



REÇU LE  
21 MAI 2012  
LEFÈVRE-ARCHITECTES

# LES METIERS DU BOIS

Siège social : 39, route de Poitiers - 86240 Fontaine le Comte - Tél. 05.49.53.23.30 - Télécopie 05.49.55.44.94

**PREFECTURE  
ROUEN  
SEINE MARITIME**



Maître d'Ouvrage ▶

Préfecture de Seine Maritime

LEFEVRE-ARCHITECTES  
Monsieur Daniel Lefèvre  
Architecte en Chef des  
Monuments Historiques  
11 Avenue Franco-russe  
75007 Paris

◀ Maître d'Œuvre

**RESTAURATION DES TOITURES DE LA PREFECTURE DE SEINE MARITIME  
LOT N°2 / TRAITEMENT INSECTICIDE ET FONGICIDE DES BOIS**

**DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES  
TRANCHE CONDITIONNELLE BATIMENT D**

**13/05/2012**

# Sommaire

---

<b>Préambule</b>	<b>2</b>
<b>I. Rappels des pathologies retrouvées</b>	<b>3</b>
1.1 Les insectes à larves xylophages	3
1.2 L'humidité et les champignons lignivores	3
<b>II. Les différentes phases des traitements réalisés</b>	<b>4</b>
2.1. La préparation du chantier et de la sécurité	4
2.2. Le traitement des bois	5
<b>III. Les produits et les quantités utilisés</b>	<b>10</b>
<b>IV Organigramme de chantier</b>	<b>11</b>
<b>V Les règles de sécurité à maintenir</b>	<b>12</b>
<b>VI Le certificat de traitement</b>	<b>13</b>

## Préambule



**Edifice** : Seine-Maritime – Rouen – Préfecture – Bâtiment D

**Projet** : Réalisation d'un traitement curatif insecticide et fongicide des bois de la charpente et du solivage des combles sur le bâtiment D, contre les insectes à larves xylophages et les champignons lignivores.

**Tranche Conditionnelle 2** : Bâtiment D (charpente intérieur des combles)

**Maître d'Ouvrage :**

Préfecture de la Seine Maritime  
DRMH-BLM

**Maître d'Œuvre :**

LEFEVRE- ARCHITECTES  
Monsieur Daniel LEFEVRE  
Architecte en Chef des Monuments Historiques  
11 Avenue Franco-Russe  
75007 Paris

**Economiste :**

Madame Guylaine Duport

## I. Rappels des pathologies retrouvées

Nous avons pu remarquer en activité, des foyers d'insectes à larves xylophages de types vrillettes et de champignons lignivores sur les bois de la charpente et du solivage des combles.

### 1.1 Les insectes à larves xylophages



Des trous de différents diamètres avec une vermoulure fine et abondante apparaissent sur les bois, caractérisant une activité d'insectes à larves xylophages de type *Xestobium Rufovillosum* (grosse vrillette) et *Anobium Punctatum* (petite vrillette).

### 1.2 L'humidité et les champignons lignivores



Des infiltrations d'eau apparaissent sur les bois. Ces désordres ont favorisé l'émergence de foyers de champignons lignivores et d'insectes à larves xylophages sur les bois de la charpente.



## II. Les différentes phases des traitements réalisés

### 2.1. La préparation du chantier et de la sécurité

**La préparation du chantier** comprend l'acheminement et le repliement du matériel et des matériaux spécifiques et la mise en place de la **sécurité individuelle et collective, du balisage, des protections provisoires et du confinement des lieux.**



**Les confinements** sont disposés sur chaque zone de traitement, par bâchage provisoire. Pour éviter les émanations de produit pendant l'injection et la pulvérisation, les aérations sont temporairement obturées. **Pour des raisons de sécurité**, les traitements sont réalisés après la débauche du personnel de la Préfecture.



**Tous les systèmes électriques dans les combles sont protégés avant toute intervention par les techniciens.**

# LES DIFFERENTES PHASES DE TRAITEMENT

## 2.2. Le traitement des bois

Le traitement des bois a été réalisé sur les solivages et la charpente des combles intérieurs du bâtiment D.



Vue sur la charpente des combles



La préparation des bois consiste, à sonder et éliminer les pourritures et les vermoulures des bois, à l'aide d'une herminette.

## LES DIFFERENTES PHASES DE TRAITEMENT



Tous les bois sont dépourvus de leurs parties malsaines. Le **bûchage** s'effectue à l'aide d'un burineur pneumatique.



Un **brossage** et un **dépoussiérage** permettent de mettre à nu les bois sains, afin d'obtenir une meilleure efficacité et durabilité du traitement par pulvérisation.



## LES DIFFERENTES PHASES DE TRAITEMENT



**Le perçage et la pose des injecteurs sont réalisés tous les 30cm en linéaire à 2/3 de la profondeur des bois pour les résineux mais aussi les chevrons de rive et les sablières.**



**Les perçages sont doublés aux encastremements (entrants, pannes ...).**



## LES DIFFERENTES PHASES DE TRAITEMENT



Certaines pièces de bois défectueuses ont été repérées.



Vue sur les charpentes après la préparation des bois. **Le nettoyage du chantier** est réalisé avant le traitement. les déchets sont évacués du chantier dans des sacs hermétiques.

## LES DIFFERENTES PHASES DE TRAITEMENT

### Le traitement par injection et par double pulvérisation :

Avant notre intervention, tous les réseaux électriques sont protégés et nos appareils électriques sont reliés directement à notre disjoncteur indépendant.



Tout le matériel de protection individuelle est mis en œuvre par le technicien applicateur.



L'injection et la double pulvérisation sont réalisées sous pression contrôlée sur tous les bois visibles et accessibles des combles.

### III. Les produits et les quantités utilisés

**Désignation : Rouen – Préfecture**

**Parties traitées : Tranche Conditionnelle 2**

La charpente des combles (partie intérieure) du bâtiment D.

**Le traitement des bois :**

**Le produit utilisé :** KOATEC HIF C10., Insecticide et Fongicide,

Le produit est destiné pour les bois, il est certifié CTBP+ et détient un Label Vert Excell (voir F.T. et F.D.S.).

**Quantité totale de produit utilisée :** 210 litres

**Total des injections réalisées dans les bois: 270 puits d'injection soit 90ml de bois**

**Total des surfaces de bois pulvérisées : 780m<sup>2</sup>**



Z.I. – Route de Vannes  
56920 NOYAL-PONTIVY  
Tél. 02 97 25 00 06  
Fax. 02 97 27 95 32  
[www.koatchimie.fr](http://www.koatchimie.fr)

France



## NOTICE TECHNIQUE

Le **KOATEC HIF C10** est une micro-émulsion concentrée, préventive et curative, fongicide, insecticide et **anti-termite** destinée au traitement des bois intérieurs (charpentes, panneaux, poutres, solivage, ossature, etc...) et des bois extérieurs (bardages, clins, etc.). Il bénéficie d'un certificat qualité **CTB-P+** et d'un **label vert** du laboratoire **Excell**. Ce label permet d'utiliser le **KOATEC HIF** dans une ambiance vinicole.

### CARACTERISTIQUES GENERALES

<u>BIOLOGIQUES</u>	Stoppe l'attaque et protège les bois contre : <ul style="list-style-type: none"><li>- les insectes : capricornes, termites, vrillettes, lyctus et supprime tout risque de nouvelle infestation</li><li>- La pourriture cubique : mэрule, champignons des caves etc...</li><li>- La pourriture fibreuse</li></ul>
<u>CONCENTRATION</u>	Concentré à diluer à 10 % dans l'eau 1 bidon de 5 L. + 45 L. d'eau

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<u>ODEUR</u>	Faible
<u>SUPPORT</u>	Eau
<u>POINT ECLAIR</u>	Non concerné
<u>DENSITE</u>	1 à 20°C
<u>COMPOSITION</u>	Ammoniums quaternaires et cyperméthrine.

### MODE D'EMPLOI - CONSOMMATION

<u>MODE D'EMPLOI</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pulvérisation</li><li>- Injection</li><li>- Badigeonnage</li></ul>
<u>CONSOMMATION</u>	<u>Traitement préventif</u> : Classe 1, 2,3a sur résineux : 8 gr/m <sup>2</sup> de concentré soit 80 gr de solution à 10 % /classe 3a sur feuillus : 24 gr/m <sup>2</sup> soit 240 g de solution à 10 % <u>Traitement curatif</u> : 30 gr/m <sup>2</sup> de surface développée (hors injection) soit 300 gr de solution à 10 %
<u>CONDITIONNEMENT</u>	Bidons de 5 kg par carton de 4.

### CONTROLE ET GARANTIE

Conformément aux directives du F.C.B.A., les matières actives ainsi que tous les produits finis sont contrôlés en nos laboratoires.

### ASSURANCES

GARANTIE R.C. PRODUCTEUR : MUTUELLE DU MANS N° 3.533.808

### ASSISTANCE TECHNIQUE

Commerciaux et techniciens sont à votre service pour vous conseiller et vous assister.

### PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Pour plus de renseignements, consulter la Fiche de Données de Sécurité disponible sur simple demande

Notre laboratoire est à votre disposition pour vous donner toute information complémentaire. Les indications de la présente notice résultent de nos expériences. Notre responsabilité ne saurait se trouver engagée par l'utilisation de nos produits, les conditions d'application échappant à notre contrôle.

EDITION DECEMBRE 2008





# ZONE VERTE EXCELL

ATTESTATION N° 2010-05-199-01-5 décernée au produit prélevé,  
identifié et transmis sous l'entière responsabilité du client.

## KOATEC HIF C10



KOAT CHIMIE 56920 NOYAL-PONTIVY

Utilisation principale : Préservation des bois de construction

L'échantillon de matériau décrit précédemment a fait l'objet d'une recherche de différents polluants réputés, ou suspectés, pouvant perturber la qualité d'environnements dits sensibles. Les essais réalisés selon nos protocoles analytiques et en respectant les conditions de mise en œuvre du matériau n'ont pas permis de détecter d'éléments indésirables en quantités significatives. Ainsi, l'innocuité du matériau vis-à-vis de la qualité de produits entreposés dans les ambiances sensibles est assurée. L'efficacité technologique du produit n'est pas testée.

Cette attestation ne s'applique qu'à la conception du matériau et au dossier descriptif en résultant.  
Réserves d'usage : Contact indirect. Ventiliter pendant et après application, ne pas utiliser en milieu confiné. Utiliser avec les précautions d'usage.

Date d'effet : 16/07/2010

Date d'échéance : 16/07/2012

Le responsable de l'évaluation

Julien Escobedo

La direction

Philippe





# CERTIFICAT DE QUALITÉ

## PRODUIT DE TRAITEMENT CURATIF ET PREVENTIF DES BOIS EN OEUVRE USAGE PROFESSIONNEL

## PRODUITS DE PRÉSERVATION DU BOIS ET DU BATI

**SOCIETE : KOATCHIMIE**

**Produit : KOATEC HIF C10**

**N° d'identification : 06-3820-06**

Les produits désignés ci-dessous sont certifiés par FCBA. Ils bénéficient du droit d'usage de la Marque Collective de certification CTB-P+ dans les conditions prévues dans les Règles Générales et le Référentiel de la Marque.

The products mentioned here below are certified by FCBA. They are under right of use of the Collective Certification Mark CTB-P+ under the conditions requested in the General Rules and the Regulations of the Mark.

**Famille : Hydrodispersable**  
**Nature : Concentré**

Risques biologiques couverts				
Champignons		Insectes	Préventif	Curatif
Pourriture cubique	X	Capricorne	X	X
Pourriture fibreuse	X	Lyctus	X	X
		Vrillette	X	X
		Termite bois	X	X

Classes d'emploi	1		2		3 a	
Résineux (R)	X		X		X	
Feuillus (F)	X		X		X	
Essais complémentaires						
Epreuve de délavage	X		X			
Valeurs critiques	(R)	(F)	(R)	(F)	(R)	(F)
Traitement Préventif						
Traitement de surface (g/m²)	8	8	8	8	8	24
Traitement curatif (g/m²)	30					
Taux de dilution :	10 % m/m					

Légende : x = OUI o = NON

**cofrac**  
ACCREDITATION  
N°5-0011 PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR  
Le présent certificat s'applique au produit de  
traitement nominativement désigné  
Il ne préjuge pas de l'aptitude à l'emploi des bois  
selon les classes d'emploi, qui peut être attestée  
par la certification CTB-P+, ou de la qualité des  
traitements de charpentes ou autres traitements  
in situ, qui peut être attestée par une Certification  
de Service (CTB-AS, ...)

**NOTA : Seuls les produits portant le logo  
de la Marque peuvent se prévaloir du  
présent certificat.**

Ce certificat atteste la qualité des fabrica-  
tions, fondée sur un contrôle permanent. Il  
ne peut préjuger des décisions qui seraient  
prises en cours d'année, à l'examen des  
résultats de ce contrôle. La liste à jour des  
titulaires de la Marque et des produits  
certifiés est disponible à FCBA, accessible  
sur Internet [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

**FCBA, organisme certificateur**



10, avenue de Saint-Mandé  
75012 Paris  
Tél. : +33 (0)1 40 19 49 19  
Fax : +33 (0)1 43 40 85 65  
[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

INSTITUT TECHNOLOGIQUE

**Pour l'organisme certificateur**

N° de certificat : 502-12-2321

Date d'édition : 02 janvier 2012

Valable pour l'année 2012

LE RESPONSABLE CERTIFICATION  
ALAIN BOUQUET

Ce certificat comporte 2 pages





# PRODUIT DE TRAITEMENT CURATIF ET PREVENTIF DES BOIS EN OEUVRE USAGE PROFESSIONNEL

**SOCIETE : KOATCHIMIE**

**Produit : KOATEC HIF C10**  
**N° d'identification : 06-3820-06**

**Famille : Hydrodispersable**

**Nature : Concentré**

## Composition produit livré

Chlorure Dimethyl Coco Benzyl Ammonium	28 % m/m
Chlorure Dimethyl Didecyl Ammonium	8 % m/m
Cypermethrine	1,10 % m/m

## Caractéristiques :

Point d'éclair : /

Densité : 1

## Application

Humidité du bois au moment du traitement : < 50 %

## Procédés :

Classes	Procédés professionnels
1	Injection/double pulvérisation
2	Injection/double pulvérisation
3a	Injection/double pulvérisation

## PRE-REQUIS A LA CERTIFICATION DU PRODUIT Evaluation toxicité/écotoxicité

### Emploi industriel

Bois d'intérieur : X

Bois d'extérieur : X

Commentaires

**Se reporter aux données sur les étiquettes et la Fiche de Données de Sécurité.**

Ne pas rejeter à l'égout, éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte de déchets dangereux ou spéciaux.

Légende : x = OUI o = NON

N° de certificat : 502-12-2321

date d'édition : 02 janvier 2012

Valable pour l'année : 2012

LE RESPONSABLE CERTIFICATION  
Alain MOQUEL

## FICHE DE DONNEE DE SECURITE

## 1 – IDENTIFICATION DE LA SOCIETE ET DE LA PREPARATION



KOATEC HIF

PRODUIT DE TRAITEMENT DES BOIS

Z.I. route de Vannes  
56920 NOYAL PONTIVY  
Tel : 02 97 25 00 06 / Fax : 02 97 27 95 32

Numéro d'appel d'urgence : 01 45 42 59 59

## 2 – COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

<u>Composants dangereux</u>	<u>% en poids</u>	<u>N° CAS</u>	<u>N° EINECS</u>	<u>TMF</u>	<u>Classification CE</u>
Cyperméthrine	0.11	52315-07-8	257-842-9	-	Xn - R20/22 - N - R50 - R53
Sels d'ammoniums quaternaires (m.a.)	2.8	68391-01-5	269-919-4	65	C - R34 - N - R50 - R21/22
Sels d'ammoniums quaternaires (m.a.)	0.8	7173-51-5	230-525-2	65	C - R34 - R22
Tensioactif	< 5	84852-15-3	284-325-5	-	C - R22 - R34 - N - R51/53

## 3 – IDENTIFICATIONS DES DANGERS

Nocif pour les organismes aquatiques.

## 4 – PREMIERS SECOURS

En cas de contact cutané, lavage immédiat et abondant avec de l'eau et du savon au moins 15 minutes..

En cas de contact oculaire, lavage immédiat et abondant avec de l'eau pendant au moins 15 minutes paupières ouvertes.

En cas d'ingestion, consulter un médecin, lui montrer cette fiche ou l'étiquette.

## 5 – MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5-1 Dangers spécifiques : Décomposition thermique : HCl, CO.

5-2 Méthodes d'intervention : Port du masque respiratoire autonome pour le personnel d'intervention.

5-3 Moyens d'extinction appropriés : Mousse carbonique, poudre, sable.

5-4 Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité : Eau (risque de pollution).

## 6 – MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

## 6-1 Précautions individuelles :

- Porter un équipement de protection individuel.

## 6-2 Précautions pour la protection de l'environnement :

- Ne pas déverser dans les égouts, les cours d'eau et dans l'environnement.
- Concevoir les installations et prendre toute mesure nécessaire pour éviter la pollution des eaux et du sol : contention, matières absorbantes, etc..

## 6-3 Méthode de nettoyage :

- Endiguer, imbiber d'un matériau adsorbant inerte.

## 7 – MANIPULATION ET STOCKAGE

## 7-1 Mesures techniques et précautions :

- Lunette de sécurité à protection intégrale.
- Protection de la peau et du corps.

## 7-2 Stockage :

- Ne pas stocker dans un emballage métallique.

## 8 – CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

## 8-1 Mesures techniques :

- Valeur limite d'exposition : -
- Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits fermés.

## 8-2 Protection individuelle :

- Pendant les pulvérisations, porter un masque respiratoire.
- (Masque à usage unique FFP1(D) : EN 149-2001 - Cartouche A2B2 : EN 141).
- Porter des gants imperméables, des lunettes et un vêtement de protection approprié





**FICHE DE DONNEE DE SECURITE****9 – PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

Couleur	Limpide
Etat physique	Liquide
Odeur	Savonneuse
pH	3 – 6
Masse volumique	1 à 20 °C
Solubilité dans l'eau	Totalement soluble
Solubilité dans les solvants	Insoluble
Point éclair	Non concerné

**10 – STABILITE ET REACTIVITE**

**10-1 Conditions de stabilité :** Eviter le contact avec des oxydants puissants.

**10-2 Stockage conseillé :** Stocker dans leur emballage d'origine.

**10-3 Produits de décompositions dangereux :** Aucun raisonnablement prévisible.

**11 – INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

DL 50 orale aiguë	> 2000 mg/Kg
DL 50 cutanée aiguë chez le rat	> 2000 mg/Kg
Test d'irritation de la peau	Non irritant
Test d'irritation des yeux	Non irritant
Test de sensibilisation sur la peau (cobaye)	Non sensibilisant
Test de toxicité aiguë par inhalation chez le rat	> 20 mg/l/4h

**12 – INFORMATIONS ECOLOGIQUES**

Nocif pour les organismes aquatiques, LE KOATEC HIF est une micro-émulsion qui se dilue à l'infini dans l'eau.  
Impact sur l'environnement :

- CL 50 : 96 heures sur Brachydanio rerio : 44 mg/L.
- CE 50 : 48 heures sur daphnies : entre 19.6 et 38.4 mg/L.

**13 – CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION**

<b>S 56</b>	Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.
<b>S 61</b>	Eviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales : parties 11/12/15.

**14 – INFORMATION RELATIVE AU TRANSPORT**

Non soumis à la réglementation.

**15 – INFORMATIONS REGLEMENTAIRES**

<b>N</b>	Dangereux pour l'environnement.
<b>R 52</b>	Nocif pour les organismes aquatiques.
<b>R 53</b>	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
<b>S 23</b>	Ne pas respirer les aérosols.
<b>S 38</b>	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

**16 – AUTRES INFORMATIONS**

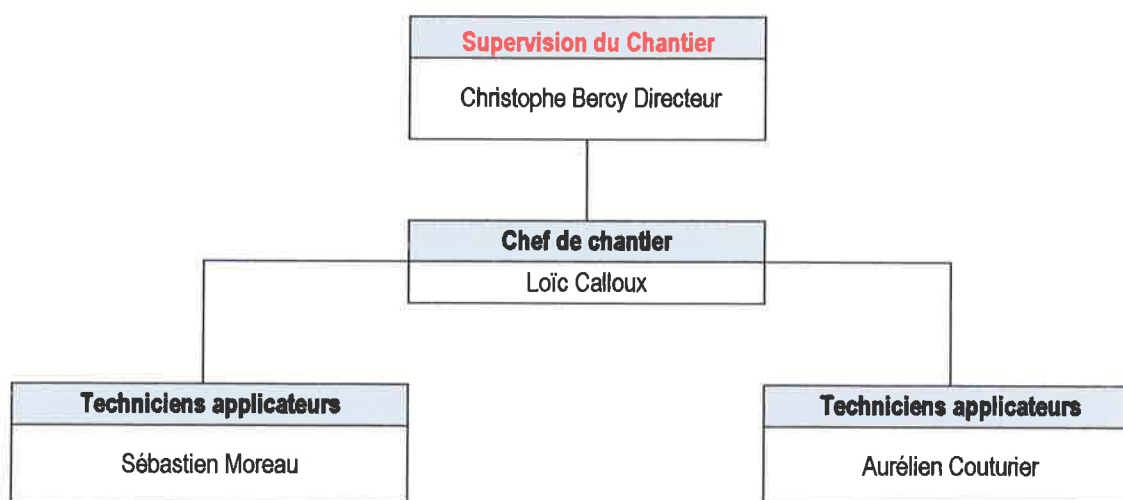
Conformément aux exigences de la Directive 2001/58/CE, le texte intégral de toute phrase de risque (R) mentionnée en section 2 de la FDS doit figurer ici :

<b>R 20/22</b>	: Nocif par inhalation et par ingestion.
<b>R 21/22</b>	: Nocif par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R 22</b>	: Nocif en cas d'ingestion.
<b>R 34</b>	: Provoque des brûlures.
<b>R 50</b>	: Très toxique pour les organismes aquatiques.
<b>R 51/53</b>	: Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
<b>R 53</b>	: Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné à la date de révision. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

# ORGANIGRAMME DE CHANTIER

## IV Organigramme de chantier



**Les travaux se sont déroulés du 10 Avril au 30 Avril 2012.**

### V Les règles de sécurité à maintenir

Il est impératif de supprimer toutes les sources d'humidité après le traitement des bois, afin que les zones traitées soient entièrement asséchées. L'efficacité et la durabilité du traitement dépendront aussi du maintien des conditions normales de salubrité, d'hygiène et de ventilation de ce lieu.

Nous attirons votre attention sur la nécessité de porter des équipements de protection individuelle pour toutes les personnes intervenantes dans les zones précédemment traitées.



### VI Le certificat de traitement

## CERTIFICAT DE TRAITEMENT

**Site :** Préfecture

**Lieu :** Seine-Maritime - Rouen

**Date :** 30/04/12

**Garantie délivrée :** Ce traitement est assorti d'une garantie de ré intervention de l'entreprise pour une période de dix ans sur les bois de la charpente conservés du bâtiment D, dans le cas de l'inefficacité du traitement et ayant pour origine une mauvaise utilisation ou une erreur d'application de produit. La garantie s'applique exclusivement aux niveaux des parties dûment mentionnées sur le devis.