

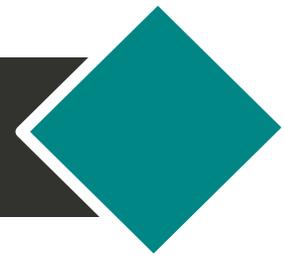


Projet centrale solaire

L'HÔPITAL
Nord Franche-Comté

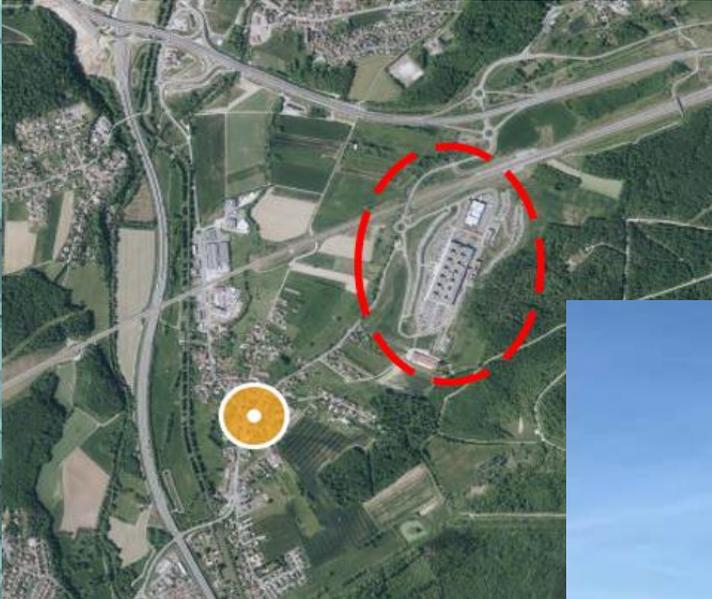
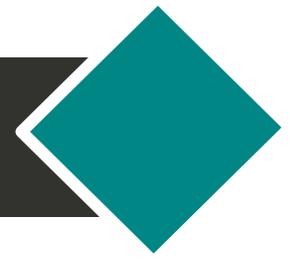
Janvier 2023

Contexte



- Ouverture en 2017 d'un nouvel hôpital à Trevenans dans le territoire de Belfort - fusion des anciens sites de Belfort et de Montbéliard
- Bâtiment principal MCO de 80000 m² et d'un pôle logistique de 15000 m² en partenariat public/privé
- Emprise foncière de 42 hectares offrant une réserve de prairie orientée au sud intéressante pour y installer une centrale solaire
- Objectif visé : autoconsommation pour les besoins du bâtiment MCO

Situation du projet

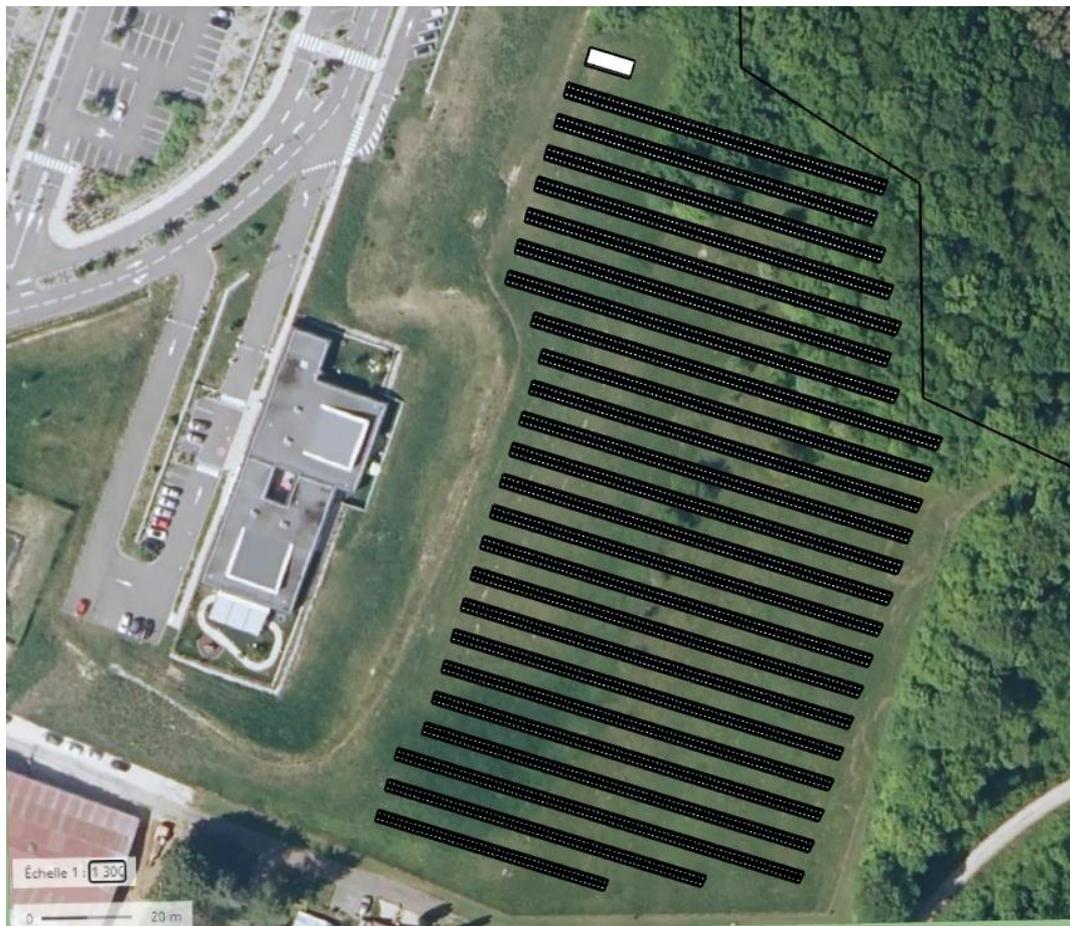


Implantation du projet

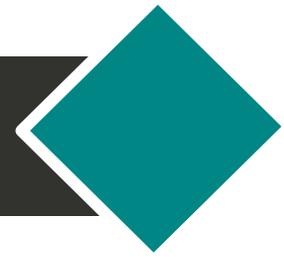
Plan d'implantation :

463 tables de 8 modules.

3704 modules soit une puissance totale de 1518 kWc.



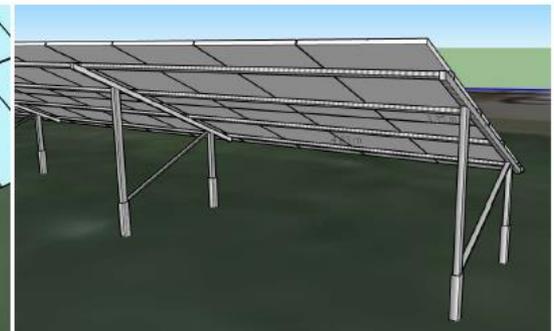
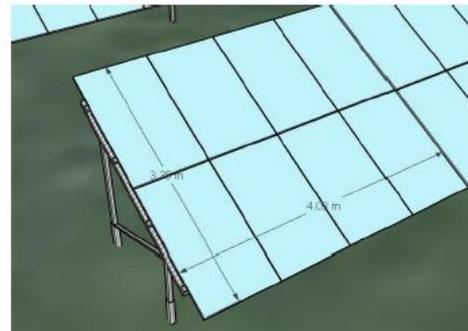
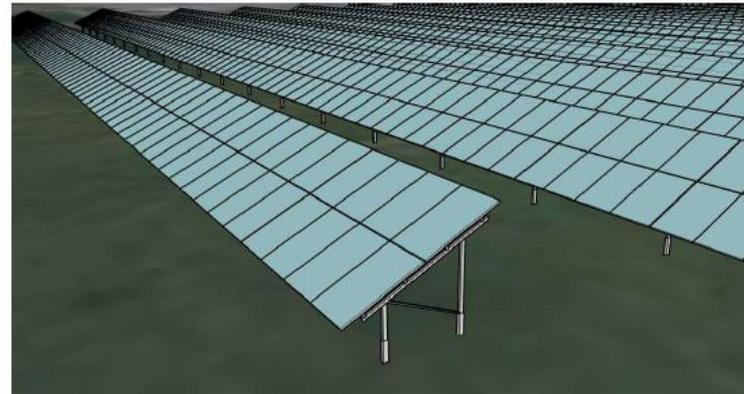
Principe constructif



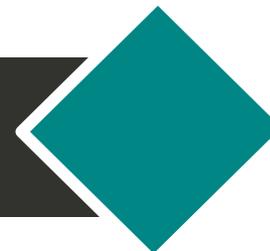
Matériels utilisés :

Structure métallique de deux modules en pose portrait.

Fondation sur pieux avec semelles béton (cf rapport G2PRO)



Bilan autoproduction



Centrale photovoltaïque en autoconsommation

Module PV		
Puissance unitaire	Wc	410,00
Surface unitaire	m ²	1,79
Quantité	u	3704

Centrale PV		
Puissance	kWc	1518,6
Surface	m ²	6630,2
Productible	kWh/kWc.an	1 093

Productivité		
Consommation totale cumulée	kWh	14 729 000
Energie PV produite	kWh	1 659 477
E. autoconsommée	kWh	1 659 477
Energie excédentaire	kWh	0

Puissances maximales (au pas horaire)		
Pmax soutirée sans PV	kW	2 124
Pmax produite	kW	1 499
Pmax excédentaire	kW	0

Taux autoconsommation	100,00 %
Taux autoproduction	11,27 %
Taux excédent	0,00 %

Mois	Consommation (kWh)	E. PV produite (kWh)	E. autoconsommée (kWh)	E. excédentaire (kWh)	Fraction solaire (%)
janvier	1 220 000	59 426	59 426	0	4,87
février	1 117 735	84 406	84 406	0	7,55
mars	1 208 383	140 543	140 543	0	11,63
avril	1 186 503	175 989	175 989	0	14,83
mai	1 206 686	197 197	197 197	0	16,34
juin	1 210 389	210 856	210 856	0	17,42
juillet	1 354 664	220 132	220 132	0	16,25
août	1 347 400	194 167	194 167	0	14,41
septembre	1 229 629	155 940	155 940	0	12,68
octobre	1 202 569	107 358	107 358	0	8,93
novembre	1 189 606	67 411	67 411	0	5,67
décembre	1 255 436	46 052	46 052	0	3,67
Total	14 729 000	1 659 477	1 659 477	0	11,27
Moy. mensu	1 227 417	138 290	138 290	0	

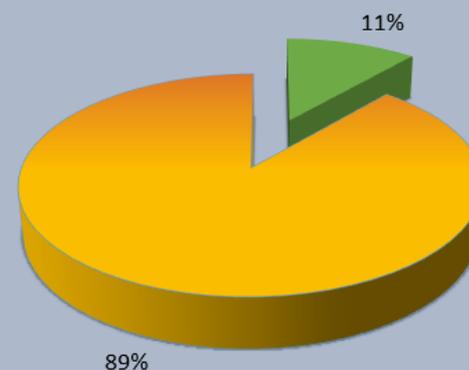


Taux autoconsommation

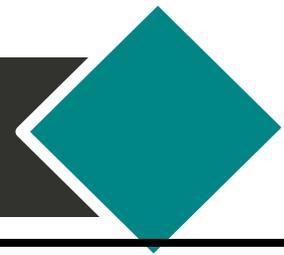


Taux autoproduction

- Production solaire autoconsommée
- Consommation d'appoint



Impact budgétaire à venir



Facture sans PV	Total TTC
HNFC	2 830 147 €
Total TTC	2 830 147 €

Facture configuration choisie	Total TTC
HNFC	2 513 978 €
Total TTC	2 513 978 €

Economies totales en année 0	Total TTC
HNFC	316 169 €
Total TTC	316 169 €

Valeurs et ratios à retenir

Sans Solaire, la facture électrique annuelle est estimée à **2 830 147 €**.

Avec l'énergie solaire, cette facture passe à **2 513 978 €**.

L'économie annuelle totale est donc de **316 169 €**.

L'économie a majoritairement lieu sur la fourniture d'énergie.

De légers surcoût apparaissent sur les composantes de comptage et de gestion car le site passe de simple consommateur à auto consommateur.

Somme des factures	Avec PV	Sans PV	Différence	
Fourniture (€)	1 568 011	1 774 833	206 822	11,7%
C. Soutirage var. (€)	168 353	187 973	19 620	10,4%
CSPE (€)	294 064	331 402	37 338	11,3%
TCCFE & TDCFE (€)	0	0	0	0,0%
Gestion et Comptage (€)	923	682	-241	-35,3%
CTA (€)	13 740	13 675	-65	-0,5%
C. Soutirage fixe (€)	49 891	49 891	0	0,0%
TVA (€)	418 996	471 691	52 695	11,2%
Total TTC (€)	2 513 978	2 830 147	316 169	11,2%

Enveloppe d'investissement

Projet solaire

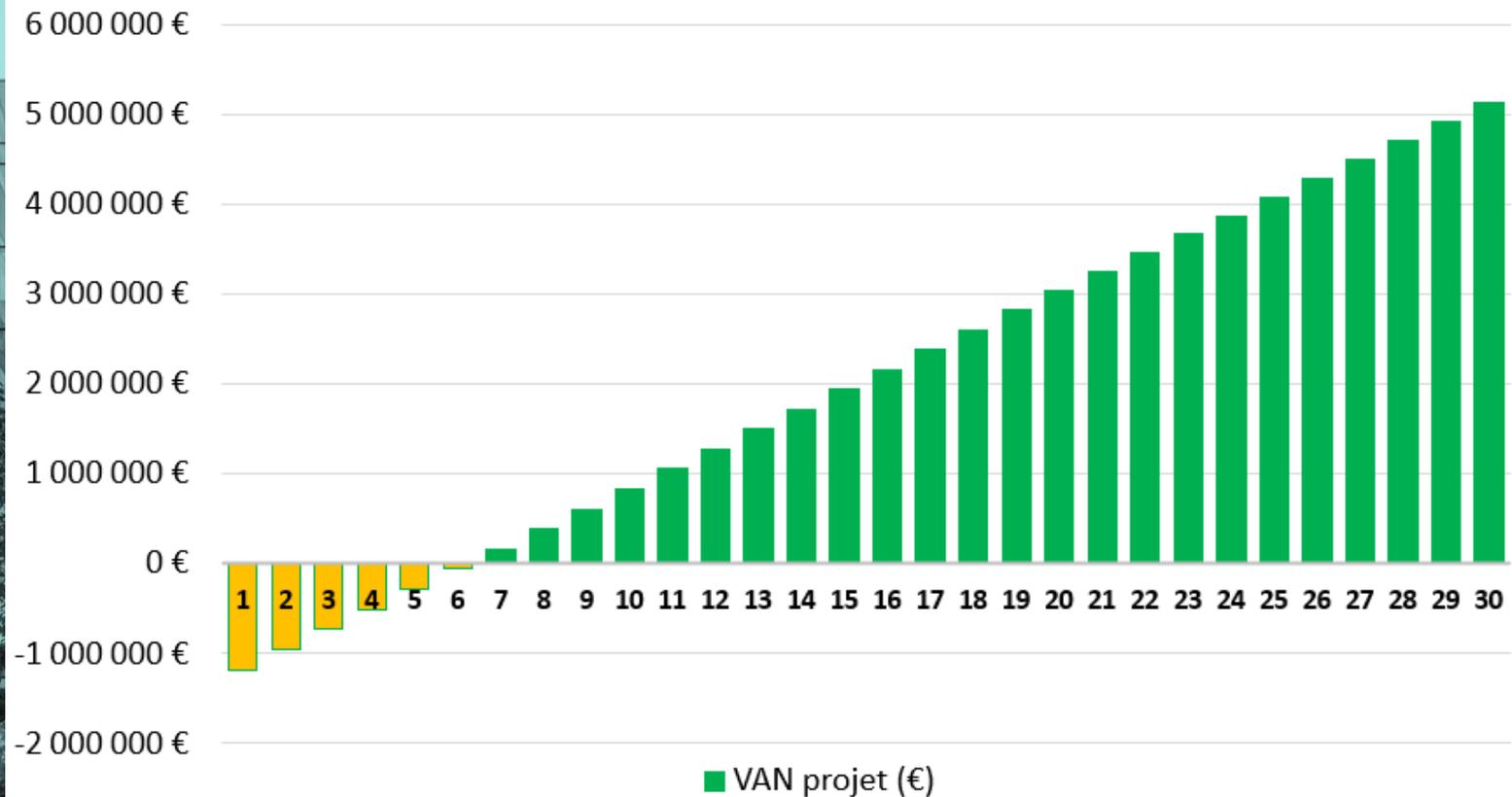
Coût du projet:

Budget de **1 408k€** travaux avec la mise à jour des prix des modules dernièrement (légèrement à la hausse).

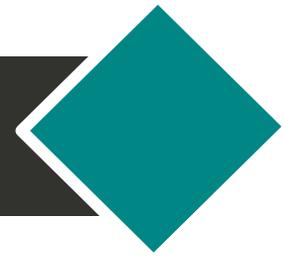
Installation à **0.93€/Wc**

CAPEX	€
Structure de supportage et pose	295 200
Fourniture et pose modules photovoltaïques	492 000
Electricité BT et HTA	311 600
Onduleurs	72 160
Mise en place du chantier	16 400
Terrassement, voiries, clotures, tranchées	131 200
Raccordement	0
Télésuivi et gestion HTA	41 000
Ingénierie	0
Démantèlement	49 200
Investissement total (€HT)	1 408 760
Subvention (€)	0
Investissement net de subvention (€HT)	1 408 760
Prix au Wc (€HT/Wc)	0,93
OPEX	€HT/an
Maintenance et entretien	24 578
Assurances RC	0
Abonnement monitoring	200
Surcout location compteur Enedis	185
Taxe IFER et CVAE	3944
Charges d'exploitation totales (€HT/an)	28 907

Valeur actuelle nette du projet

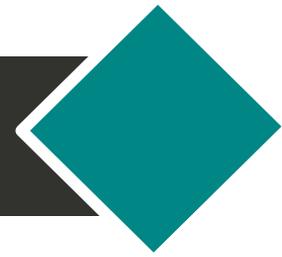


Planning de l'opération



- Étude de faisabilité : 2020
- Étude d'impact sur la faune et la flore : 2021/2022
- Demande de permis de construire : en cours
- Consultation des entreprises : février 2023
- Travaux : juillet à décembre 2023
- Mise en service : fin 2023

Réflexion en cours pour la suite



- Plusieurs parkings (capacité globale de 1500 places) permettraient l'installation d'ombrières solaires en passant par un tiers investisseur
- Couvrir une partie des besoins en électricité du pôle logistique constitue une autre piste