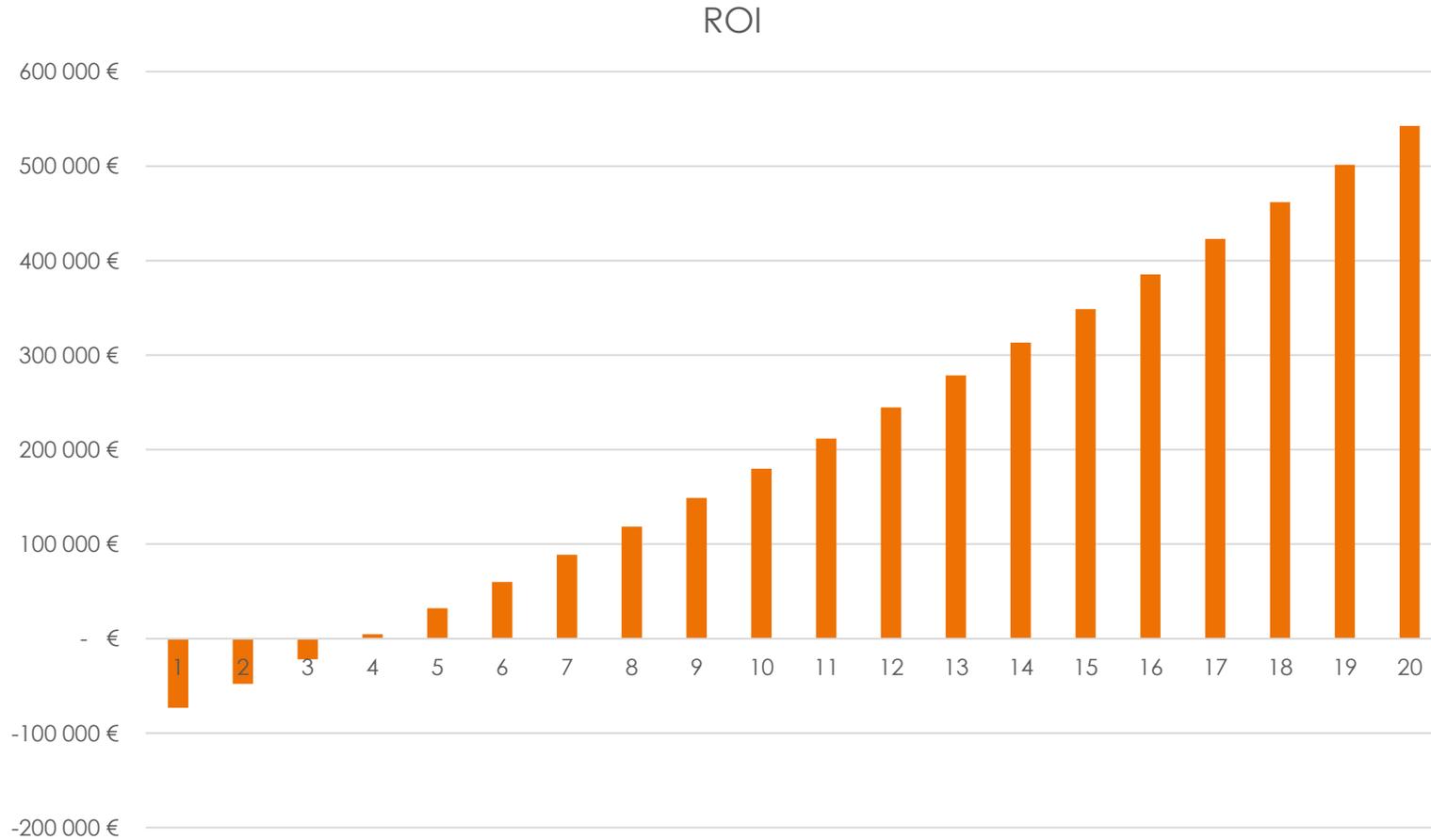


Année	kWh photovoltaïques produits	kWh produits et consommés selon votre profil	Prix du kWh	Electricité économisée (€)	kWh non consommés	Revenus de la revente du surplus (€)	Prime de la revente du surplus	Total des gains, économie, revente (€)	Charges indexées 1%	Annuité du financement	Trésorerie nette	Trésorerie nette cumulée
0												
1	138 316	114 555	0,31395 €	35 965 €	23 761	3 117 €	- €	39 082 €	1 712 €	110 550 €	- 73 180 €	73 180 €
2	137 915	114 555	0,20930 €	23 977 €	23 360	3 065 €	- €	27 042 €	1 729 €	- €	25 313 €	47 867 €
3	137 515	114 555	0,21558 €	24 696 €	22 960	3 012 €	- €	27 708 €	1 746 €	- €	25 962 €	21 905 €
4	137 116	114 555	0,22205 €	25 437 €	22 561	2 960 €	- €	28 397 €	1 764 €	- €	26 633 €	4 728 €
5	136 719	114 555	0,22871 €	26 200 €	22 164	2 908 €	- €	29 108 €	1 782 €	- €	27 326 €	32 055 €
6	136 322	114 555	0,23557 €	26 986 €	21 767	2 856 €	- €	29 842 €	1 799 €	- €	28 043 €	60 097 €
7	135 927	114 555	0,24264 €	27 796 €	21 372	2 804 €	- €	30 600 €	1 817 €	- €	28 783 €	88 880 €
8	135 532	114 555	0,24992 €	28 630 €	20 977	2 752 €	- €	31 382 €	1 835 €	- €	29 547 €	118 426 €
9	135 139	114 555	0,25741 €	29 488 €	20 584	2 701 €	- €	32 189 €	1 854 €	- €	30 335 €	148 761 €
10	134 748	114 555	0,26513 €	30 373 €	20 193	2 649 €	- €	33 022 €	1 872 €	- €	31 150 €	179 911 €
11	134 357	114 555	0,27309 €	31 284 €	19 802	2 598 €	- €	33 882 €	1 891 €	- €	31 991 €	211 902 €
12	133 967	114 555	0,28128 €	32 223 €	19 412	2 547 €	- €	34 770 €	1 910 €	- €	32 860 €	244 762 €
13	133 579	114 555	0,28972 €	33 189 €	19 024	2 496 €	- €	35 685 €	1 929 €	- €	33 756 €	278 518 €
14	133 191	114 555	0,29841 €	34 185 €	18 636	2 445 €	- €	36 630 €	1 948 €	- €	34 682 €	313 199 €
15	132 805	114 555	0,30736 €	35 211 €	18 250	2 394 €	- €	37 605 €	1 968 €	- €	35 638 €	348 837 €
16	132 420	114 555	0,31659 €	36 267 €	17 865	2 344 €	- €	38 611 €	1 988 €	- €	36 623 €	385 460 €
17	132 036	114 555	0,32608 €	37 355 €	17 481	2 293 €	- €	39 648 €	2 007 €	- €	37 641 €	423 101 €
18	131 653	114 555	0,33587 €	38 476 €	17 098	2 243 €	- €	40 719 €	2 028 €	- €	38 692 €	461 793 €
19	131 271	114 555	0,34594 €	39 630 €	16 716	2 193 €	- €	41 823 €	2 048 €	- €	39 775 €	501 568 €
20	130 890	114 555	0,35632 €	40 819 €	16 335	2 143 €	- €	42 962 €	2 068 €	- €	40 894 €	542 462 €
TOTAUX	2691418			638 187 €			0,00 €	690 709 €		110 550 €	542 462 €	

- Tarif de rachat EDF OA du 1^{er} trimestre 2023 : 0,1312 €/ kWh
- Charges : Maintenance, TURPE, Taxe IFER, Assurance
- Retour sur investissement avec financement sur fonds propres

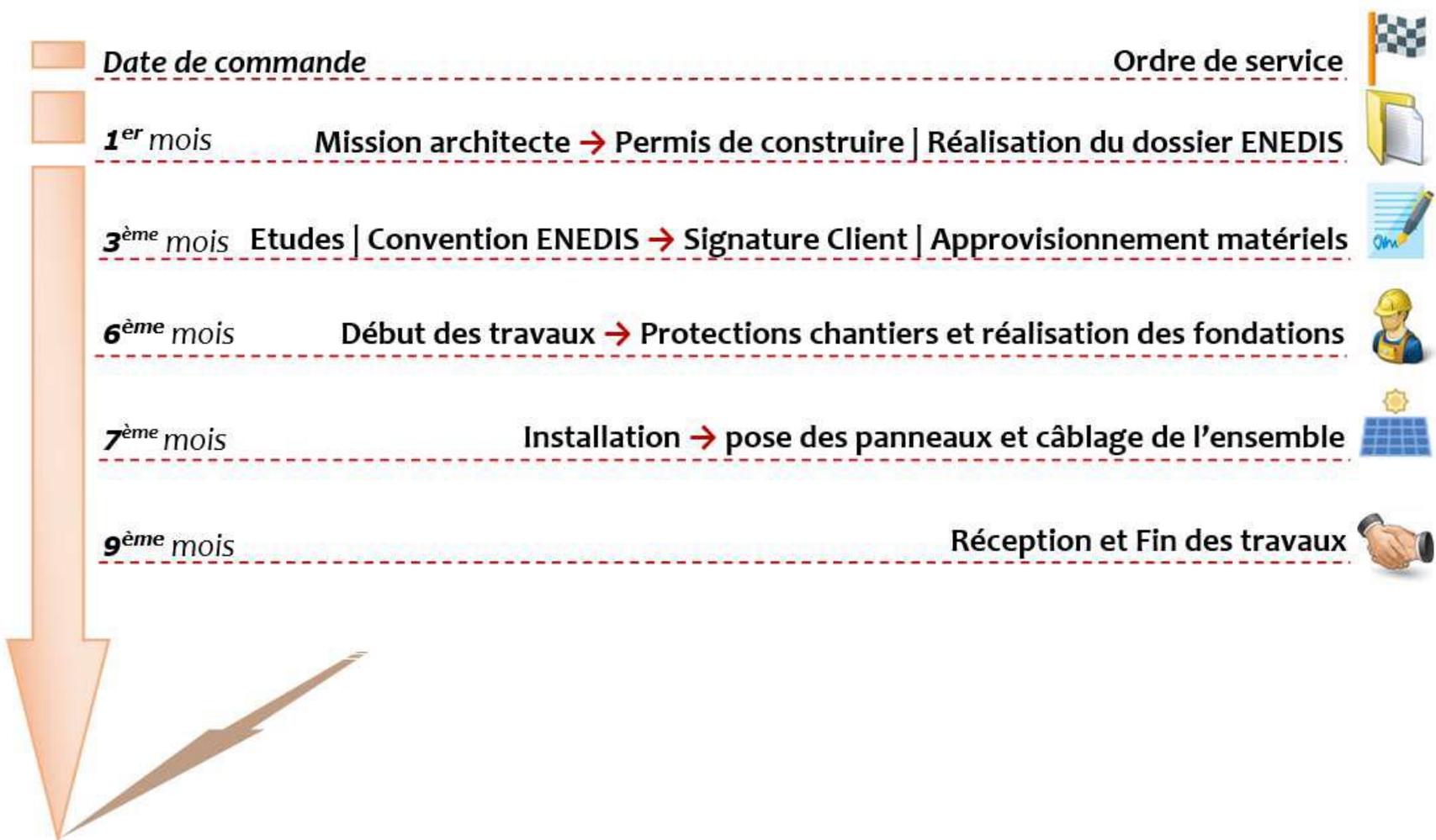


LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE





LA PROPOSITION HERVE THERMIQUE





**Ce qu'il faut
savoir**

.04



Les contraintes à l'installation



- L'inconnue des couts de raccordement au réseau dans le cas d'une revente du surplus.
- L'inconnue du prix de rachat du kWh vendu sur le réseau
- Les délais administratifs
- Contraintes techniques sur les bâtiments et terrains existants (amiante, charpente, étanchéité, isolant, sécurité incendie, VRD,...)



Les avantages d'une centrale solaire



- Réel impact sur la réduction des émissions carbone du producteur
- Durabilité et conformité réglementaire
- Adaptabilité et scalabilité
- Amélioration de la résilience énergétique
- Valorisation de l'image de marque
- Facilité de financement
- Rentabilité



Questions / Réponses



Nous sommes à votre écoute



Jonathan LUZINEAU

jonathan.luzineau@herve-thermique.com

+33677579774



Maxime PAIN

maxime.pain@herve-thermique.com

+33674407745





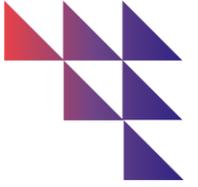
MERCI
de votre attention

herve-thermique.com





QUESTIONS/REPOONSES



MERCI DE VOTRE ATTENTION