

# FREEHEAT CALEOSOL

6 ROUTE DES BOULONNIERES

41 000 SAINT DENIS SUR LOIRE

## RAPPORT DE MISSION :

N° 2019.188.1053

### CARACTERISATION DE PRODUIT

*Parquet en pose flottante  
Sur système innovant de  
Sol chauffant rafraichissant hydraulique*

**Siège social**  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
Tél +33 (0)1 72 84 97 84  
[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Siret 775 680 903 00132  
APE 7219Z  
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

**Bordeaux**  
Allée de Boutaut – BP227  
33028 Bordeaux Cedex  
Tél +33 (0)5 56 43 63 00

*Pôle Industries Bois Construction  
CIAT / CHRISTIANE DEVAL*  
 05.56.43.63.26 – [christiane.deval@fcba.fr](mailto:christiane.deval@fcba.fr)

22 février 2019

# SOMMAIRE



<b>1.</b>	<b>RAPPEL DE L'OBJECTIF .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MOYENS DE DEMONSTRATION CHOISIS.....</b>	<b>3</b>
	2.1.1 Etude de parquet sur sol rafraichissant par essais.....	4
<b>3.</b>	<b>AVIS ET INTERPRETATION .....</b>	<b>6</b>
	3.1 Variations dimensionnelles du revêtement de sol, et teneur en humidité.....	6
	3.2 Ouvertures entre éléments.....	6
	3.3 Tuilages des éléments .....	7
	3.4 Désaffleurements entre éléments .....	8
<b>4.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>9</b>

Rapport Provisoire

## 1. RAPPEL DE L'OBJECTIF

La société Freeheat commercialise des systèmes de plancher chauffant rafraichissant en dalles sèches minces de dénomination Caleosol Tradi RT2012 - RT2020.

L'entreprise souhaite prouver la compatibilité de ce système de chauffage au sol, avec un système de parquet contrecollé d'épaisseur 14mm en pose flottante.

La société souhaite évaluer la compatibilité de la gamme de parquet contrecollé proposée, en pose flottante sur sol chauffant et rafraichissant : il s'agit d'une gamme de parquets qui est défini avec l'entreprise, une gamme de parquet contrecollé sur support contreplaqué.

## 2. MOYENS DE DEMONSTRATION CHOISIS

Les conditions de compatibilité des parquets sur sols chauffants et sols chauffants/ rafraichissants sont décrites en tenant compte des documents codificatifs de référence en France, et en tenant compte de la fiche technique du sol chauffant rafraichissant qui est transmise

Les conditions de compatibilité du système de parquet sur sol chauffant et rafraichissant Caleosol Tradi RT2012 - RT2020 sont étudiées en fonction des paramètres suivants :

- Sol chauffant rafraichissant Caléosol Tradi Eco +
- une gamme de parquets contrecollés conformes à la norme EN 13489 épaisseur 14mm, parquet contrecollé sur support contreplaqué
- type de pose flottante
- essai de stabilité des parquets en conditions de sollicitations hygrothermiques

Il s'agit de la gamme de parquet contrecollé suivante, mise en œuvre en pose flottante sur la chape sèche, et sans sous couche selon les prescriptions de Caléosol .

Parquet contrecollé conforme à la norme EN 13489  
Epaisseur 14 mm parement chêne d'épaisseur 3,4mm, finition vernis Ecostrong ( Topaze)  
Support contreplaqué peuplier 5 plis  
Assemblage en rive rainure languette collée  
Dénomination Diva 184 RL 14 vernis  
de Panaget.

Les lames de parquet sont collées en rive à l'aide de la colle Haro PVAC-D3, colle blanche.

La phase expérimentale, vise à vérifier l'aptitude à l'usage des systèmes testés, ces systèmes étant testés sous les sollicitations hygrothermiques maximales qui puissent être obtenues sous conditions de climat en France métropolitaine. Le sol rafraichissant étant de plus en fonctionnement.

## 2.2 Etude expérimentale

Les essais suivants ont été définis, afin de tester en conditions extrêmes, le système sol chauffant rafraichissant et parquet.

### 2.1.1 Etude de parquet sur sol rafraichissant par essais

Dans le cadre de l'étude du système sol rafraichissant et parquet, l'objectif est d'évaluer :

- La stabilité de l'ouvrage de parquets soumis à des conditions hygrométriques extrêmes dérivées de la norme ISO 24339, et de la norme NF DTU 51-11.
- La température d'essais décrite dans les normes ci-dessus, température de 20°C, est ici portée à 30°C
- Le plancher chauffant considéré est ici un sol chauffant rafraichissant spécifique, Caléosol Tradi Eco +, et il est mis en œuvre en fonction de chauffage pendant la phase de stabilisation, et en fonction de rafraichissement, pendant la phase de sollicitations hygrothermiques humides et sèches.
- Les conditions considérées sont :
  - o 23°C de température et 50% d'HR : conditions auxquelles est soumis le parquet avant d'entrer dans les cellules climatiques
  - o 30°C de température et 80% d'HR
  - o 30°C de température et 30% d'HR

#### • Matériel et Méthode

Parquet contrecollé conforme à la norme EN 13289

Epaisseur 14 mm parement Finition Chêne verni

Support contreplaqué peuplier 5 plis

Dénomination Diva 184 RL 14 vernis

L'ensemble colle et parquet ayant été testé et validé par essais selon un essai de stabilité dérivé de ISO 24339

Rappel du cycle Iso 24339 Cycle en conditions limites pour étude de la stabilité

Stabilisation 23°C 50%

28 Jours 23°C 85%

28 Jours 23°C 30%

Testé selon méthodologie décrite avec sol chauffant rafraichissant

Résultats complets rapport 404/18/246/11586-12275 placé en annexe.

Le dispositif d'essai est le suivant

Cellule enceinte climatique de dimensions

Longueur = 4 m 45

Largeur = 3 m 80

Hauteur = 2 m 50

Maquette de parquet monté sur un chariot de dimensions 3mx2m, hauteur du chariot 50 cm, et positionné dans la cellule enceinte dans les conditions suivantes

Cycle adapté pour rechercher conditions limites en rafraichissement

Stabilisation 23°C 50%

24 jours Cycle 30°C 80%

30 jours Cycle 30°C 30%



Systeme sol chauffant rafraichissant Freeheat avec parquet et systemes de capteurs en chambre humide

Rapport Provis

## 4. CONCLUSION

### Stabilité de l'ouvrage de parquet

Dans le cadre de l'étude de compatibilité du parquet sur un sol rafraichissant, nous avons vérifié la stabilité de l'ouvrage de parquets soumis à des conditions hygrométriques extrêmes dérivées de la norme ISO 24339, et des exigences du DTU 51-11 : les résultats des essais réalisés ont permis de valider la conformité de l'ouvrage testé aux exigences de la norme DTU 51-11 (conformité en termes de tenue, de stabilité, et de durabilité de l'ouvrage en pose flottante.

**Christiane Deval**

**Serge Le Nevé**

**Ingénieur Construction  
Revêtements et Finitions**

**Responsable CIAT  
pour conformité à la norme NF X 50-110  
Qualité en expertise**

Rapport Provisoire