

## **Introducción**

El presente documento tiene como objeto la descripción de la realización de Actas de Estado Parasitario relativas a la presencia de Termitas, otros insectos xilófagos u hongos que atacan la madera de un edificio. La necesidad de formular unas reglas de buenas prácticas para la realización de estas actuaciones se refuerza, debido a ciertas obligaciones Legales y reglamentarias que confieren gran importancia de la metodología de elaboración de los documentos que emanan de eso (informes de acta de estados parasitarios).

Particularmente, en el seno de las zonas contaminadas por termitas y delimitadas por los prefectos, el estado parasitario es necesario, en caso de venta de un edificio edificado, para hacer efectiva una cláusula de exoneración de la garantía de vicio oculto constituido por la presencia de termitas, en aplicación del artículo 8 de la ley n ° 99-471 del 8 de junio de 1999. Además, en los sectores de lucha delimitados por el ayuntamiento, el estado parasitario de un inmueble es obligatorio cuando la búsqueda de termitas es ordenada por el alcalde a los propietarios de edificios, en aplicación de las disposiciones del artículo 5 de la ley precitada y del decreto n° 2000-613 del 3 de julio de 2000.

Los profesionales pueden ofrecer sus servicios en un dominio donde la apreciación es difícil, por naturaleza. A esto se añaden o pueden añadirse coacciones de "terreno" del tipo accesibilidad muy difícil e incluso imposible, o problemas debidos al hecho de que las investigaciones pueden acompañarse de sondeos, pudiendo ocasionar algún deterioro.

Por estas razones, una comisión de normalización especializada en estas cuestiones consideró útil definir disposiciones generales destinadas a la definición del servicio esperado y de las reglas deontológicas que lo rigen. Este documento tiene por objeto precisar la competencia de la persona encargada del diagnóstico, la naturaleza y la extensión de la misión que es conferida sobre ella y de clarificar el contenido del informe que es esperado para responder a las exigencias Legales.

### **1 Dominio de aplicación**

El presente documento fija las modalidades generales de los prestadores del servicio para establecer un Acta del Estado parasitario relativo a los agentes de degradación biológica de la madera en los edificios edificados y las obras exteriores anexas al edificado (pasillos, portales, etc.), o no edificados (termitas únicamente). El informe del acta del estado parasitario puede también hacer mención de otros agentes de alteración biológica tales como mohos,...

Precisa:

- Las habilidades de las personas encargadas del acta del estado parasitario
- La lista general de los elementos que hay que verificar
- El método de investigación
- El informe de acta del estado parasitario

El presente documento no puede aplicarse a acciones u otras disposiciones del acta del estado parasitario.

## **2 Referencias normativas**

El presente documento contiene por referencia fechada o no fechada las disposiciones de otras publicaciones. Estas referencias normativas son citadas en los lugares adaptados en el texto y las publicaciones son enumeradas a continuación. Para las referencias fechadas, las enmiendas anteriores o las revisiones de cualquiera de estas publicaciones no se aplican a este documento que si han sido incorporados a este por enmienda o revisión. Para las referencias no fechadas, la última edición de la publicación se aplica a la que se ha hecho referencia (incluido las enmiendas).

NF EN 45013, Criterios generales que conciernen a los organismos de certificación que proceden a la certificación del personal (Indicio de clasificación: X 50-073).

## **3 Términos y definiciones**

Para las necesidades del presente documento, se aplican los siguientes términos y definiciones.

### **3.1 Estado parasitario**

Situación de un edificio frente a los agentes de degradación biológica de la madera.

### **3.2 Acta del estado parasitario**

Reconocimiento de la situación de un edificio frente a los agentes de degradación biológica de la madera.

### **3.3 Informe de acta del estado parasitario**

Documento que describe la situación de un edificio frente a los agentes de degradación biológica de la madera

### **3.4 Agente de degradación biológica de la madera**

Insectos destructores de la madera y hongos que atacan la madera. (Ver Anexos B, C y D)

### **3.5 Alteración biológica**

Degradación del aspecto y/o de las propiedades mecánicas, causadas por agentes biológicos de degradación.

### **3.6 Infestación**

Presencia o indicio de presencia del agente de degradación biológica de la madera.

## **4 Papeles y funciones de la persona a las que es confiada la misión de establecer el Acta de Estado Parasitario**

### **4.1 Regla general**

La actividad profesional, que consiste en la realización de una acta del estado parasitario para los edificios edificados y no edificados, y relativo a los agentes de degradación biológica de la madera (insectos y setas), debe ser muy distinto de las ofertas de servicio para el tratamiento y de la venta de productos de preservación.

En particular, la actividad profesional de la empresa de tratamiento de la madera puesta en ejecución es incompatible con la actividad profesional de realización de actas de estado parasitario. Igualmente, el diagnóstico previo a la oferta de servicio efectuado por las empresas de tratamiento de la madera puesta en ejecución no puede ser considerado como una Acta del estado parasitario.

El informe del Acta del estado parasitario debe ser firmado por el que efectuó la visita del edificio. No puede contener consejos ni ofertas de servicio.

## **4.2 Competencia de la persona**

La competencia requerida para la actividad que conlleva la realización de una Acta del estado parasitario se apoya en el conocimiento de los dominios (campos) siguientes:

- Biología de los agentes de degradación biológica de la madera;
- Técnicas del edificio;
- Patologías del edificio;
- Anatomía, propiedades de durabilidad y tratamiento de la madera.

Estos conocimientos y la destreza vinculada a la práctica pueden ser adquiridos por Formación o por una Experiencia apropiada. Esta competencia puede ser reconocida, teniendo como base ciertas disposiciones, por una Certificación de personal 1).

- 1) Por referencia de competencia, entendemos un certificado de competencia librado por un organismo certificador de personal cuya actividad está conforme con las exigencias del NF EN 45013.

## **5 Acta del estado parasitario**

### **5.1 Elementos previos a la intervención**

El acta del estado parasitario de un edificio debe ser realizada teniendo como base un contrato de misión, aceptada por el cliente, precisando las condiciones de intervención de la persona encargada.

Con este fin, la persona encargada debe pedir previamente al cliente la identificación y los destinatarios del informe de acta, y de abastecerle de una descripción suficiente de los lugares (ejemplo: emplazamiento, superficie, uso, accesibilidad, plano, elementos de copropiedad, etc.). El contrato precisa que el cliente prevé la presencia de una persona a título contradictorio. Todas estas indicaciones permiten tomar en serio el coste y la fecha o el plazo de intervención. Son mencionadas por escrito, fechadas, igual que la aceptación.

### **5.2 Método de investigación**

La investigación consiste en un examen lo más completo posible de la situación del edificio designado por el cliente en el contrato frente a los agentes biológicos de degradación de la madera según el esquema (plan) siguiente:

#### **5.2.1 Edificios no edificadas (termitas únicamente)**

(También ver Anexo A)

Las principales precauciones que hay que tomar son:

Examinar los árboles y otros vegetales, cepas, estacas, postes, tablas u otros pedazos de madera puestos sobre el suelo, el almacenamiento de madera y todo material que contiene celulosa, con el fin de detectar infestaciones.

### **5.2.2 Edificios edificados**

(También ver Anexo A)

#### **5.2.2.1 A todos los niveles**

- Examen visual de las partes visibles y accesibles:
  - Búsqueda visual de indicios (cordoncillos, galerías-túneles, filamentos, hoyos de salida, pedazos de insectos, carcoma, etc.) sobre suelos, paredes, ...
  - Examen de los productos celulósicos no relacionados con el edificado (trozos de madera, tablas, jaulones, papeles, cartones, etc.), puestos en el mismo suelo: búsqueda de indicio de consumo por los insectos (galerías, Carcoma, hoyos de salida), de decoloración, de degradaciones debidas a hongos;
  - Búsqueda y examen de zonas favorables para el desarrollo de los agentes de degradación biológica de la madera (zonas húmedas, acometidas de agua, llegadas y salidas de fluidos, vainas, cableados, ventilación(desglose), Juntas de dilatación, etc.);
- Sondeo de las maderas.
  - Sondeo no destructivo (salvo idas ya alteradas o degradadas) del conjunto de los elementos de madera a la ayuda(ayudante) de instrumentos(utensilios) apropiados.

NOTA.- El examen de los muebles es también un medio útil de investigación.

Las partes escondidas o inaccesibles que contienen de la madera no son siempre sondables. El informe del acta del estado parasitario debe entonces mencionar esta particularidad en caso de que sea reparada.

#### **5.2.2.2 Disposiciones particulares**

El examen del suelo (suelo, entarimado, etc.), paredes y techos cubiertos, después del desmontaje parcial de los revestimientos no fijados (plásticos, moquetas, etc.) si es posible, debe ser efectuado. En el almacén, particularmente se deben examinar los elementos de la madera en contacto con la masonería, los arenales, elementos de entrada, vigas, averías, etc.

## **6 Informe de acta del estado parasitario**

El informe de acta del estado parasitario del edificio no edificado o edificado debe contener en un anexo una copia del contrato aceptado por el cliente y mencionar los elementos siguientes:

- A) Fecha de la visita y el tiempo pasado.
- B) Nombramiento del edificio.

- Localización del edificio.
- Departamento.
- Municipio.
- Dirección.
- Lugar llamado.
- N ° de calle.
- Edificio, escalera.
- N ° de piso.
- Sección catastral.
- N ° parcelas.
- N ° lote.
- Documentos surtidos (reglamento (pago) de copropiedad, planos, etc.).
- Naturaleza del edificio:
  - Edificio no edificado.
  - Edificio edificado.
- Descripción general.

C) Nombramiento del solicitante (destinatario y pagador del informe):

- Nombre:
- Dirección:
- Calidad del solicitante (sobre declaración del interesado):
  - Propietario del edificio.
  - Otro si llega el caso.
- Nombre y calidad de la persona presente sobre la ubicación en el momento de la visita

D) Nombramiento de la persona que efectúa el acta:

- Nombre:
- Dirección y razón social:
- N ° de identificación (SIRET)
- Nombramiento de su compañía de seguros
- N ° de policía y fecha de validez
- Referencia de sus habilidades 2)

E) Identificación de las partes visitadas de los edificios y resultado del diagnóstico (identificación de los elementos infestados o aquellos que han estado infestados e identificación de los que no lo son) así como los agentes de degradación biológica.

- Ver modelo Anexo E.

F) Identificación de las partes de los edificios que no han podido ser visitados y justificación.

G) Recapitulación de las obras, parte de los trabajos y elementos que no han sido examinados y justificación. (Ejemplos: cofrecitos, enyesados, ranuras de separación absoluta no accesibles, etc.)

H) Comprobaciones diversas: escapes de agua, tratamientos anteriores, estorbo de los lugares, etc.)

I) Medios utilizados de investigación.

J) Menciones que también hacer hay que figurar sobre el informe;

- El acta presente tiene valor sólo para la fecha de la visita y es exclusivamente limitada al acta de presencia o de ausencia de agentes de degradación biológica del madera.
- La referencia al documento NF P 03-200 presente.
- El informe de acta de estado parasitario también contiene la mención siguiente: " la intervención no tuvo como fin dar un diagnóstico de la resistencia mecánica de las maderas y los materiales, hasta si él allí haber sido **bûchage** (recogida de material, con el fin de verificar hasta donde se difundió el ataque), el interés está en señalar el estado defectuoso por la presencia o la ausencia de agentes biológicos de degradación del madera en el edificio, de establecer un informe de acta del estado parasitario de un edificio edificado o no edificado. "

K) Fecha de establecimiento del informe de acta del estado parasitario:

- Hecho a.
- Nombre.
- Firma.

El informe del acta del estado parasitario, cuando están establecidos en el marco de la ley n ° 99-471 del 8 de junio de 1999, debe mencionar la nota siguiente:

Nota: conforme al artículo 9 de la ley n ° 99-471 del 8 de junio de 1999, la persona que ha realizado el estado presente y parasitario no ejerce ninguna actividad de tratamiento preventivo y curativo o de mantenimiento de lucha contra las termitas.

#### Anexo A

(Informativa)

Lista no exhaustiva destinada a facilitar la realización  
De una acta de estado parasitario

A) Lugar del control

- Para un edificio no edificado: aportar precisiones sobre:

- Árboles
- Plantas florales
- Culturas
- Cepas
- Pedazos vegetales
- Terraplenados
- Etc.
- Para el edificio edificado:
  - Edificio en medianería: precisar, describir
  - Contacto del edificio con suelo: precisar la situación (Por ejemplo: llano pie)
  - Por ejemplo: una cara RDC, una cara 2a escalona al nivel del suelo, etc.
  - Actas de infiltraciones o no
  - Edificio rehabilitado o no
  - Actas para:
    - Basamento
    - enlosa
    - esqueleto
    - carpinterías
    - marcos de puerta
    - plintos
    - entablados
    - revestimiento del suelo
    - revestimiento mural
    - revestimiento de techo
    - techo falso
    - suelo falso
    - escalera
    - labra la madera
    - viga
    - mobiliario
    - material;
    - almacenamiento.

En el anexo del edificio precisar:

- Obras (trabajos) de madera tales como pasillos, portales, cercas, etc.
- Garaje
- Vivienda adjunta
- Cobertizo
- Granero

- Establo
- Cuadra
- Taller (estudio)
- Otro.

Precisar también, si es necesario, el número de edificios, lo enumera de viviendas en el edificio, de cuartos de salas en el edificio considerado.

## B) Tipos de daños

Precisar:

- El hongo o tipo de podredumbre autor del daño;
  - El género de los insectos autores de los daños;
- Reparar o identificar (las) zonas contaminada (s).

En el caso de las termitas, precisar si se trata del género dicho "de madera seca " o subterráneo.

## **Anexo B (Informativa) Los coleópteros**

Son insectos voladores que depositan sus huevos en los poros o las grietas de la madera y entre los que están las larvas que atacan la madera.

### **B.1 Los coleópteros en Europa**

Están presentes por todas partes de Europa, pero el riesgo de ataque varía de insignificante a muy importante. Los más importantes son: *Hylotrupes bajulus*, *Anobium punctatum* y *Lyctus brunneus*. Muchos de otros insectos xilófagos, de menor importancia existen, por ejemplo son *Hesperophanes* y *Xestobium rufovillosum*.

#### **B.1.1 Capricornio de las casas *Hylotrupes bajulus***

Insecto presente hasta una altitud de aproximadamente 2 000 m, de menor importancia al norte y el Noroeste de Europa. Su vitalidad y su longevidad principalmente dependen de la temperatura ambiente y de la humedad de la madera.

Ataca muchas especies resinosas. Su presencia puede tener consecuencias importantes sobre los elementos de estructura.

#### **B.1.2 Pequeña(Niña) vrillette a *Anobium punctatum***

Insecto responsable de ataques en el **aubier** de ciertas especies. Los daños causados pueden extenderse a la madera. Perfeccionado para algunas especies. Su presencia es ocasionalmente importante para los elementos de estructura.

Particularmente lo encuentra en los climas costeros y allí dónde predominan condiciones húmedas.

#### **B.1.3 Gruesa vrillette *Xestobium rufovillosum***

Insecto presente solamente en la madera ya atacada por hongos. De importancia significativa sobre todo para las maderas utilizadas en estructura en los edificios antiguos de la mayor parte de Europa.

#### **B.1.4 Lyctus *Lyctus brunneus***

Insecto que ataca el aubier de ciertos hojosos contienen almidón. De importancia por todas partes de Europa para las maderas a la vez europeas e importadas.

#### **B.1.5 *Hesperophanes spp***

Insecto presente al sur de Europa. Está encontrado sólo en las maderas hojosas. Insecto responsable de ataques en el aubier de ciertas especies. En ciertas especies, los daños cavados pueden extenderse a la madera perfecta.

### **B.2 Especificidad de DOM**

Los riesgos son tanto más grandes ya que las maderas utilizadas provienen de todos los continentes y son a menudo infestadas antes de ser importadas de estos territorios. Ciertos insectos de origen tropical continúan desarrollándose, incluso se instalan duraderamente.

#### **B.2.1 Los cerambrícidos**

Estos insectos se desarrollan en las coníferas; las galerías de grueso diámetro, plenas de carcoma son fáciles de reparar.

### **B.2.2 El bostryches y el lyctus**

Para los hojosos, sobre todo los tropicales cuyo contenido en almidón es elevado, el aubier como la madera perfecciona para ciertas esencias son susceptibles de ser atacadas por lyctus o bostryches, mucho más activos en estas regiones que en grandes ciudades y sobre todo muy frecuentes.

Los tableros contrachapados muy utilizados en techo falso y separaciones absolutas interiores a menudo sufren de fuertes degradaciones provocadas por estos insectos. Al ser muy activas las larvas, es fácil reparar en los daños.

## **Anexo C (Informativa) Las termitas (Isoptères)**

Son insectos sociales repartidos en varias familias.

### **C.1 Las termitas subterráneas en Europa**

En Europa, solamente cuatro especies son importantes. Las más peligrosas para los edificios son las especies Subterráneas, principalmente *Reticulitermes lucifugus* y *Reticulitermes santonensis*.

Encontramos las termitas en Europa sólo en ciertas zonas geográficas limitadas. En estas regiones, la preservación de la madera contra las termitas es complementario a otras medidas de protección que hay que ejecutar, por ejemplo en los suelos, los cimientos, las paredes.

La termita que evolucionan gracias al ambiente próximo de zonas húmedas, generalmente se desarrolla de allí por lo tanto en el subsuelo y por tanto en las zonas mas bajas del edificio o a partir de zonas ya contaminadas. Un acta de estado parasitario "Termitas" es guiado ante todo por la búsqueda de la salida de la cadena de contaminación: generalmente bodega, Subsuelo, suelo, huecos, sanitarios y de manera general el contacto con la tierra.

Las termitas progresan en los pisos, pasando del suelo a los niveles superiores, para alimentar las colonias. En general, la estructura de un edificio aislado no puede contener un

ataque de termitas si no hay ataque en otro lugar, una razón más fuerte en las zonas conocidas como de no termitas.

## **C.2 Las termitas subterráneas en DOM**

En los Departamentos de otros mares (exóticas), las especies de termitas subterráneas que provocan daños en las construcciones y el hábitat son numerosos y muy activos. Las condiciones climáticas favorecen su desarrollo.

Encontramos esencialmente tres géneros:

- Coptotermes: Reunión, La Guayana;
- Nasutitermes: La Guayana, Guadalupe, La Martinica;
- Heterotermes: La Guayana, Guadalupe, La Martinica.

Especies diferentes pueden atacar la misma construcción en el mismo momento. Los hongos de podredumbre fibrosa que también conoce un desarrollo óptimo en estas regiones favorecen los ataques de Termitas. Atacan a la lignina, liberan la celulosa que se vuelve tan disponible. En consecuencia una madera clasificada como resistente en el laboratorio puede volverse sensible en el mismo sitio. Estos elementos deberán ser tomados en consideración entonces en las investigaciones.

## **C.3 Las termitas conocidas como " de maderas seca " en Europa**

Al sur de Europa, principalmente sobre zona mediterránea, encontramos muy a menudo la especie *Kaloterms flavicollis*. Frecuenta los jardines sobre los frutales, los espacios verdes y las vides, esta especie provoca sólo excepcionalmente daños en los lugares habitados. Si es el caso, las degradaciones son muy localizadas y el tratamiento limitado a la zona atacada. El género *Cryptotermes* mucho más raro estaría tan presente al sur de Europa.

## **C.4 Las termitas conocida como " madera seca " en DOM**

En DOM, las termitas conocidas como " madera seca " comúnmente llamados " piojos madera " en las Antillas, son el principio de degradaciones muy importantes. En todos estos departamentos, las especies encontradas pertenecen al género *Cryptotermes*. Sus necesidades de agua son poco importantes. La humedad de la maderas " secos al aire " puede bastar con asegurar su desarrollo.

En el exterior los signos de su actividad son poco evidentes. Descubrimos las infestaciones por la presencia de pequeños montones de excrementos en forma de pequeños granulados de 0,5 mm a cerca de 1 mm de diámetro, que acumulados durante cierto tiempo en el nido son expulsados hacia fuera por pequeños orificios apenas visibles.

Las zonas alcanzadas son reparadas por sondeo.

## **Anexo D (Informativa) Hongos**

### **D.1 Hongos que destruyen la madera**

Es necesaria una humedad de la madera de más de 20 % (m/m) para el desarrollo de estos hongos.

#### **D.1.1 Basidiomycetos**

Hongos responsables podredumbres cúbicas y fibrosas.

#### **D.1.2 Setas de podredumbre muelle**

Hongos que causan un tipo de podredumbre caracterizada por un reblandecimiento de la superficie de la madera aunque ellos puedan también provocar la podredumbre en profundidad.

Estos Hongos necesitan una humedad de la madera más elevada que los basidiomycetos. Son de una importancia particular para la madera en contacto con el suelo o el agua.

#### **D.1.3 Hongos de decoloración.**

Hongos que colorean de azul o los mohos de la maderas en servicio. Estos hongos afectan en la práctica sólo a la presentación estética. Pueden degradar los revestimientos decorativos.

##### **D.1.3.1 Hongos azulados**

Hongos que causan una coloración permanente de azul a negra, de intensidad y de profundidad son variables, principalmente en el **aubier** de ciertas maderas. Esto no conlleva a un cambio de las propiedades mecánicas pero puede aumentar la permeabilidad.

### D.1.3.2 Los mohos

Hongos que aparecen sobre la superficie de maderas húmedas en manchas diversamente coloreadas únicamente si. La superficie de humedad sobrepasa el 20 % (m/m) (por ejemplo en el caso de una humedad relativa muy elevada o de Condensación). No arrastran modificaciones de las propiedades mecánicas de la madera. Revisten una importancia particular para la madera si la alteración de aspecto es indeseable o inaceptable. Estos hongos no son específicos de la madera y pueden aparecer sobre material diverso que presenta una humedad elevada.

### D.2 Caso particular de DOM

En DOM, las especies de hongos que atacan la madera son diferentes de las encontradas en la metrópoli. Los ataques son del mismo tipo pero los daños todavía más importantes. Las condiciones climáticas son muy favorables a la proliferación de estas alteraciones.

#### Anexo E (Informativa)

#### Identificación de partes visitados de edificios y Resultado del Diagnóstico: Modelo de Tabla

Tabla E.1 – Modelo

Partes edificadas de edificios y no edificadas visitadas 1)	Trabajos, partes de trabajo y elementos que examinan 2)	Resultado del diagnóstico de infestación 3)
1) Identificar particularmente el terreno no edificado, cada edificio y cada uno de los cuartos del edificio. 2) Identificar particularmente en calidad de ejemplo:		

- Para un terreno: cercas), árboles, cepas, terraplenes, accesos de la construcción, etc.;

- Para un edificio: esqueleto, armazones, suelos, escaleras, entablados, plintos, masonerías, canalizaciones, etc.

3) Mencionar la ausencia o la presencia de agentes de degradación biológica del bosque (madera) (identificarlos) o de rastros de Degradación biológica y precisar la naturaleza y la amplitud de los daños levantados; indicar respecto a las obras (trabajos), partes (partidas)

De obras (trabajos) y elementos mencionados en la segunda columna los que excepcionalmente no han sido examinados en razón De la ausencia de medios de acceso o de diagnósticos apropiados.

## **Bibliografía**

[1] Carta metropolitana de las zonas de termitas: observatorio nacional que hay que consultar con sitio Web [Www.termite.com.fr](http://www.termite.com.fr).

[2] Acta del estado parasitario en los edificios edificados y no edificados: consejos complementarios a NF P 03-200 (REF: BNBA / DOCELEC / 001:2003).