

VENDÉE

XXX  
85000 XXX

**MAISON XXX**  
DÉMARCHE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE



Maître de l'Ouvrage :

XXX

**EXPERTISE  
THERMOGRAPHIQUE  
(EXEMPLE)**

Architecte :

ARKITEKTO - Atelier d'Architecture & d'EcoExpertise  
Sylvain HOUPERT  
Architecte DPLG & Docteur en Sciences de l'Ingénieur  
02 41 41 07 13  
houpert@arkitekto.com - www.arkitekto.com

PHASE : EXPERTISE

DATE : XXX

RÉF. : XXX

MODIFICATIONS :

EXPERTISE **XXX**



Nota : les cotes existantes seront à vérifier avant le début des travaux

La présente expertise n'est pas reproductible dans un autre cas de figure, même similaire. Chaque projet étudié peut dépendre en effet, de plusieurs facteurs tels que : la latitude, l'altitude, la longitude, l'urbanisation, les masques solaires ou visuels (végétation, relief, constructions...), l'inclinaison, l'orientation et la surface des parois et des baies, l'épaisseur et le type d'isolation, la durée de la saison de chauffage, l'inertie, l'usage et le type de matériels, les données météorologiques, etc.

Les présents documents ne sont pas des documents d'exécution, mais d'étude de faisabilité. Ils ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser les travaux. Ils ne peuvent pas être utilisés par un tiers sans autorisation préalable, conformément aux articles L 111-1 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle (propriété de Sylvain HOUPERT Architecte DPLG et Docteur en Sciences de l'Ingénieur).

## 1 DIAGNOSTIC

**Le jour de l'expertise thermographique, la température extérieure était de XXX °C.**

La façade de l'XXX est appelée façade XXX, la façade principale côté XXX est appelée façade XXX, etc.

**Les photographies thermographiques par caméra infrarouge présentent des dégradés de couleur allant du violet (le plus froid) au jaune (le plus chaud). La lecture de ces photographies est facilitée par la présence de leur image réelle à leur gauche et d'une échelle de valeur en bas en °C.**

### 1.1 DIAGNOSTIC EXTÉRIEUR

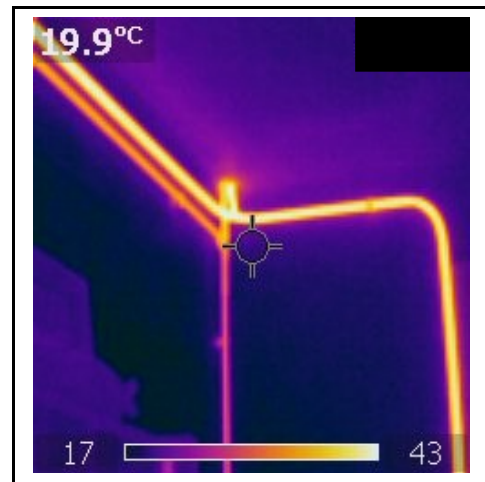
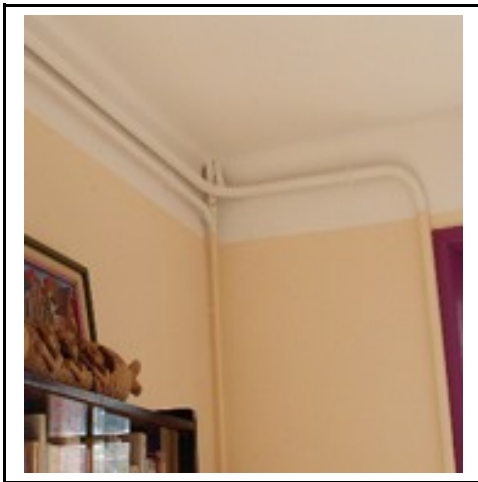
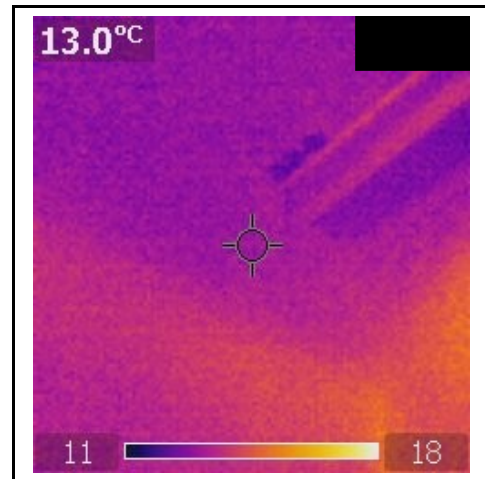
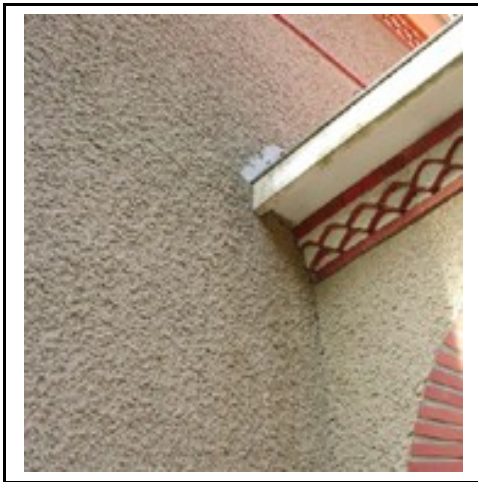
Le diagnostic extérieur est classé ci-dessous par XXX.

#### 1.1.1 PRINCIPAUX PROBLÈMES EXTÉRIEURS DE DÉPERDITIONS THERMIQUES

**Les ouvertures sont les XXX de déperditions au m<sup>2</sup>, mais les XXX sont XXX.** Les baies de la façade XXX ont l'avantage théorique de capter le soleil en hiver, mais le potentiel solaire est loin d'être XXX (masques XXX dus aux XXX). **Les déperditions thermiques XXX sont donc XXX pour les XXX mais aussi pour la XXX mal ensoleillée.**



Déperditions XXX au niveau des fenêtres XXX.



Déperditions XXX mais XXX au niveau des XXX du XXX au RdC (XXX non XXX sur le retour de mur XXX), visibles depuis l'extérieur (figures ci-dessus)

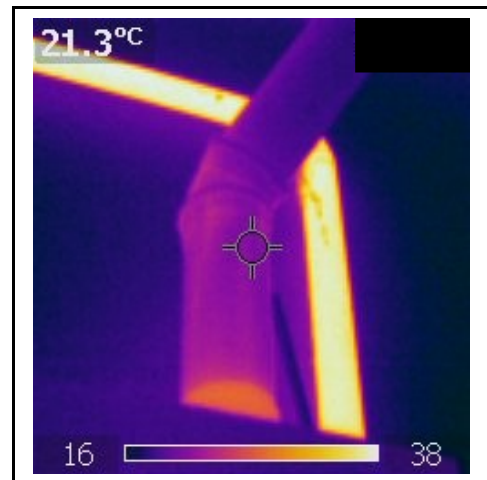
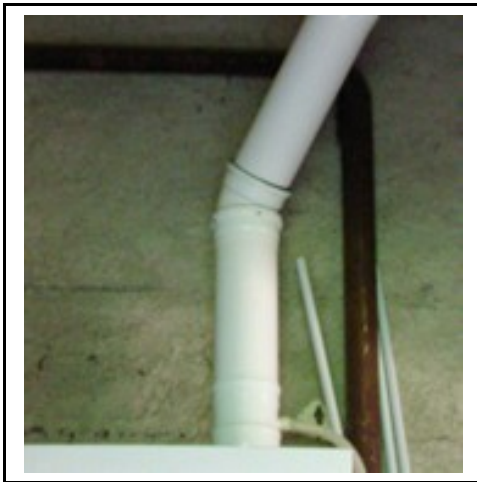
**Les déperditions par le XXX (jonction entre la XXX et les XXX) sont XXX mais peu XXX car très XXX.**

## 1.2 DIAGNOSTIC INTÉRIEUR

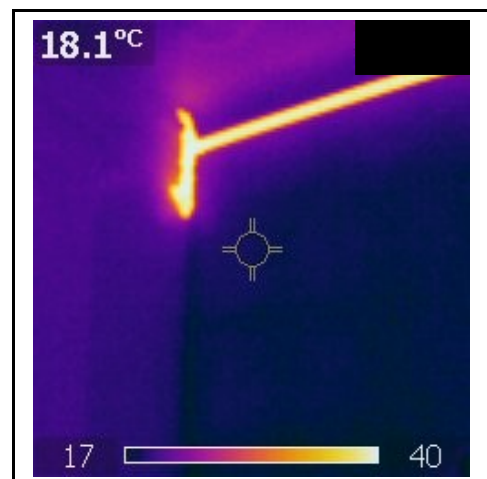
Le diagnostic intérieur est classé ci-dessous par XXX.

### 1.2.1 PRINCIPAUX PROBLÈMES INTÉRIEURS DE PONTS THERMIQUES

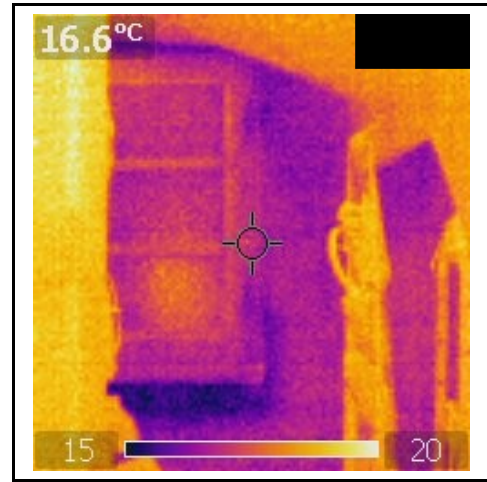
**L'effet de XXX est l'abaissement de température ressenti par un individu situé entre une XXX à température XXX et une paroi XXX (XXX). Par exemple, si [XXX], la température moyenne ressentie par l'individu sera de XXX °C. Or, une température [XXX] serait bien plus confortable et la consommation d'énergie serait environ XXX % inférieure qu'avec une température intérieure de XXX °C !**



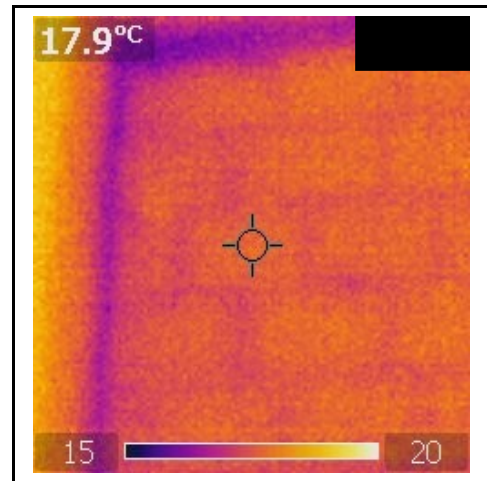
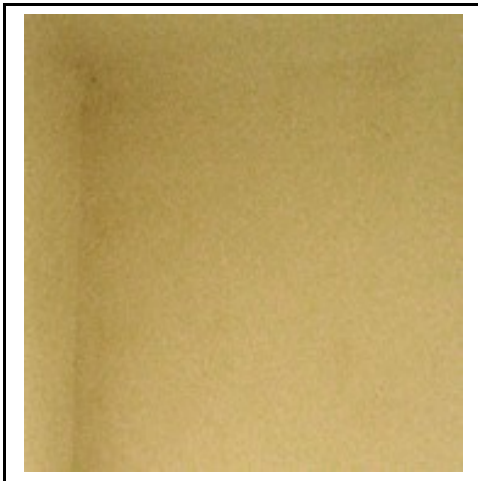
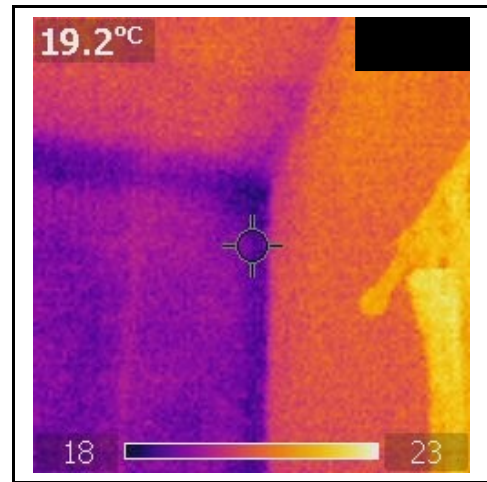
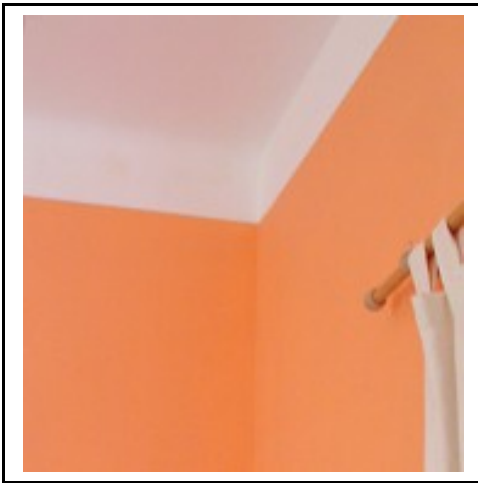
Ponts thermiques XXX au niveau des XXX non XXX, dès la sortie de la XXX (local non XXX).



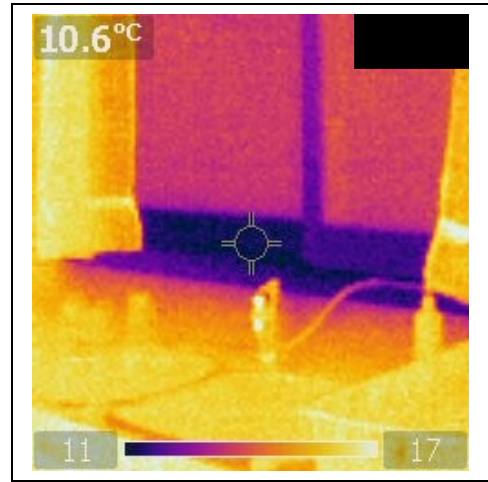
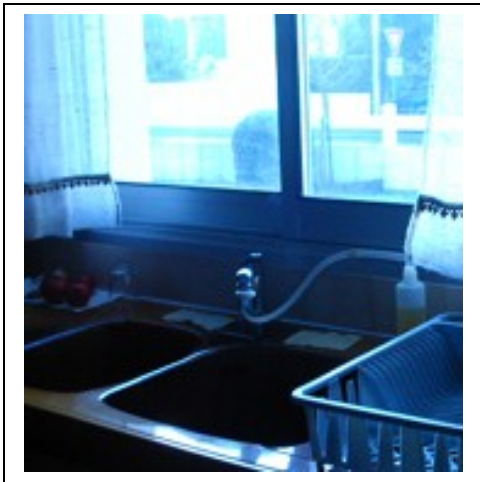
Ponts thermiques XXX au niveau des XXX non XXX dans la XXX (pertes XXX sans régulation possible) et situés XXX de la XXX (l'XXX est directement XXX !)



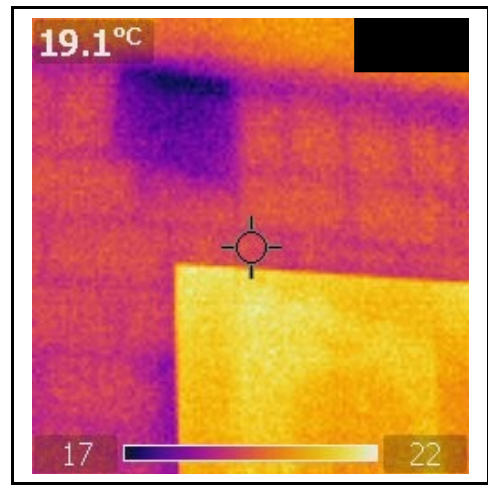
Ponts thermiques XXX par le mur extérieur XXX au niveau du XXX au RdC



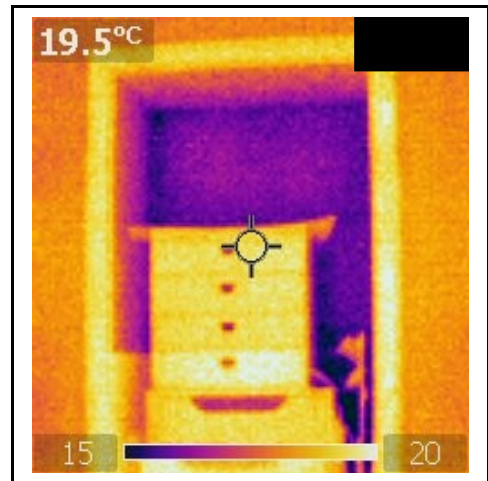
Ponts thermiques XXX par le mur extérieur XXX au niveau des XXX et de la XXX (du RdC jusqu'à l'étage, joints des blocs béton visibles !)



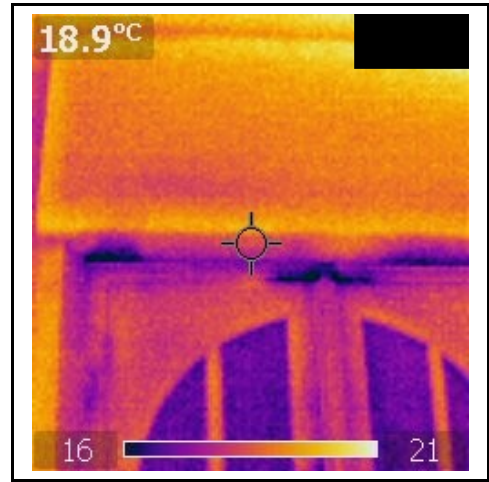
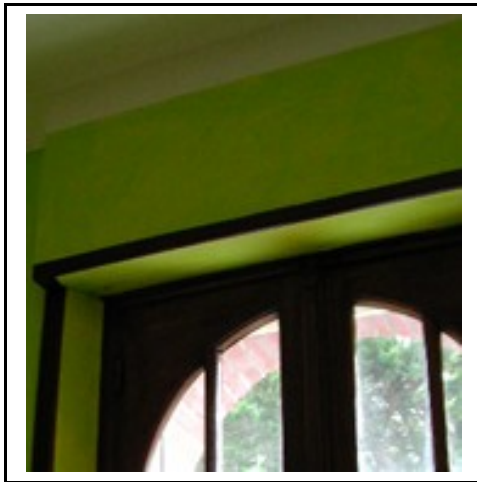
Ponts thermiques XXX par les XXX sans XXX (10,6 ° au niveau des XXX intérieures !)



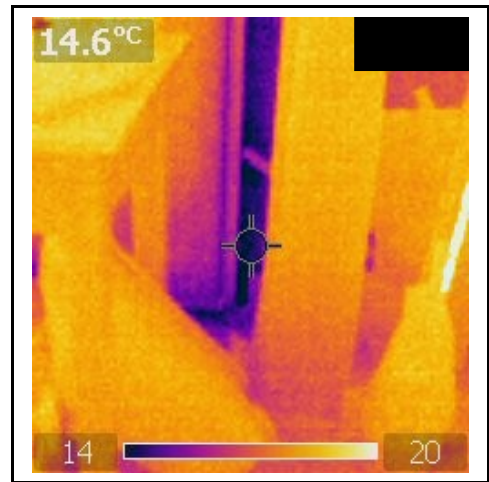
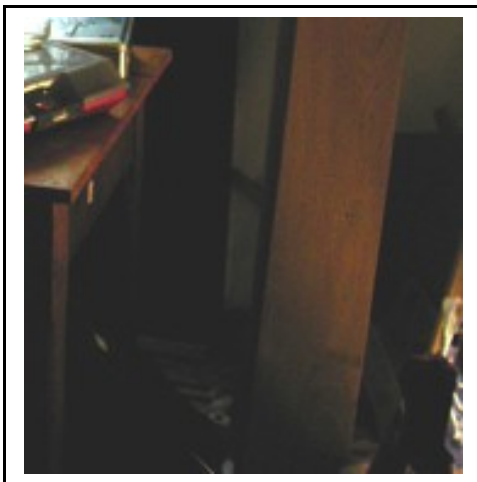
Ponts thermiques XXX par le mur extérieur XXX de la XXX à l'étage (présence de zones cachées très froides et joints des blocs béton visibles !)



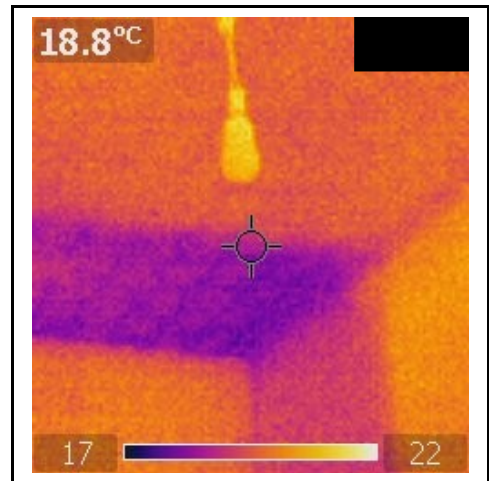
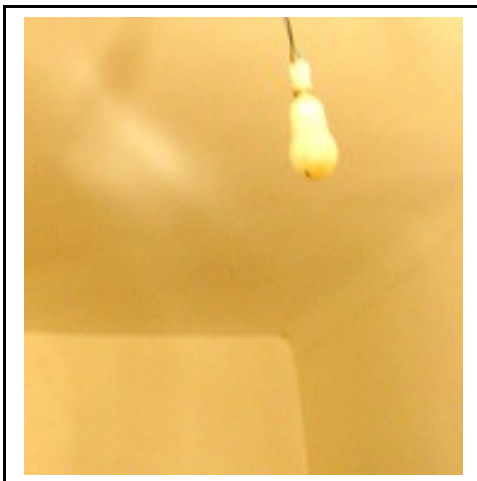
Ponts thermiques XXX au niveau des XXX (XXX au RdC, XXX à l'étage, etc.)



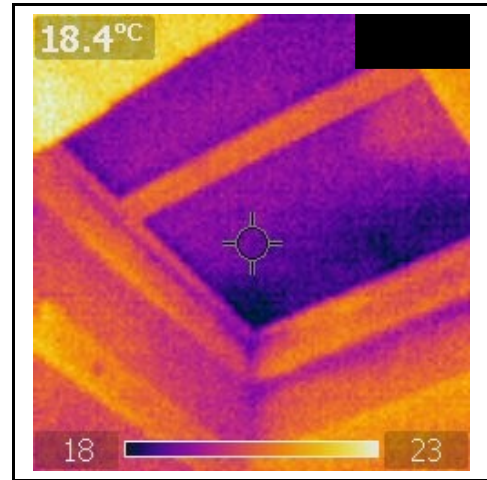
Ponts thermiques XXX au niveau des XXX de tous les XXX



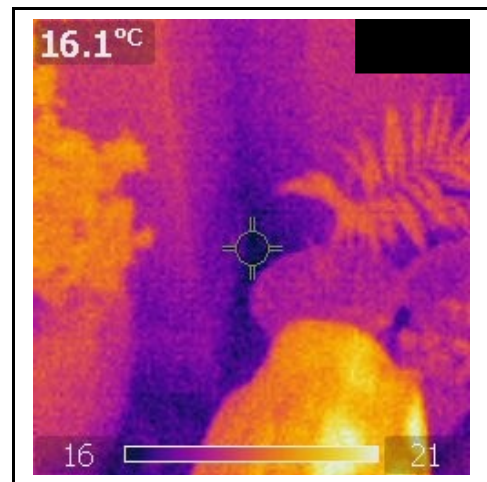
Ponts thermiques XXX au niveau de toutes les XXX (ci-dessus : entrée XXX)



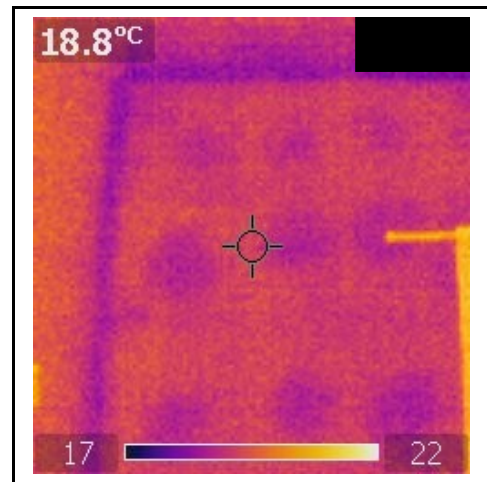
Ponts thermiques XXX au niveau du XXX (isolation des XXX non XXX)



Ponts thermiques XXX au niveau du XXX à l'étage (XXX)



Ponts thermiques XXX mais XXX des 2 côtés du XXX (XXX au RdC)



Ponts thermiques XXX au niveau du mur du XXX au RdC (absence d'XXX, jonction avec le XXX de l'étage)



## 2 CONCLUSIONS ET TRAVAUX À ENVISAGER

**Le bâtiment présente de très importants ponts thermiques mais souvent XXX.**

**Les travaux à envisager sont classés ci-dessous par ordre de priorité** (après demande de devis auprès des artisans locaux spécialisés).

### 2.1 ELIMINATION DES PONTS THERMIQUES XXX

**L'humidité dans une isolation XXX ou XXX limite très largement son efficacité énergétique ("effet XXX" de ces isolants XXX).** De plus, ces isolants ont tendance à se XXX et créent ainsi des XXX.

**Les ponts thermiques XXX pourront être éliminés ainsi :**

- XXX : pose de XXX autour des XXX dans tous les locaux (chauffés ou non),
- XXX et XXX non isolés : XXX des XXX au fond et sur les côtés ou directement XXX lorsque c'est possible (XXX, cf. ci-après),
- XXX : XXX total par des XXX à XXX renforcée et à rupture de XXX,
- XXX : vérification de l'XXX et changement des XXX,
- XXX du hall d'XXX : complément d'XXX dans les XXX (XXX écologique de type XXX ou XXX en vrac sur XXX),
- XXX de la XXX à l'étage : pose d'un XXX,
- XXX du XXX au RdC et mur XXX : doublage XXX ou directement XXX (cf. ci-après),
- mur XXX : les travaux prévus pour aménager les locaux actuellement non chauffés au XXX permettront de diminuer les déperditions thermiques par la façade XXX (les nouveaux locaux devront être XXX par l'XXX).

**Les travaux d'XXX (dont les XXX, hors XXX) sont éligibles au crédit d'impôt de XXX % et à la TVA à XXX %.**

### 2.2 ISOLATION XXX

Contrairement aux XXX, les XXX ont une bonne XXX et surtout ne se XXX pas lorsque l'XXX est XXX. Ces fibres XXX ainsi l'XXX mais leurs XXX restent efficaces et isolantes. On peut alors parler de "XXX".

**L'isolation XXX est la meilleure solution pour éliminer les XXX.** Dans le cas de ce projet, l'isolation XXX écologique des XXX permettra d'éliminer en priorité les déperditions de la façade XXX. **L'épaisseur de l'isolant doit être de XXX m ép. minimum.** Au-delà de cette épaisseur, le coût de l'XXX augmente mais pas celui de l'XXX, ni celui de XXX.

**Les travaux d'isolation XXX (hors XXX) sont aussi éligibles au crédit d'impôt de XXX % et à la TVA à XXX %.**

## 2.3 APPORTS XXX

Dans le cas d'un remplacement des XXX, l'absence de XXX sur les nouveaux XXX améliorerait les XXX de XXX % environ.

Les XXX doivent être largement améliorés en XXX de manière à ce qu'il y ait le moins possible d'XXX en hiver.

De plus, l'aménagement des locaux non chauffés actuellement au XXX pourrait permettre de **recupérer des apports XXX en suivant les principes de l'XXX** (XXX, XXX sur un mur à forte XXX et / ou XXX, XXX des parois XXX, XXX des XXX par des XXX, etc.).

## 2.4 SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Le système actuel est le chauffage central au gaz naturel (~XXX €/an). Les XXX ne sont pas isolés, la température du XXX est de XXX °C.

Etant donné l'existence de XXX avec XXX, la XXX peut encore XXX. Cependant une solution de chauffage de remplacement à base XXX peut être envisagée rapidement pour réaliser des travaux en dehors de la saison de chauffage (travaux plus XXX qu'un simple changement de XXX). **La solution la plus écologique et la plus économique à moyen terme serait le chauffage XXX avec un appoint autonome d'une XXX. Il faudra prévoir un XXX de quelques XXX (XXX) proche de la XXX.**

La XXX étant peu adaptée à l'XXX, la production XXX pourrait se faire par des XXX positionnés au niveau de la partie XXX. Les XXX devront avoir une XXX comprise entre XXX et XXX. La XXX pourrait être de XXX à XXX. La capacité du XXX devrait être de XXX.

Nota : le XXX (XXX, XXX, etc.) ne produit pas de XXX car il XXX.

Les équipements XXX et XXX (hors XXX) sont éligibles au crédit d'impôt de XXX % (plafond de matériel : XXX €/ XXX et XXX €/ XXX) et à la TVA à XXX %.

### 3 ADRESSES DE XXX

#### 3.1 XXX ET XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX