

## LUDWIGSWINKEL - ETUDE DES VARIANTES

**Fiche de synthèse Maison de  
Ludwigswinkel  
-État initial**

**Fiche de synthèse Maison de  
Ludwigswinkel  
-Variante Chauffage et ECS au gaz**

**Fiche de synthèse Maison de  
Ludwigswinkel  
-Variante Chauffage et ECS aux pellets de  
bois**

**Fiche de synthèse Maison de  
Ludwigswinkel  
-Variante Pompe à chaleur géothermique  
eau/eau**

**Fiche de synthèse Maison de  
Ludwigswinkel  
-Variante Chauffage et ECS électriques**

## Fiche de synthèse Maison de Ludwigswinkel – État initial

**Adresse :**  
REISLERHOF  
Lehmenkauf 4  
66996 Ludwigswinkel

**SHON :** 280 m<sup>2</sup>  
**SHAB :** 226 m<sup>2</sup>

Maison en R+1 dont combles aménagés sous les toits



Plan de l'emplacement de la maison



Photo de la maison

### Constitution de la maison :

**Murs extérieurs :** murs en grès  
**Fenêtres :** doubles fenêtres, chaque fenêtre en simple vitrage sur châssis bois  
**Toiture :** Charpente en bois et tuiles, partiellement tuiles plates en double couverture, partiellement tuiles mécaniques en couverture simple  
**Plancher bas sur terre-plein et cave :** plancher bois sur lambourdes bois  
**Protections solaires de la maison :** environnement boisé

### Système de chauffage :

Poêle bois en chaleur directe (70%)  
Convecteur électriques en appoint (30%)  
**Production d'eau chaude sanitaire (ECS) :**  
Ballon électrique  
**Ventilation :**  
Absence de système de ventilation

### Besoin de chaleur de chauffage (selon RT) :

Energie utile [kWh]	110105
Energie utile [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]	393

### Consommations réglementaires – Energie finale :

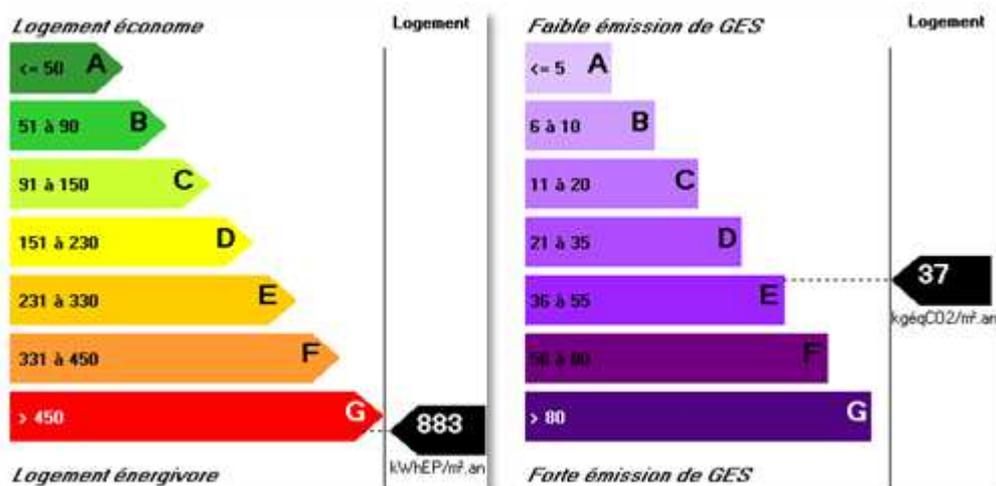
	Energie finale [kWh]	Energie finale [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	208050	743
ECS	4139	15
Eclairage	968	3,5
Ventilation	0	0
Auxiliaires	0	0
<b>Total</b>	<b>213157</b>	<b>762</b>

### Consommations réglementaires – Energie primaire :

	Energie primaire [kWh]	Energie primaire [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	188777	674
ECS	10680	38
Eclairage	2496	9
Ventilation	0	0
Auxiliaires	0	0
<b>Total</b>	<b>201953</b>	<b>723</b>

### Etiquettes de consommation et de rejet de gaz à effet de serre (GES) d'après la méthode DPE :

- Elles concernent les consommations de chauffage et d'ECS (en énergie primaire)
- La surface de référence énergétique est la surface habitable (SHAB)



# 10\_ Fiche de synthèse

## Fiche de synthèse Maison de Ludwigswinkel – Variante Chauffage et ECS au gaz

**Adresse :**  
REISLERHOF  
Lehmenkauf 4  
66996 Ludwigswinkel

**SHON :** 280 m<sup>2</sup>  
**SHAB :** 226 m<sup>2</sup>

Maison en R+1 dont combles aménagés sous les toits



Plan de l'emplacement de la maison



Photo de la maison

### Constitution de la maison :

Murs extérieurs : murs en grès

+ **isolation intérieure R = 2,5** : 10 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Fenêtres : doubles fenêtres, chaque fenêtre en simple vitrage sur châssis bois

Toiture : Charpente en bois et tuiles

+ **isolation entre chevrons R = 5** : 20 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Plancher bas sur terre-plein et cave : plancher bois sur lambourdes bois

+ **isolation sur le plancher bas R = 2,5** : 6 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,024$  W/(m.K)

Protections solaires de la maison : environnement boisé

### Système de chauffage :

Chaudière gaz à condensation et radiateurs à chaleur douce

### Production d'eau chaude sanitaire (ECS) :

Chaudière gaz à condensation avec ballon de stockage d'ECS

### Ventilation :

Ventilation simple flux (extraction uniquement) hygroréglable

### Besoin de chaleur de chauffage (selon RT) :

Energie utile [kWh]
22640
Energie utile [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
81

### Consommations réglementaires – Energie finale :

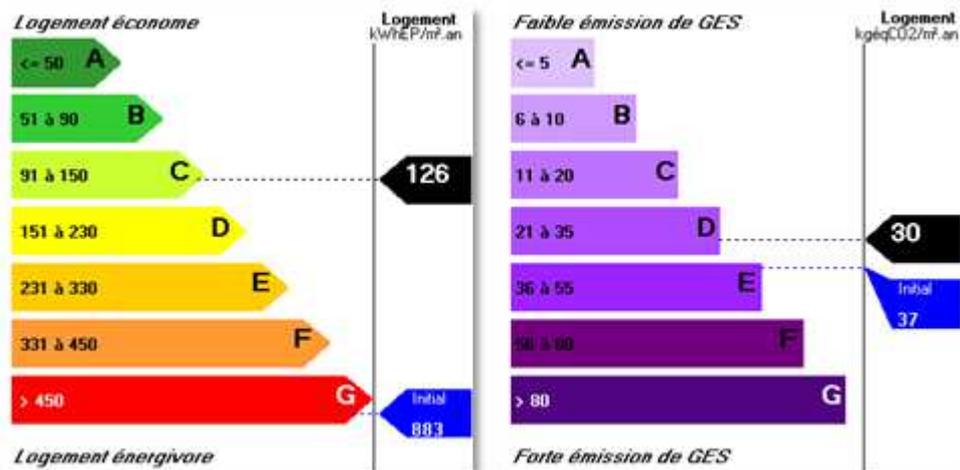
	Energie finale [kWh]	Energie finale [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	22844	82
ECS	5701	20
Eclairage	968	3,5
Ventilation	175	0,6
Auxiliaires	422	1,5
<b>Total</b>	<b>30110</b>	<b>108</b>

### Consommations réglementaires – Energie primaire :

	Energie primaire [kWh]	Energie primaire [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	22844	82
ECS	5701	20
Eclairage	2496	9
Ventilation	453	1,6
Auxiliaires	1090	4
<b>Total</b>	<b>32584</b>	<b>117</b>

### Etiquettes de consommation et de rejet de gaz à effet de serre (GES) d'après la méthode DPE :

- Elles concernent les consommations de chauffage et d'ECS (en énergie primaire)
- La surface de référence énergétique est la surface habitable (SHAB)



édition 2014

ÉCO-RÉNOVER UNE MAISON TRADITIONNELLE

# 10\_ Fiche de synthèse

## Fiche de synthèse Maison de Ludwigswinkel – Variante Chauffage et ECS aux pellets de bois

### Adresse :

REISLERHOF  
Lehmenkauf 4  
66996 Ludwigswinkel

SHON : 280 m<sup>2</sup>

SHAB : 226 m<sup>2</sup>

Maison en R+1 dont combles aménagés sous les toits



Plan de l'emplacement de la maison



Photo de la maison

### Constitution de la maison :

Murs extérieurs : murs en grès

+ **isolation intérieure R = 2,5** : 10 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Fenêtres : doubles fenêtres, chaque fenêtre en simple vitrage sur châssis bois

Toiture : Charpente en bois et tuiles

+ **isolation entre chevrons R = 5** : 20 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Plancher bas sur terre-plein et cave : plancher bois sur lambourdes bois

+ **isolation sur le plancher bas R = 2,5** : 6 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,024$  W/(m.K)

Protections solaires de la maison : environnement boisé

### Système de chauffage :

Chaudière à pellets de bois et radiateurs à chaleur douce

### Production d'eau chaude sanitaire (ECS) :

Chaudière à pellets de bois avec ballon de stockage d'ECS

### Ventilation :

Ventilation simple flux (extraction uniquement) hygroréglable

### Besoin de chaleur de chauffage (selon RT) :

Energie utile [kWh]
22640
Energie utile [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
81

### Consommations réglementaires – Energie finale :

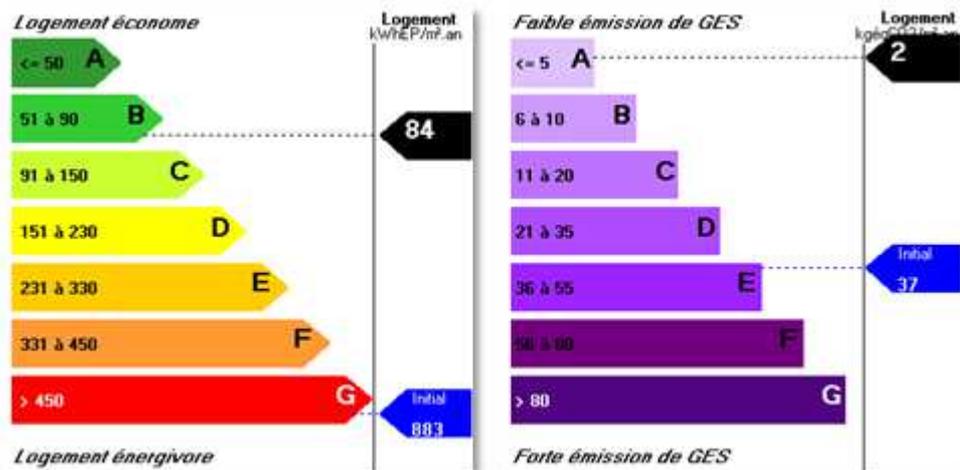
	Energie finale [kWh]	Energie finale [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	25722	92
ECS	5861	21
Eclairage	968	3,5
Ventilation	175	0,6
Auxiliaires	412	1,5
<b>Total</b>	<b>33138</b>	<b>119</b>

### Consommations réglementaires – Energie primaire :

	Energie primaire [kWh]	Energie primaire [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	15434	55
ECS	3516	13
Eclairage	2496	9
Ventilation	453	1,6
Auxiliaires	1065	3,8
<b>Total</b>	<b>22964</b>	<b>82</b>

### Etiquettes de consommation et de rejet de gaz à effet de serre (GES) d'après la méthode DPE :

- Elles concernent les consommations de chauffage et d'ECS (en énergie primaire)
- La surface de référence énergétique est la surface habitable (SHAB)



édition 2014

ÉCO-RÉNOVER UNE MAISON TRADITIONNELLE

## Fiche de synthèse Maison de Ludwigswinkel – Variante Pompe à chaleur géothermique eau-eau

**Adresse :**  
REISLERHOF  
Lehmenkauf 4  
66996 Ludwigswinkel

**SHON :** 280 m<sup>2</sup>  
**SHAB :** 226 m<sup>2</sup>

Maison en R+1 dont combles aménagés sous les toits



Plan de l'emplacement de la maison



Photo de la maison

### Constitution de la maison :

Murs extérieurs : murs en grès

+ **isolation intérieure R = 2,5** : 10 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Fenêtres : doubles fenêtres, chaque fenêtre en simple vitrage sur châssis bois

Toiture : Charpente en bois et tuiles

+ **isolation entre chevrons R = 5** : 20 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Plancher bas sur terre-plein et cave : plancher bois sur lambourdes bois

+ **isolation sur le plancher bas R = 2,5** : 6 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,024$  W/(m.K)

Protections solaires de la maison : environnement boisé

### Système de chauffage :

Pompe à chaleur (PAC) eau-eau et radiateurs à chaleur douce

### Production d'eau chaude sanitaire (ECS) :

PAC avec ballon de stockage équipé d'un appoint électrique

### Ventilation :

Ventilation simple flux (extraction uniquement) hygroréglable

### Besoin de chaleur de chauffage (selon RT) :

Energie utile [kWh]
22640
Energie utile [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
81

### Consommations réglementaires – Energie finale :

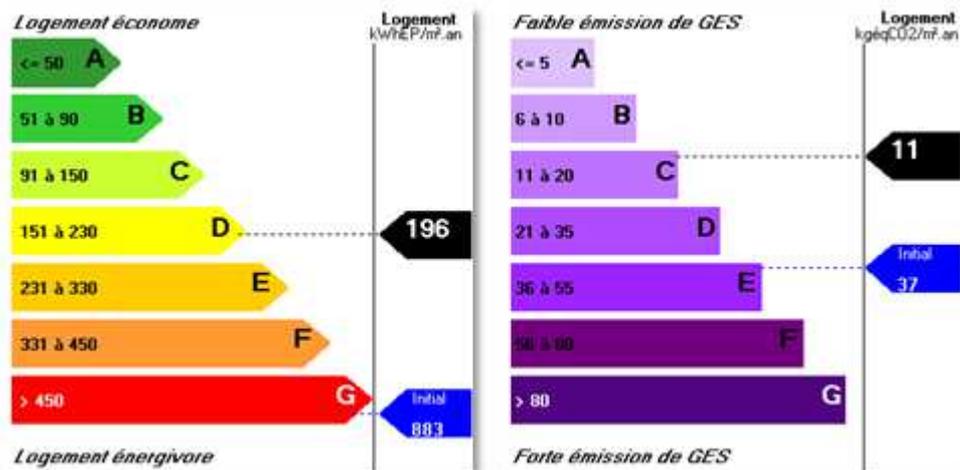
	Energie finale [kWh]	Energie finale [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	13016	46
ECS	4139	15
Eclairage	968	3,5
Ventilation	175	0,6
Auxiliaires	1440	5
<b>Total</b>	<b>19738</b>	<b>71</b>

### Consommations réglementaires – Energie primaire :

	Energie primaire [kWh]	Energie primaire [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	33582	120
ECS	10680	38
Eclairage	2496	9
Ventilation	453	1,6
Auxiliaires	3715	13,3
<b>Total</b>	<b>50925</b>	<b>182</b>

### Etiquettes de consommation et de rejet de gaz à effet de serre (GES) d'après la méthode DPE :

- Elles concernent les consommations de chauffage et d'ECS (en énergie primaire)
- La surface de référence énergétique est la surface habitable (SHAB)



# 10\_ Fiche de synthèse

## Fiche de synthèse Maison de Ludwigswinkel – Variante Chauffage et ECS électriques

**Adresse :**  
REISLERHOF  
Lehmenkauf 4  
66996 Ludwigswinkel

**SHON :** 280 m<sup>2</sup>  
**SHAB :** 226 m<sup>2</sup>

Maison en R+1 dont combles aménagés sous les toits



Plan de l'emplacement de la maison



Photo de la maison

### Constitution de la maison :

Murs extérieurs : murs en grès

+ **isolation intérieure R = 2,5** : 10 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Fenêtres : doubles fenêtres, chaque fenêtre en simple vitrage sur châssis bois

Toiture : Charpente en bois et tuiles

+ **isolation entre chevrons R = 5** : 20 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,04$  W/(m.K)

Plancher bas sur terre-plein et cave : plancher bois sur lambourdes bois

+ **isolation sur le plancher bas R = 2,5** : 6 cm d'isolant de conductivité thermique  $\lambda=0,024$  W/(m.K)

Protections solaires de la maison : environnement boisé

### Système de chauffage :

Chauffage électrique direct (convecteurs)

### Production d'eau chaude sanitaire (ECS) :

Ballon électrique préparateur d'ECS

### Ventilation :

Ventilation simple flux (extraction uniquement) hygroréglable

### Besoin de chaleur de chauffage (selon RT) :

Energie utile [kWh]
22640
Energie utile [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
81

### Consommations réglementaires – Energie finale :

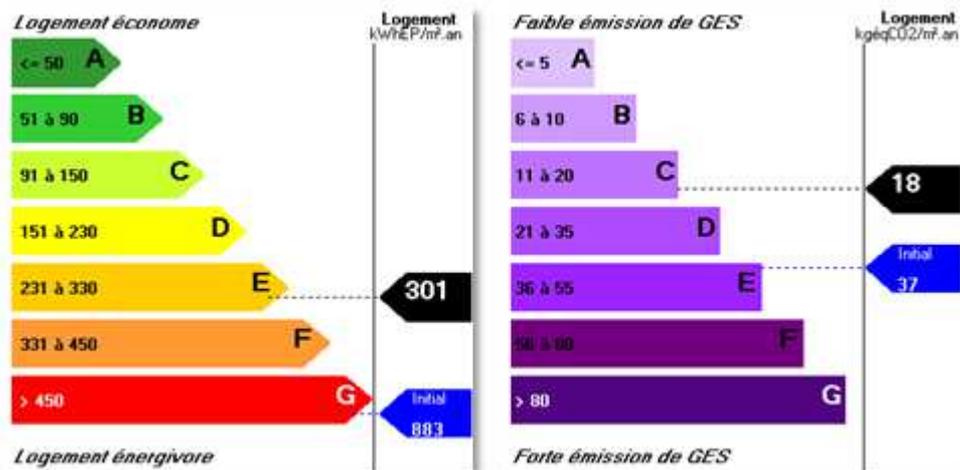
	Energie finale [kWh]	Energie finale [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	22228	79
ECS	4139	15
Eclairage	968	3,5
Ventilation	175	0,6
Auxiliaires	0	0
<b>Total</b>	<b>27510</b>	<b>98</b>

### Consommations réglementaires – Energie primaire :

	Energie primaire [kWh]	Energie primaire [kWh/m <sup>2</sup> <sub>SHON</sub> ]
Chauffage	57348	205
ECS	10680	38
Eclairage	2496	9
Ventilation	453	1,6
Auxiliaires	0	0
<b>Total</b>	<b>70976</b>	<b>254</b>

### Etiquettes de consommation et de rejet de gaz à effet de serre (GES) d'après la méthode DPE :

- Elles concernent les consommations de chauffage et d'ECS (en énergie primaire)
- La surface de référence énergétique est la surface habitable (SHAB)



édition 2014

ÉCO-RÉNOVER UNE MAISON TRADITIONNELLE

