

CONSTRUCTION DU  
CENTRE DE PERINATALITE 113

## CENTRE HOSPITALIER HENRI LABORIT

86000 POITIERS

**RT 2012**

ETUDE THERMIQUE REGLEMENTAIRE



**Maître d'Ouvrage**  
**CENTRE HOSPITALIER HENRI LABORIT**  
370 Avenue Jacques Cœur  
86021 POITIERS



**Architecte DPLG**  
**MURISSERIE**  
18 Rue du calvaire  
44010 NANTES Cedex 1



**Bureau d'Etudes Fluides**  
**ISOCRATE**  
6 rue des Sassafras  
44300 NANTES  
Téléphone : 02.51.89.77.50  
Courriel : infos@isocrate.com

Dossier n° 23.0253  
Réf. ST.TB.CM

**JANVIER 2026**

## Sommaire

0 - GENERALITES .....	2
0.01 - Historique du document .....	2
0.02 - Objectif .....	2
0.03 - Rappel des exigences de la RT2012.....	2
0.04 - Présentation de l'opération .....	3
1 - RESULTATS.....	4
2 - CARACTERISTIQUES THERMIQUES DE L'ENVELOPPE.....	5
2.01 - Performances thermiques des parois .....	5
2.02 - Ponts thermiques.....	6
2.03 - Perméabilité à l'air .....	6
3 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	7
3.01 - Chauffage.....	7
3.02 - Eau chaude sanitaire .....	7
3.03 - Ventilation .....	7
3.04 - Eclairage.....	7
4 - DETAILS DES RESULTATS.....	8
4.01 - Répartition des déperditions statiques .....	8
4.02 - Répartition des consommations conventionnelles en énergie primaire (kWhep/m².an) .....	8
5 - REPERAGE DES ISOLANTS .....	9

## 0 - Généralités

La mission du bureau d'études thermique ne comprend aucun VISA des matériaux et matériels présentés par l'entreprise, aucun contrôle des matériaux et matériels réellement posés sur chantier, et aucun contrôle sur la qualité de mise en œuvre.

### 0.01 - Historique du document

Date	Observation	Version
Janvier 2026	Modification Q4 = 1,0	7

### 0.02 - Objectif

Le présent document a pour but d'identifier les performances thermiques et les prestations techniques à mettre en œuvre afin de respecter la performance suivante :

## RT2012

L'étude thermique est établie conformément à :

- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments. Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010. Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010.
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif

Les calculs sont établis à l'aide du logiciel PLEIADES V6.24.6.4 utilisant le moteur de calcul du C.S.T.B (version 8.1.0.0 du 15/01/2019).

### 0.03 - Rappel des exigences de la RT2012

Exigence	Description
$B_{bio} < B_{biomax}$	Exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti est définie par le coefficient «Bbiomax» (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.
$Cep < Cep_{max}$	L'exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire se traduit par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs).
$T_{ic} < T_{icR\acute{e}f}$	Exigence sur la température intérieure maximale atteinte en été
$Ratio \Psi < 0,280$	Ratio de transmission thermique linéique moyen des ponts thermiques n'excède pas 0,28 W/(m²Srt.°C).
Ratio de surface de baie	La surface de baie totale des bâtiments d'habitations doit être > à 1/6 de la surface habitable.
Ouverture des baies	Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale.

## 0.04 - Présentation de l'opération

### 0.04.01 - Description de l'opération

Le présent projet concerne la construction d'un centre de périnatalité, à Poitiers (86).

### 0.04.02 - Typologie

SHAB : Surface habitable

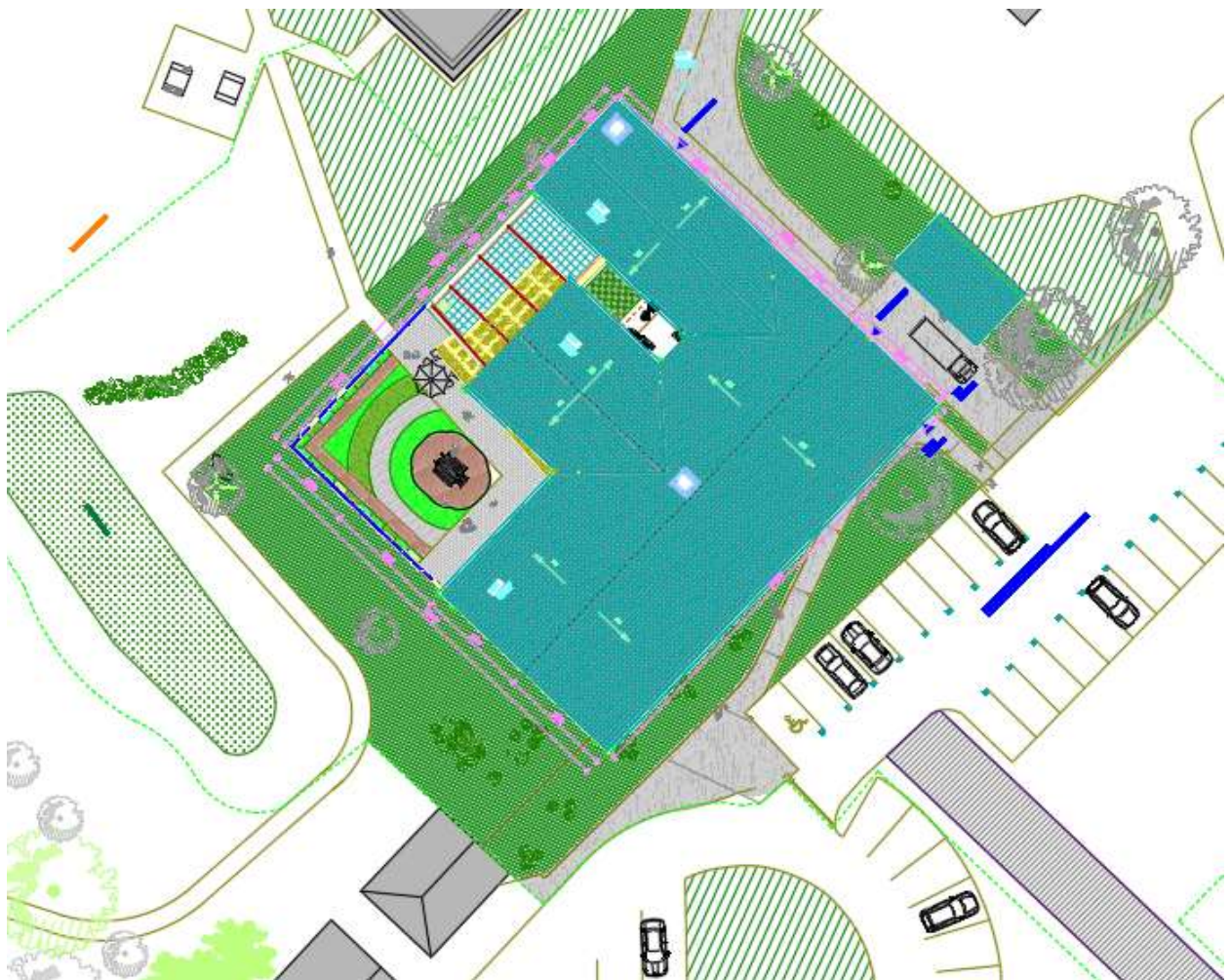
SURT : Surface utile au sens de la RT

SRT : Surface thermique au sens de la RT

### Usage autre que d'habitation :

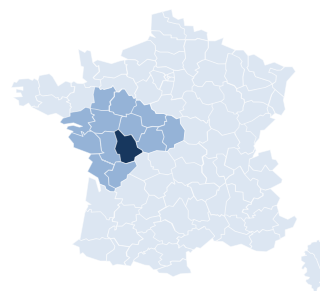
Usage	SURT	SRT
Centre hospitalier	1325 m <sup>2</sup>	1590 m <sup>2</sup>

### 0.04.03 - Situation

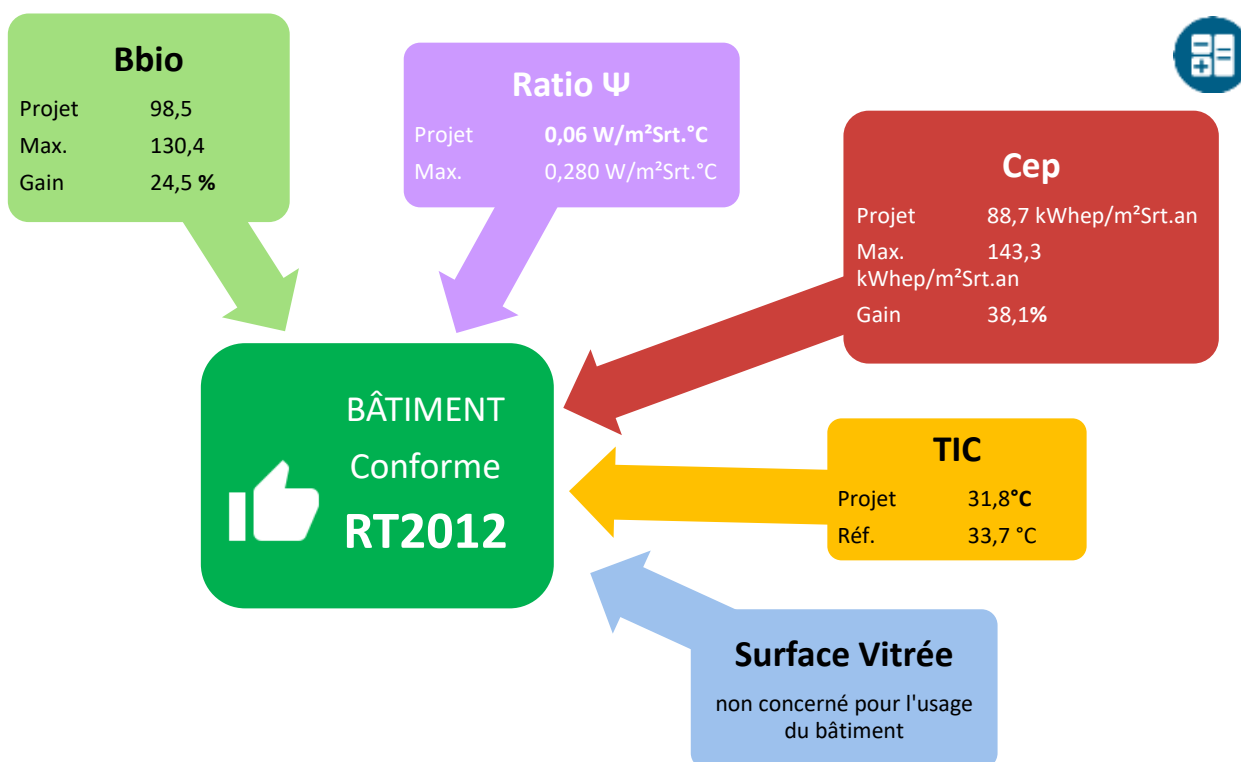


#### 0.04.04 - Zone climatique

Département sélectionné	: VIENNE
Numéro	: 86
Bordure de mer	: Zone intérieure
Altitude (m)	: 135
Zone climatique	: H2b
Exposition aux bruits générale	: BR1
Température extérieure	: -7°C
Température moyenne	: 12°C



### 1 - Résultats



## 2 - Caractéristiques thermiques de l'enveloppe

Les données indiquées dans cette note ne peuvent être considérées comme des prescriptions et ne remplacent en aucun cas les Cahier des Clauses Techniques Particulières des lots concernés.

### 2.01 - Performances thermiques des parois



#### Murs verticaux :

Parois	Performance thermique	Exemple
<b>Mur extérieur bois</b> isolation laine de bois.	$R = 2,69 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$ + $R = 1,88 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Isolation entre ossature 140mm de paille + Doublage intérieur : 60 de laine de verre +13mm de BA13
<b>Mur extérieur bois (pignon)</b> isolation laine de bois.	$R = 3,85 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$ + $R = 1,88 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Isolation entre ossature 200mm de paille + Doublage intérieur : 60 de laine de verre +13mm de BA13
<b>Mur extérieur lourd type pisé.</b> Isolation intérieure.	$R = 2,63 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Doublage intérieur : 200mm de chaux chanvre +13mm plâtre gypse
<b>Mur extérieur béton</b> Isolation extérieure	$R = 3,75 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Doublage extérieur : 120mm

#### Menuiseries :

Parois	Performance thermique
Fenêtres et portes fenêtres double vitrage faiblement émission. Lame argon et <u>protection intérieure non motorisée.</u> Pose des menuiseries au nu intérieur.	$U_w \leq 1,40 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ Facteur solaire : $S_w \leq 0,45$ Fact. de transmis. Lum : $TL_w \geq 0,5$

#### Plancher bas :

Parois	Performance thermique	Exemple
Plancher bas sur terre-plein avec chape flottante sur isolant.	$R = 4,65 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Polyuréthane sous chape : 100mm
Plancher bas sur extérieur avec isolation sous dalle.	$R = 2,65 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	Isolation rigide sous dalle : 100mm

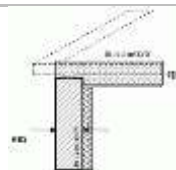
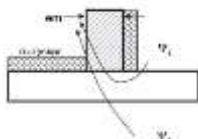

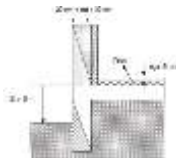
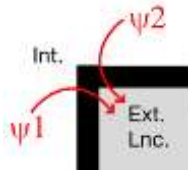
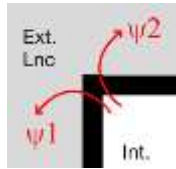
## Plancher haut :

Parois	Performance thermique	Exemple
Toiture légère.	$R = 8,0 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	300mm Laine de roche

## 2.02 - Ponts thermiques



Les ponts thermiques de l'étude sont conformes aux valeurs définies par les règles Th-U fascicule 5 du guide réglementaire de la RT2012. Le coefficient de transmission thermique linéique moyen des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs ne doit pas excéder  $0,6 \text{ W}/(\text{ml} \cdot ^\circ\text{C})$ .

Liaisons	Détails	$\Psi$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Liaisons hautes	Toiture légère. 	0,03
Liaisons hautes	Plancher béton ; mur extérieur R+1. 	0,1
Liaisons intermédiaires	Plancher intermédiaire : rupteur en about de dalle. 	0,44
Liaisons basses	Plancher bas sur terre-plein, ISOLATION SOUS CHAPE. 	0,07
Liaisons verticales	Angle rentrant mur extérieur pisé – ITI. Angle rentrant mur extérieur bois paille. 	0,18 0,063
Liaisons verticales	Angle sortant mur extérieur pisé – ITI. Angle sortant mur extérieur bois paille. 	0,02 0,061

## 2.03 - Perméabilité à l'air



Usage	Perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa en $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$	Justification
Etablissement hospitalier	1,0	Mesure sur site



### 3 - Caractéristiques techniques

Les données indiquées dans cette note ne peuvent être considérées comme des prescriptions et ne remplacent en aucun cas les Cahier des Clauses Techniques Particulières des lots concernés.

#### 3.01 - Chauffage



Paramètre	Description	Exemple
Production	Chauffage par Pompe à chaleur géothermique	
Distribution	Circulateur à vitesse variable et pression différentielle variable.	-
Programmation	Programmation de chauffage avec horloge à heure fixe et contrôle d'ambiance.	-
Émission	Plancher chauffant.	-

#### 3.02 - Eau chaude sanitaire



Paramètres	Description
Production	Production d'eau chaude sanitaire électrique instantanée.
Robinetteries	Mitigeurs avec cartouche C3.

#### 3.03 - Ventilation



Paramètre	Description	Exemple
Ventilateur	Ventilation mécanique double flux. Efficacité échangeur =80% Extraction simple flux dans les locaux à pollution spécifiques.	
Étanchéité des réseaux	Valeur par défaut.	-

#### 3.04 - Eclairage

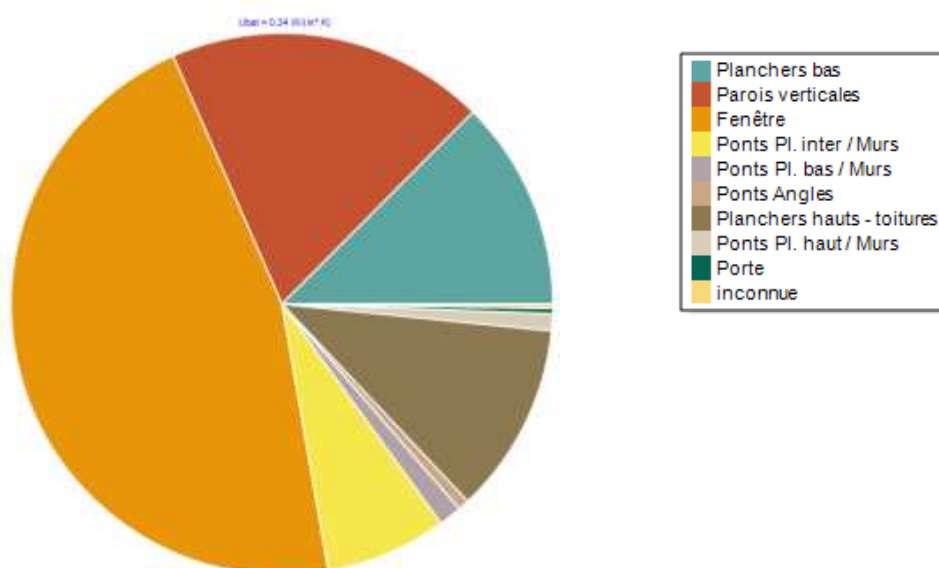


Paramètre	Description
Bureaux / Chambres / Salle de réunion	Gestion manuelle. Puissance installée $P \leq 8,0 \text{ W/m}^2$ .
Circulation / Sanitaires	Gestion par détection de présence et d'absence. Puissance installée $P \leq 4,0 \text{ W/m}^2$ .

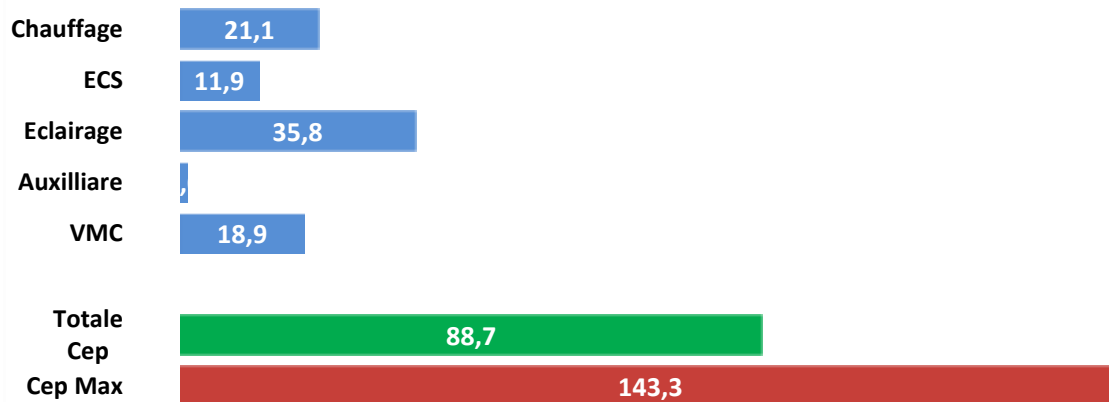


## 4 - Détails des résultats

### 4.01 - Répartition des déperditions statiques







### 4.02 - Répartition des consommations conventionnelles en énergie primaire (kWhep/m².an)

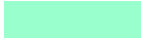
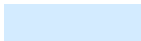


## 5 - Repérage des isolants


### 5.01.01 - Murs verticaux :

Parois	Performance thermique	Légende
<b>Mur extérieur bois</b> isolation laine de bois.	$R = 2,69 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$ + $R = 1,88 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	
<b>Mur extérieur bois 200</b> isolation laine de bois.	$R = 3,85 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$ + $R = 1,88 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	
<b>Mur extérieur lourd type pisé.</b> Isolation intérieure.	$R = 2,63 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	
<b>Mur extérieur lourd type béton.</b> Isolation extérieure.	$R = 3,75 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	

### 5.01.02 - Plancher bas :

Parois	Performance thermique	Légende
Plancher bas sur terre-plein <i>avec chape flottante sur isolant.</i>	$R = 4,65 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	
Plancher bas sur extérieur <i>avec isolant sous dalle.</i>	$R = 2,65 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	

### 5.01.03 - Plancher haut :

Parois	Performance thermique	Légende
Toiture légère.	$R = 8,0 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$	

#### 5.01.04 - Plan de repérage :



RDC



R+1