



lemasson

*Etude \ Note de dimensionnement**

* Déperditions calculées en tenant compte de toutes les pièces desservies par le réseau de chauffage, sans prendre en compte un éventuel autre générateur.

Client

M.Mme FOURCADE
La Chaslerie
61700 DOMFRONT EN POIRAIE

Projet **FOURCADE**

Captage **Sondes géothermiques**

Indice **# 1**

Contact lemasson

Sylvain VILLALARD
sylvain.villalard@lemasson.fr
06 86 64 38 19

Modèle **T130+G**

ETAS **185 %**

SCOP* **3,68**

*Selon NF EN 14825 climat moyen

Entreprise installateur

JANNELEC



INDUS



Technologie Lemasson

Echangeurs coaxiaux

Échangeurs coaxiaux exclusifs, brevetés. Conçus, développés et fabriqués intégralement par Lemasson. Robuste, l'évaporateur supporte la majorité des eaux de captage, éventuellement chargées, sans échangeur de barrage.

Supportant le gel et autonettoyant : si prise en glace accidentelle de l'évaporateur, celui-ci n'est pas altéré et conserve toutes ses performances.

Zéro entretien

Groupe thermodynamique intégralement brasé assurant une fiabilité sans entretien.

Équipé d'un compresseur scroll, ce groupe est garanti 7 ans.

Le fluide frigorigène utilisé est sans impact sur l'environnement (absence de chlore, fluide de synthèse).

Grâce à cette technologie, nos groupes thermodynamiques ne nécessitent aucun entretien, et ce, durant toute leur vie.

Garanties

Nous offrons une garantie sérénité de 7 ans sur nos groupes frigorifiques et une garantie de 2 ans sur les composants hydrauliques et électriques.

Eau chaude sanitaire

La technologie du condenseur coaxial lemasson permet à nos pompes à chaleur une production d'eau chaude sanitaire instantanée à 55°C.

Sans appoint : pas de résistance électrique en complément, production ECS 100% thermodynamique.

Instantanée : production et utilisation immédiate de l'eau chaude à 55°C, obtenue directement à partir de l'eau froide sans préchauffage d'un ballon.

Toute l'année : la stabilité de la température de captage permet une production d'eau chaude sanitaire quel que soit la saison avec un COP>3.5.

Prioritaire : la production d'ECS est prioritaire à la production de chauffage.

Astucieux : Le choix de la production ECS Lemasson ne modifie pas la puissance initiale de la PAC définie pour le chauffage.

Ainsi, le client optimise et rentabilise pleinement l'investissement de la PAC et du système de captage.

Capteur vertical - sondes géothermiques

Les sondes géothermiques permettent de puiser l'énergie en profondeur (100m). Elles sont constituées de tubes en polyéthylène dans lesquels circule de l'eau glycolée (notre glycole est de qualité alimentaire).

Elles présentent des avantages de mise en œuvre, pas ou peu d'impact sur la végétation existante et une faible emprise au sol.

Etude détaillée

Température extérieure de base -7 °C

Pièce	Surf. (m²)	Hsp. (m)	Vol. (m³)	T° int. (°C)	Déperditions (W)	Installé (W)	Optimisation émetteurs DT35 (W)
Niveau 1 :	R0	159,6	3,60	574,5	19,0	19 418	21 359
tour nord est	13,4	3,60	48,2	19,0	1 628	radiateurs	1 791
salle à manger	46,0	3,60	165,7	19,0	5 600	radiateurs	6 160
entrée / palier	19,3	3,60	69,5	19,0	2 350	radiateurs	2 585
grand salon	68,4	3,60	246,3	19,0	8 327	radiateurs	9 159
tour sud est	12,4	3,60	44,8	19,0	1 514	radiateurs	1 665
Niveau 2 :	R1	140,8	3,10	436,6	19,0	12 487	13 736
sdb 1	13,5	3,10	41,9	19,0	1 198	radiateurs	1 318
chambre nord	43,2	3,10	133,9	19,0	3 829	radiateurs	4 212
chambre sud	71,6	3,10	221,9	19,0	6 347	radiateurs	6 982
sdb 2	12,6	3,10	38,9	19,0	1 113	radiateurs	1 224
Niveau 3 :	R2	70,9	3,10	219,8	19,0	5 714	6 285
salon	13,2	3,10	41,0	19,0	1 066	pcbt	1 173
debarras	3,8	3,10	11,9	19,0	310	pcbt	340
sas	3,2	3,10	9,9	19,0	257	pcbt	283
entrée	11,2	3,10	34,8	19,0	904	pcbt	994
cuisine	28,1	3,10	87,2	19,0	2 266	pcbt	2 493
buanderie	8,7	3,10	27,0	19,0	703	pcbt	773
sas	2,6	3,10	8,0	19,0	208	pcbt	229
Niveau 4 :	R3	28,5	2,40	68,4	19,0	1 423	1 566
chambre 2	12,2	2,40	29,3	19,0	609	radiateurs	669
palier	4,1	2,40	9,9	19,0	207	radiateurs	227
chambre 1	7,9	2,40	18,8	19,0	392	radiateurs	431
sde	4,3	2,40	10,4	19,0	216	radiateurs	238
Niveau 5 :							
Niveau 6 :							
Total	400 m²	3,25 m	1299 m³	19 °C	39042 W		42946 W

Etude de dimensionnement

Département	ORNE (61)	Distance bord de mer	D > 25km	Altitude	172m	DJU ⁽²⁾	2578
						Température extérieure de base	-7 °C

Captage Sondes géothermiques

Niveau	Surface (m²)	Hsp moy. (m)	Volume (m³)	coéf. G (W/m³.°C)	T° moy. (°C)	Déperditions (W)	Emetteurs
R0	159,58	3,60	574,49	1,30	19,00	19418	radiateurs
R1	140,84	3,10	436,60	1,10	19,00	12487	radiateurs
R2	70,89	3,10	219,76	1,00	19,00	5714	plancher chauff.
R3	28,51	2,40	68,42	0,80	19,00	1423	radiateurs

Total	400 m²	3,25 m	1299 m³	1,16	19 °C	39042 W	
-------	--------	--------	---------	------	-------	---------	--

Type	INDUS	Contrat électrique	Option HP/HC	Option ECS	
Modèle	T130+G	Régulation	Loi d'eau	Débit	
Puissance	43,14 kW	C.I. ⁽⁵⁾	20	Régime	
Régime capt.	6 / 1 °C	COP certifié ⁽⁴⁾	5,03	COP chauffage ⁽³⁾	3,63
Régime chauff.	47 / 55 °C	Fonctionnement	60%HP 40%HC	Fonctionnement	
Alimentation	400V 3N ~50Hz	Besoin chauffage	77422 kWh/an	Besoin ECS	
Intensité max.	34,0 A/phase	Est. coût chauffage ⁽¹⁾ 4191 €/an		Est. coût ECS ⁽¹⁾	

Temps de fonctionnement annuel	1795 h/an
--------------------------------	-----------

Prix du kWh électrique	HP 0,2146 €TTC	HC 0,1696 €TTC	Tarif réglementé Option Heures Pleines Heures Creuses
mise à jour du 05/02/2025			

(1) Estimation non contractuelle, hors coûts d'entretien et d'abonnement, hors chauffage piscine.

(2) DJU (Degrés-Jours Unifiés) : permettent de connaître la sévérité du climat et sont obtenus à partir des températures moyennes quotidiennes. Les écarts quotidiens sont cumulés sur les mois de la période de chauffage, allant du 1er octobre au 20 mai, soit 232 jours.

(3) C.O.P (COefficient de Performance) : mesure d'efficacité d'une pompe à chaleur. Il s'agit du rapport entre la puissance thermique restituée par rapport à la puissance électrique consommée pour faire fonctionner la pompe à chaleur. Plus il est élevé, plus la pompe à chaleur est performante.

(4) C.O.P certifié : COP calculé suivant les conditions NF PAC (12/7 \ 30/35 °C).

(5) Coefficient d'Intermittence : traduit le nombre d'heures de chauffage par jour.

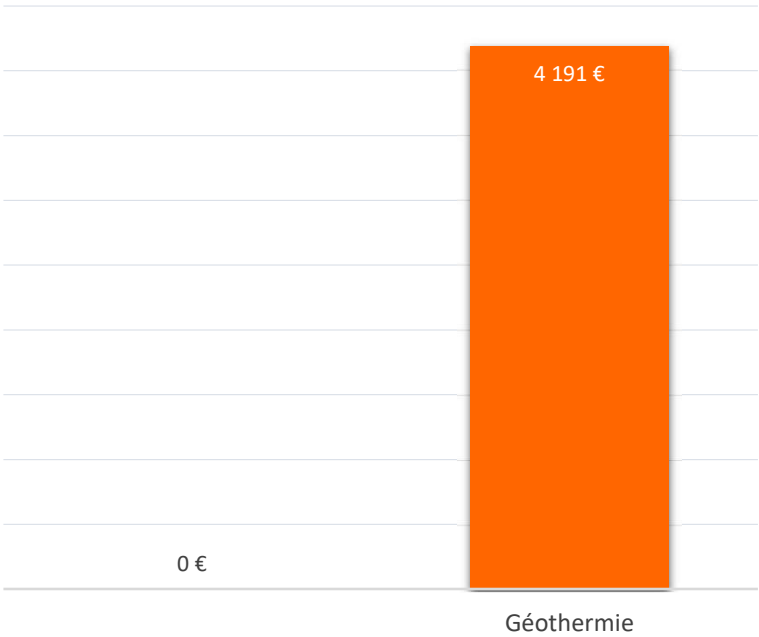
* Différentiel de température entrée sortie évaporateur PAC.

Consommations comparatives⁽¹⁾

CHAUFFAGE					
Energie comparée	Besoin annuel	Rendement - COP	Consommation	Coût ⁽²⁾	Energie VS PAC
Géothermie	77422 kWh/an	3,63	21317 kWh/an	4191 €/an	

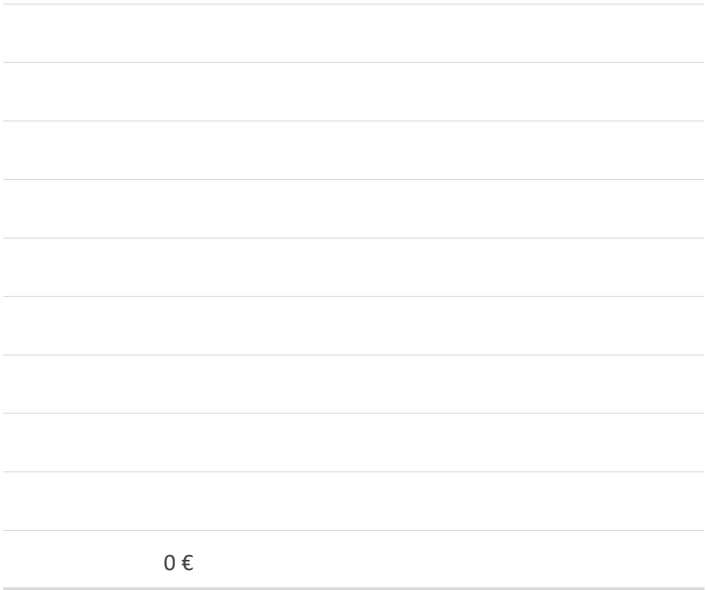
ECS					
Energie comparée	Besoin annuel	Rendement - COP	Consommation	Coût ⁽²⁾	Energie VS PAC

CHAUFFAGE



Economies annuelles

ECS



Economies annuelles

Electricité	HP	0,2146 €/kWh TTC	HC	0,1696 €/kWh TTC	Tarif réglementé Option Heures Pleines Heures Creuses
Bois buche	123,4300 €/st TTC	1842 kWh/st	Source : www.picbleu.fr mise à jour du 05/02/2025		

(1) Estimation non contractuelle. Les consommations présentées dans le tableau ci-dessus sont dites conventionnelles et ont été calculées pour des conditions d'usage standard (température de chauffe du jour et de la nuit, périodes de vacances, nombre d'occupants, leur consommation d'eau chaude, ...) et selon les conditions climatiques moyennes du lieu (température de l'air extérieure, durée et intensité de l'ensoleillement) servant d'hypothèses de base aux méthodes de calcul. Il peut donc apparaître des divergences plus ou moins importantes entre les factures d'énergie constatées et la consommation conventionnelle pour les raisons suivantes : rigueur de l'hiver et habitudes de chauffages des occupants qui diffèrent de celles établies dans les conditions standard.

(2) Comprend les dépenses d'énergie annuelles hors coûts d'entretien et/ou d'abonnement, hors chauffage piscine