

# Remplacement chaudière mazout par une pompe à chaleur Daikin Altherma haute température.

Maison des années 80 moyennement isolée  
Surface chauffée de 150m<sup>2</sup>  
Consommation 2700 litres/an  
Distribution par radiateurs haute températures 65°  
Déperditions de 10.5kW

## Rapport du simulateur Daikin Altherma

*Nom du projet* exemple  
*Référence* exemple  
*Nom du client* exemple  
*Révision* exemple

Seules les données publiées dans notre littérature technique est validée. Le programme utilise au plus juste l'exploitation de ces données.

## 1. Haute température - Extérieur/Intérieur ERRQ014AAY1

### 1.1. Liste du matériel

Modèle	Qt	Description
ERRQ014AAY1	1	Unité Extérieure
EKHBRD014ACY1	1	Intérieur
EKHTS260AC	1	Ballon d'eau chaude sanitaire

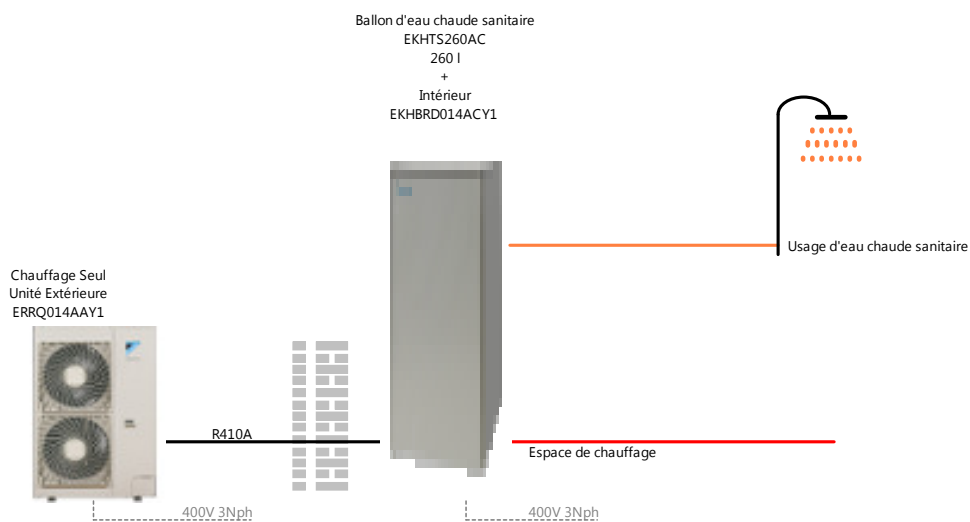
Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## 1.2. Critères de sélection

<b>Localité</b>	
Pays	Switzerland
Ville	Payerne
<b>Conditions</b>	
surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
Application	Chauffage Seul
Disposition du système	Haute température - Extérieur/Intérieur
Placement module hydraulique	Intégrée
température de départ d'eau de la gamme chauffage	45.0 °C - 65.0 °C
Alimentation	400V 3Nph
<b>Eau chaude sanitaire</b>	
Connexion solaire	Non
Matériel intérieur	Acier inoxydable
Type de ballon	ballon design
Volume	260 l
Alimentation	400V 2Nph

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

### 1.3. Schéma du système



Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## 1.4. Détails techniques

Intérieur	EKHBRD014ACY1
<b>Application</b>	
Fonction	Chauffage Seul
Application	Haute température
Plage de température de sortie d'eau en mode chaud	25.0 - 80.0°C
<b>Informations techniques</b>	
Dimensions (HxLxP)	600x705x695 mm
Poids	147kg
Sortie condensat	18mm
Matériel	Tôle avec précouche
<b>Caractéristiques sonores</b>	
Pression sonore	43dBA
Puissance sonore	60dBA
<b>Données électriques</b>	
Alimentation	400V 3Nph
Taille du fusible	See installation manual
Puissance des résistances électriques	
Etages de puissance	0

Ballon d'eau chaude sanitaire	EKHTS260AC
<b>Informations techniques</b>	
Volume d'eau	260 l
Max. température d'eau	75.0°C
Matériel dans le réservoir	Acier inoxydable
Matériel hors réservoir	Acier galvanisé (Tôle avec précouche)
Dimensions (HxLxP)	600x1610x695 mm
Poids	78kg

Unité Extérieure	ERRQ014AAY1
<b>Performance</b>	
Puissance Nominale Chauffage	14.0 kW
COP	3.0
Plage de fonctionnement en mode chaud	-20.0 - 20.0°C
<b>Informations techniques</b>	
Dimensions (HxLxP)	900x1345x320 mm
Poids	120kg
Réfrigérant	R410A
Charge de base	4.5kg
<b>Caractéristiques sonores</b>	
Pression sonore	53dBA
Puissance sonore	69dBA
<b>Données électriques</b>	
Alimentation	400V 3Nph
Taille du fusible	See installation manual

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## 1.5. Consommation énergétique du ballon d'eau chaude sanitaire

Type d'usage	consommation d'eau chaude	Température de l'eau	Volume par jour à 40.0 °C	Événements par jour
Petit	3 l	40.0 °C	48 l	16
Plancher	3 l	40.0 °C	3 l	1
Nettoyer	2 l	55.0 °C	6 l	2
Petit lave vaisselle	6 l	55.0 °C	9 l	1
Moyen lave vaisselle	8 l	55.0 °C	0 l	0
lave vaisselle plus grand	14 l	55.0 °C	21 l	1
Large	15 l	40.0 °C	0 l	0
Douche	40 l	40.0 °C	40 l	1
Bain	103 l	40.0 °C	206 l	2
<b>Total par jour à 1 \$</b>			<b>333 l</b>	<b>11.6 kWh</b>

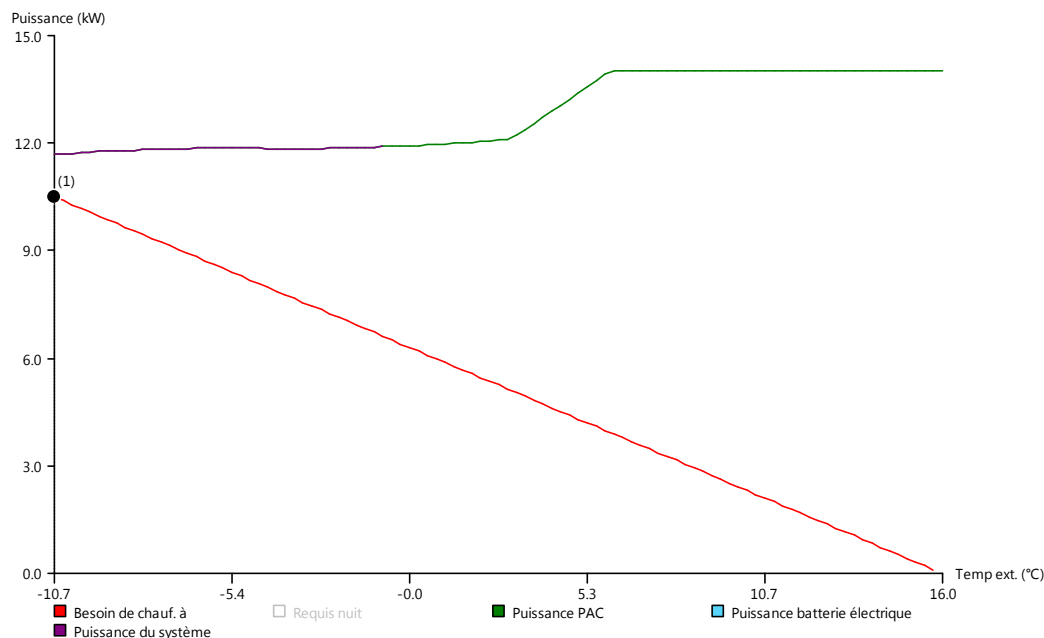
Consommation totale réelle d'énergie thermique par an.

La consommation électrique totale réelle sur base annuelle = 2735 kWh

Calcul des COPs en mode ECS. Le COP utilisé dans la méthode de calcul est basé sur la FprEN16147 (remplaçant la précédente prEN255-3) pour un mode de puisage L et pour une température std fixer de 48.0 °C

## 1.6. Graphiques

### Capacité de chauffage



COP saisonnier 2.9 (1) Cap. pour le chauffage -10.7°C / 10.5 kW  
 Total de l'énergie thermique 24708 kWh

La puissance de la PAC (Puissance de la pompe à chaleur):

La capacité thermique de production de la pompe à chaleur. Cette valeur prend en compte l'énergie utilisée pour le cycle de dégivrage.

La puissance de la pompe à chaleur dépend de la température extérieure et la température de l'eau de départ. Le simulateur calcule la puissance de la pompe à chaleur à la température minimale de la nuit en hiver comme décrit dans les données météorologiques, et au maximum choisit la température de départ de l'eau.

Puissance batterie électrique :

La capacité nominale de chauffage de la batterie électrique.

Puissance du système :

Capacité totale générée par le système, par exemple la somme de la capacité de la PAC et celle de la résistance électrique.

Réserve de puissance :

L'excédent de puissance généré par la PAC une fois comparé à la capacité de chauffage requise, c.-à-d. la différence entre la capacité de système et la puissance requise.

Point d'équilibre :

La température extérieure à laquelle la capacité de pompe à chaleur correspond à la demande de chauffage. C'est donc la plus basse température extérieure à laquelle aucune source de chaleur additionnelle n'est nécessaire. La pompe à chaleur peut couvrir la demande entière de chauffage jusqu'à cette température extérieure. Pour les températures extérieures au-dessous de cette température d'équilibre, la chaleur additionnelle de la batterie électrique est exigée pour couvrir entièrement le besoin en chauffage. Pendant des conditions transitoires de

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.



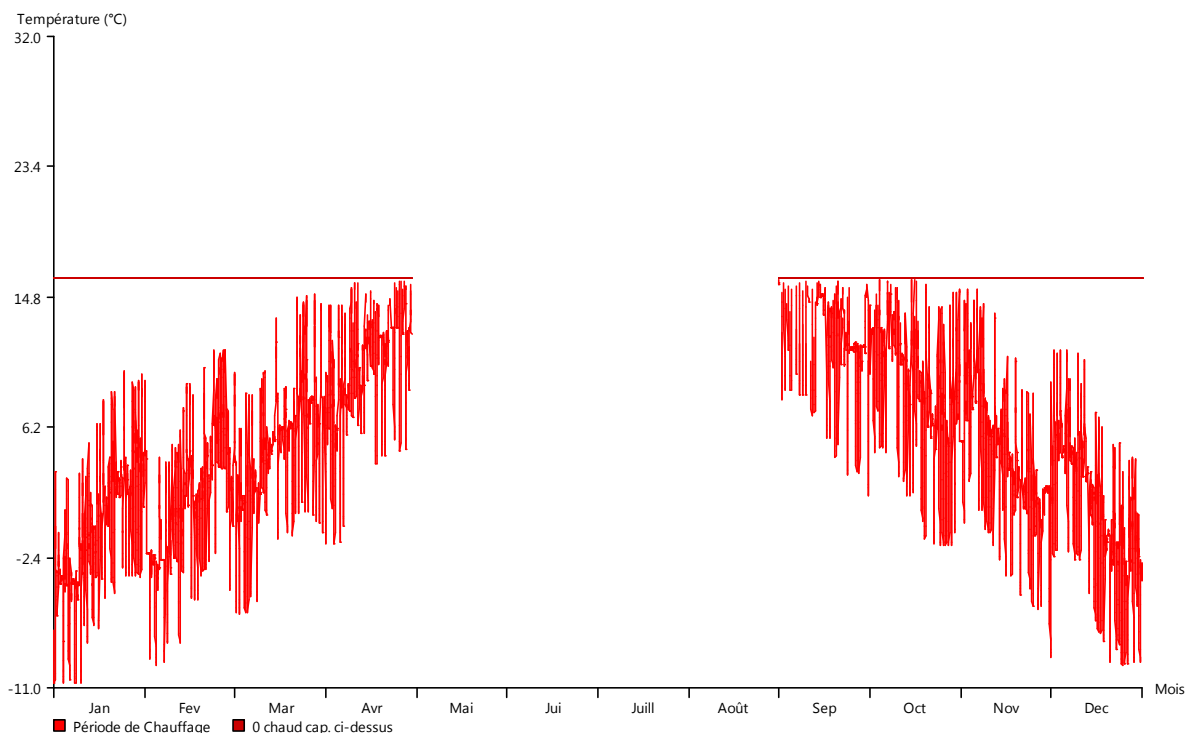
altherma



montée en température du système, le point d'équilibre peut être décalé à une température plus élevée que celle qui serait normalement requise durant un fonctionnement normal.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Période d'exploitation



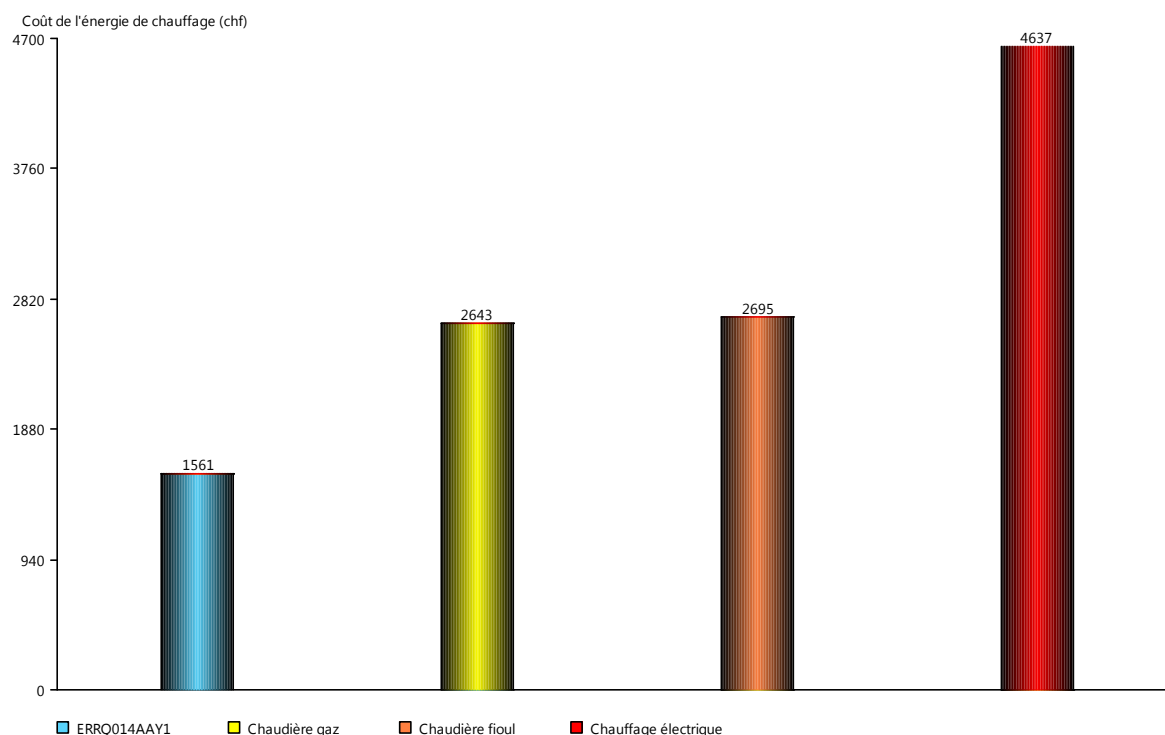
Localité	Pays	Switzerland
	Ville	Payerne
Températures (min/max)	Été Jour	25.3 / 31.6°C
	Été Nuit	7.5 / 12.7°C
	Hiver Jour	2.6 / 9.9°C
	Hiver Nuit	-10.7 / -3.0°C

Le graphique montre les variations simulées de la température extérieure dans les mois de chauffage définis. Pour les pompes à chaleur le graphique montre également les températures dans les mois de refroidissement.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.



## Coût de l'énergie de chauffage

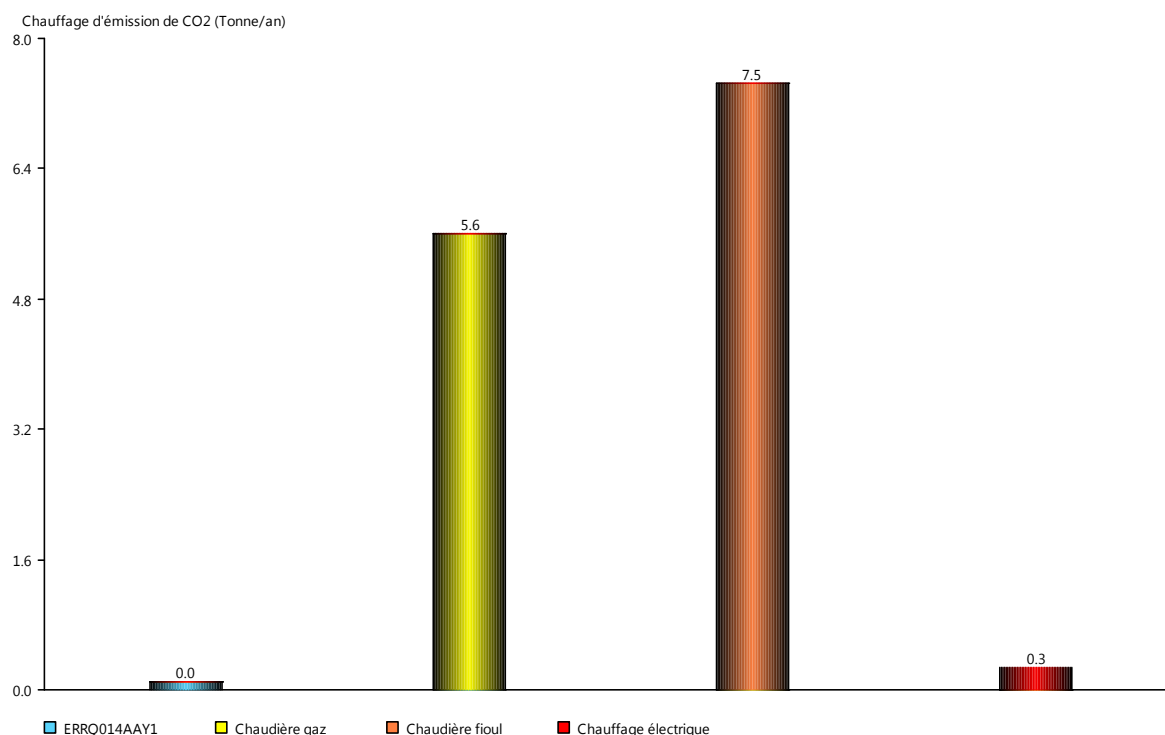


Tarif électrique normal	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Tarif électrique Pompe à chaleur	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Electricité	Efficacité des systèmes de chauffage directe	100%
	Abonnement	0 chf
Gaz	Tarif	0.0952 chf/kWh
	Efficacité	89%
	Abonnement	0 chf
Fioul	Tarif	1.0000 chf/l
	Efficacité	89%
Conditions	surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
	Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
	Capacité de chauffage zéro à la température extérieure	16.0 °C

Le graphique montre une comparaison de la simulation de coûts de fonctionnement annuels pour Daikin Altherma, une chaudière à gaz et une chaudière à fioul. Le calcul est basé sur les besoins thermiques annuels des bâtiments sélectionnés, de chaque coefficient de performance (sans pompe) et de l'entrée des prix de l'énergie.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Chauffage d'émission de CO2

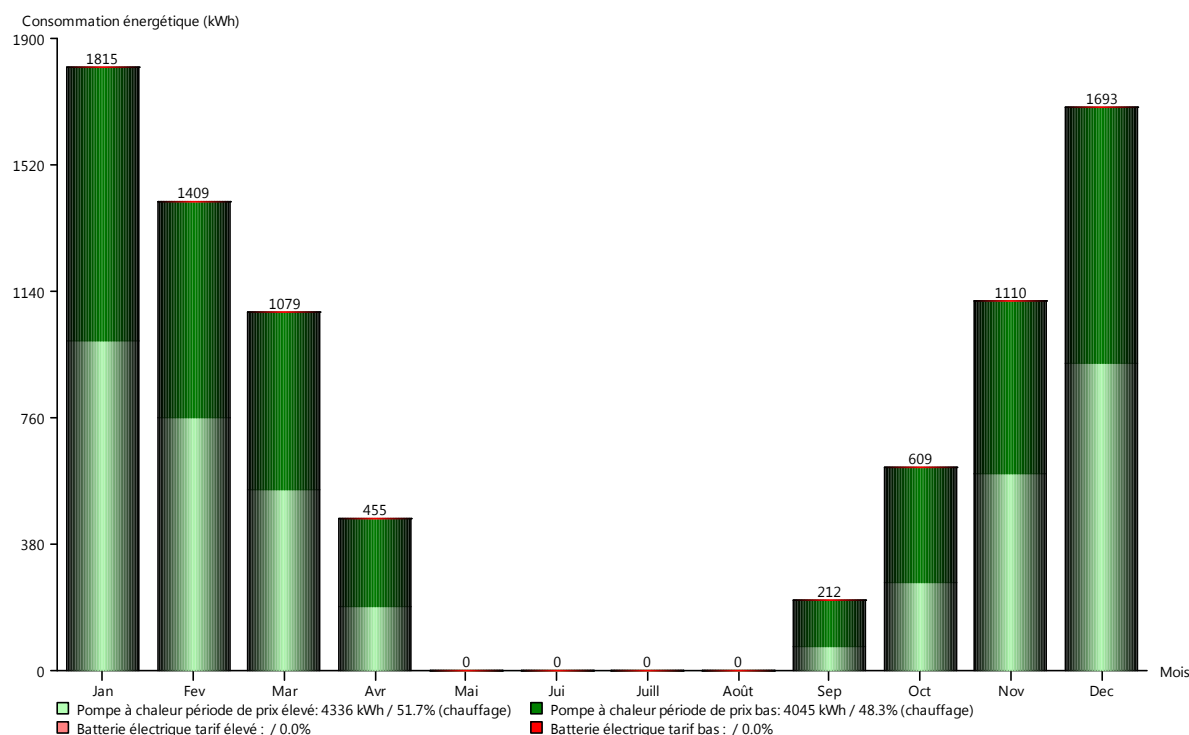


Localité	Pays	Switzerland
Electricité	Chauffage d'émission de CO2	0.0110 kg/kWh
	Efficacité des systèmes de chauffage directe	100%
Gaz	Chauffage d'émission de CO2	0.2020 kg/kWh
	Efficacité	89%
Fioul	Chauffage d'émission de CO2	0.2686 kg/kWh
	Efficacité	89%
Conditions	surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
	Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
	Capacité de chauffage zéro à la température extérieure	16.0 °C

s est basée sur des calculs en fonction de la moyenne des émissions de CO2 provenant de la production d'électricité du pays sélectionné.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Consommation énergétique par mois



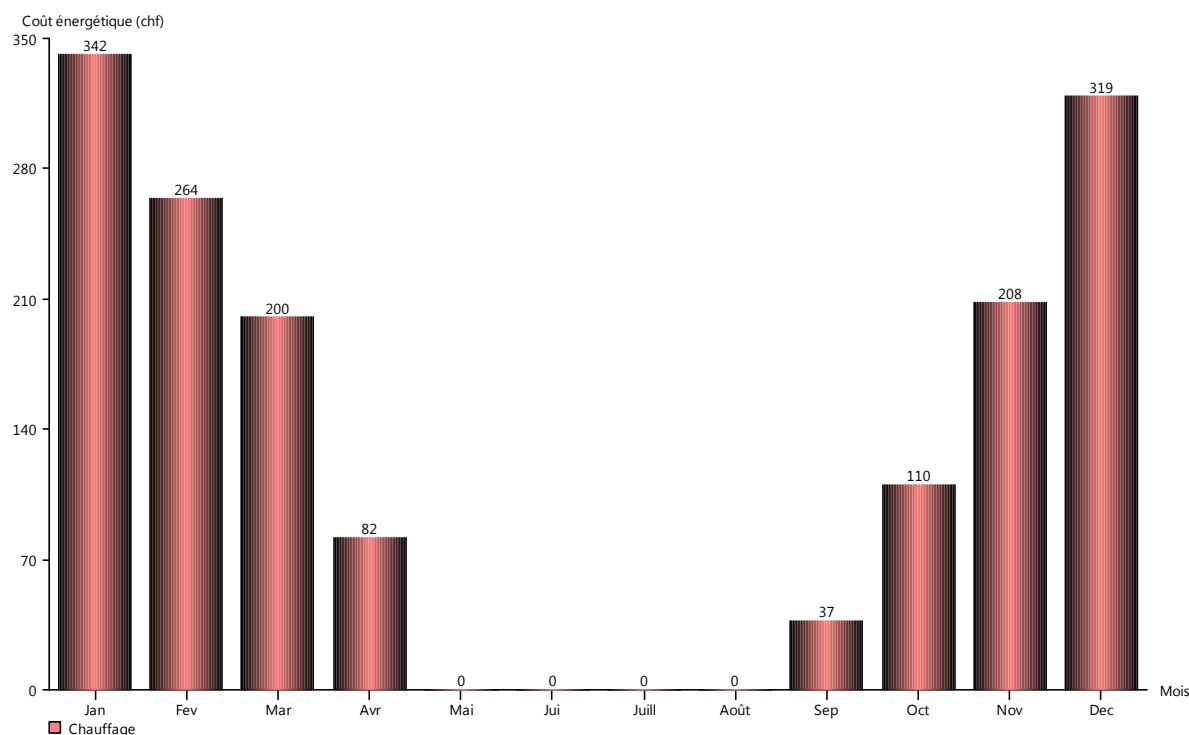
### Consommation d'énergie annuelle (chauffage)

<b>Consommation d'énergie annuelle (chauffage)</b>		<b>8381 kWh</b>
Consommation d'énergie primaire (chauffage)		20953 kWh
Tarif électrique normal	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Tarif électrique Pompe à chaleur	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Conditions	surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
	Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
	Capacité de chauffage zéro à la température extérieure	16.0 °C

Le graphique montre la consommation d'énergie (saisie) par mois pour la pompe à chaleur et la batterie électrique. On fait une distinction entre le fonctionnement jour et nuit pour montrer la quantité de consommation d'énergie au tarif de jour et celle au tarif de nuit.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Coût énergétique par mois



### Coût total pour l'année (chauffage)

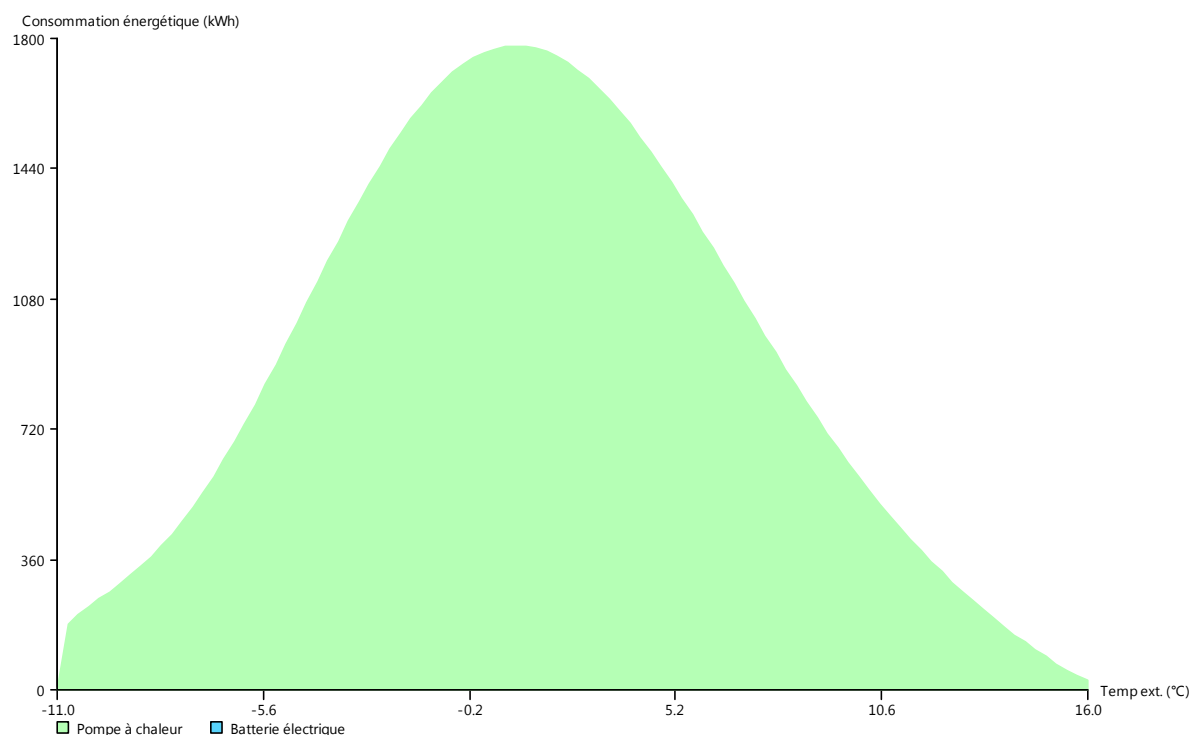
**1561 chf**

Tarif électrique normal	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Tarif électrique Pompe à chaleur	Période de tarification élevée	0.22 chf/kWh
	Période à tarification basse	0.15 chf/kWh
Conditions	surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
	Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
	Capacité de chauffage zéro à la température extérieure	16.0 °C

Le graphique montre le coût d'exploitation par mois pour Daikin Altherma à l'entrée en fonction des prix de l'électricité et la puissance d'entrée comme indiqué dans le graphique de "consommation d'énergie par mois".

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Puissance chauffage thermique selon la source



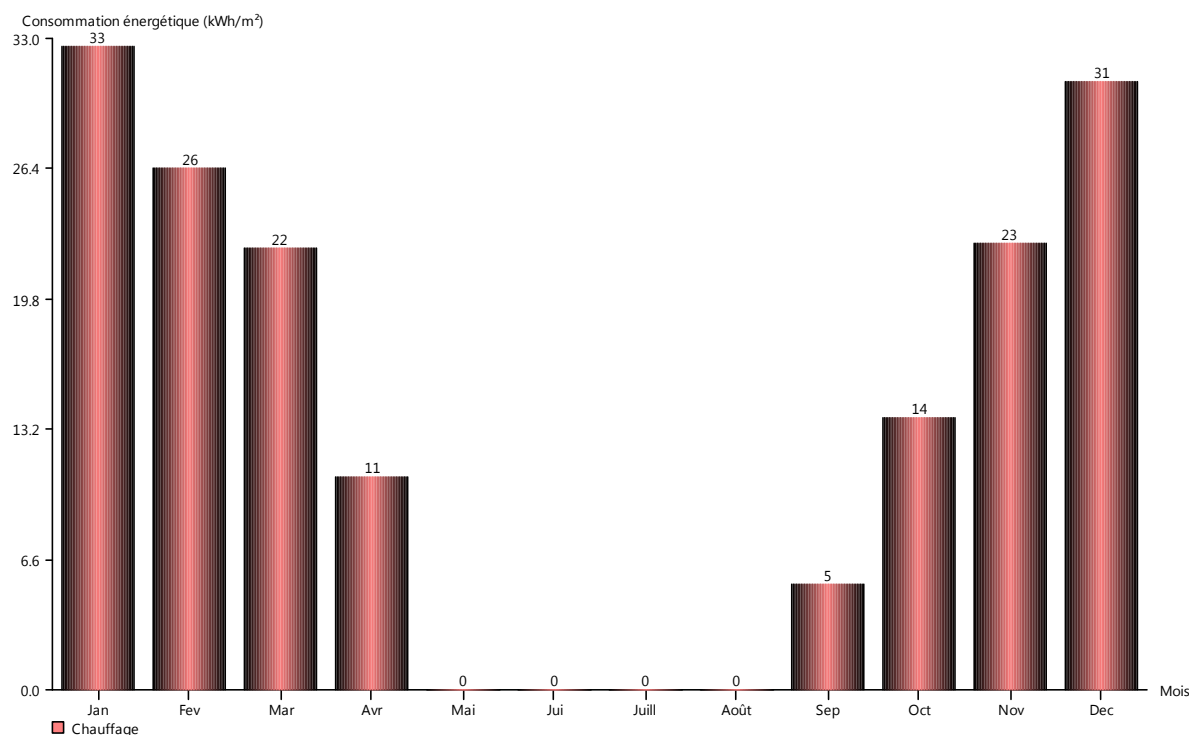
Puissance thermique (kWh) est donnée à des intervalles de 1 °C

<b>Plage de température</b>	<b>Pompe à chaleur</b>	<b>-10.7 / 16.0°C</b>
<b>Pourcentage annuelle</b>	<b>Pompe à chaleur</b>	<b>100.0%</b>
Conditions	surface conditionné	150 m <sup>2</sup>
	Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min	10.5 kW
	Capacité de chauffage zéro à la température extérieure	16.0°C

Le graphique montre la consommation simulée en kWh pour la pompe à chaleur et la batterie électrique sur une durée d'un an. La batterie électrique est seulement opérationnelle à de basses températures. La partie principale de la consommation est aux températures modérées où la pompe à chaleur peut couvrir entièrement les besoins de chauffage.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.

## Consommation d'énergie par unité de surface



**Total pour l'année (chauffage)**

**165 kWh/m<sup>2</sup>**

**COP saisonnier**

**2.9**

**Total de l'énergie thermique (chauffage)**

**24708 kWh**

Conditions

surface conditionné

150 m<sup>2</sup>

Puissance requise pour le chauffage à la tp de nuit min

10.5 kW

Capacité de chauffage zéro à la température extérieure

16.0°C

Le graphique montre l'énergie totale émise par surface habitable par mois. L'énergie nécessaire varie en fonction de la norme d'isolation des bâtiments et des conditions météorologiques à l'endroit.

Le présent rapport est établi à titre d'information seulement et ne constitue pas une offre contraignante pour Daikin. Daikin a compilé le contenu de ce rapport, au mieux de sa connaissance. Pas de garantie express ou implicite est donnée à l'exhaustivité, l'exactitude, la fiabilité et l'aptitude à l'usage particulier de son contenu. Les spécifications et les prix sont sujets à changement sans préavis. Daikin rejette explicitement toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, résultant de ou liés à l'utilisation et / ou l'interprétation du présent rapport.