

Spécifications techniques unifiées

STS 04

Bois et panneaux à base de bois STS 04.4 Panneaux dérivés du bois

Edition 2009

**Ces spécifications remplacent et annulent les
STS 04.4, 04.5 et 04.6 édition 1990**



SPECIFICATIONS TECHNIQUES UNIFIEES

STS 04
BOIS ET PANNEAUX A BASE DE BOIS
STS 04.4 PANNEAUX DERIVES DU BOIS

Edition 2009

Ces spécifications remplacent et annulent les STS 04.4, 04.5 et 04.6 édition 1990

SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Direction Générale Qualité et Sécurité
Qualité et Innovation
Construction

WTC III – 6ème étage
Boulevard Bolivar 30,
1000 - Bruxelles

Tél. : 02 277 81 76 – Fax : 02 277 54 44

Numéro d'entreprise : 0314.595.348

<http://economie.fgov.be>

Editeur responsable :

Vincent Merken
Directeur général
Direction générale Qualité et Sécurité
North Gate III
Boulevard du Roi Albert II, 16
1000 Bruxelles

Dépôt légal : D/2009/2295/25

S4-09-0075/0141-09

« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »

SPECIFICATIONS TECHNIQUES UNIFIEES

STS 04 BOIS ET PANNEAUX À BASE DE BOIS

STS 04.4 PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Les STS sont le fruit d'un travail collectif au cours duquel les maîtres d'ouvrage et les producteurs établissent, d'un commun accord et dans l'intérêt de chacun, les règles qualitatives et dimensionnelles qui formeront la base de leurs conventions futures, et au cours duquel ils pensent largement à l'amélioration de la qualité et à la diminution du prix de revient des produits.

La rédaction de ces Spécifications techniques unifiées STS 04 a été réalisée par le Centre Technique de l'Industrie du Bois.

Le texte a été soumis à et approuvé par le Groupe spécialisé « Bois » de la Commission technique pour la Construction, qui est composé de représentants des organismes suivants:

- Centre Technique de l'Industrie du Bois (CTIB-TCHN)
- Bureau de Contrôle Technique pour la Construction (SECO)
- Centre Scientifique et Technique pour la Construction (CSTC)
- Fédération belge de l'Industrie textile, du Bois et de l'Ameublement (FEDUSTRIA)
- Association belge des Producteurs et Importateurs de Préparation pour la Protection du Bois (PROBOIS)
- Association Belge pour la Protection du Bois (ABPB)
- Fédération Nationale des Scieries (FNS)
- Hout Info Bois
- Fédération belge des Négociants en Bois (FNN)
- Fédération Belge du Commerce d'Importation de Bois (FBNB)

Le secrétariat a été assuré par le Service Agrément et Spécifications, Qualité de la Construction de la Direction générale Qualité et Sécurité du Service Public fédéral Économie, PME, Classes moyennes et Énergie.

Approuvé à Bruxelles le 6 mars 2009.

Vincent MERKEN

Directeur général

TABLE DES MATIERES

04.	Bois et panneaux à base de bois	7
04.4.	Panneaux dérivés du bois.....	7
04.4.0.	Généralités.....	7
04.4.1.	Domaines	7
04.4.2.	Niveaux d'attestation de la conformité	8
04.4.3.	Emploi structurel.....	8
04.4.4.	Emploi non structurel pour applications intérieures et extérieures	9
04.4.5.	Panneaux présentant une réaction au feu améliorée.....	9
04.4.6.	Déclaration de conformité.....	9
04.4.7.	Certification volontaire de produits.....	10
04.4.8.	Spécifications.....	10
04.4.9.	Méthodes d'essai	13
04.4.10.	Valeurs caractéristiques.....	14

« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »

04. Bois et panneaux à base de bois

04.4. Panneaux dérivés du bois

04.4.0. Généralités

La Directive Produits de Construction 89/106/CE de 1989 introduit le marquage CE des produits de construction afin de garantir la libre circulation des produits de construction.

Ce marquage CE s'appuie sur les spécifications techniques qui ont été développées par le CEN sous couvert du mandat 113 délivré par l'Union Européenne.

La norme harmonisée pour les panneaux, NBN EN 13 896, est la clé de voûte d'un ensemble de spécifications et de méthodes d'essais.

Le marquage CE est le signe visible d'une déclaration de conformité faite par le producteur, déclaration qui peut, selon le niveau d'attestation exigé, avoir nécessité l'intervention d'un organisme tiers notifié.

Dans ce document, on fera une distinction nette entre les panneaux destinés à être mis en œuvre dans des structures portantes ou non portantes, ainsi qu'entre les panneaux présentant ou non une réaction au feu améliorée.

04.4.1. Domaines

Parmi les **applications constructives**, on distingue notamment les domaines suivants :

Emplois structurels :

- Panneaux de sol sur plancher
- Panneaux de sous-toiture
- Cloisons
- Goussets
- Éléments préfabriqués
- Panneaux de toiture, poutres caissons

Emplois non structurels :

- Cloisons intérieures non portantes
- Panneaux de porte
- Revêtements de parois (décoratifs)
- Parquets flottants
- Couvertures d'ossatures (non portantes)
- Applications acoustiques (profilés absorbants)

Applications **non constructives** (au sens de la Directive CE) :

- Meubles
- Planchers de chargement pour camions
- Emballage
- Agriculture
- Confection d'échoppes et de stands
- Coffrage

04.4.2. Niveaux d'attestation de la conformité

Tableau 1 : niveaux européens d'attestation de la conformité des panneaux

Application	Classe de réaction au feu (définie dans la norme NBN EN 13501-1)	Système d'attestation de la conformité
Emploi structurel pour applications intérieures et extérieures	A2 ^a , B ^a , C ^a	1
	A2 ^b , B ^b , C ^b , D, E, (B à E) ^c , F	2+
Emploi non structurel pour applications intérieures et extérieures	A2 ^a , B ^a , C ^a	1
	A2 ^b , B ^b , C ^b , D, E	3
	(B à E) ^c , F	4
	(a) Produit/matériau présentant une réaction au feu améliorée résultant d'une intervention en cours de production (par exemple l'ajout de produits ignifugeants).	
(b) Produit/matériau non couvert par la note (a).		
(c) Produit/matériau dont la réaction au feu ne doit pas être mesurée.		

04.4.3. Emploi structurel

Une distinction est faite dans ce groupe entre les panneaux qui ont fait l'objet d'une amélioration de leur réaction au feu (par l'adjonction de composés chimiques au cours de la fabrication) et les panneaux présentant une réaction au feu naturelle (correspondant généralement à la classe D – voir tableau 8 de NBN EN 13986).

Pour les panneaux destinés aux applications structurelles et en ne considérant pas ceux présentant une réaction au feu améliorée, le niveau d'attestation standard est 2+.

Dans ce cas, le marquage CE indique :

1. Dans le chef du fabricant :

- Qu'il déclare que le produit répond aux caractéristiques qui sont énumérées dans l'annexe ZA de la norme ;
- Qu'il a fait réaliser une série d'essais de type initiaux (*Initial Type Testing*, ITT) pour déterminer les caractéristiques pertinentes ;
- Qu'il dispose d'un système de contrôle interne de la production apte à vérifier que les caractéristiques des produits restent conformes aux valeurs déterminées par l'ITT. A cet effet, il existe un programme d'échantillonnage et d'essais basés sur une fréquence définie (NBN EN 13986, tableau 12).

2. Dans le chef de l'organisme notifié :

- Qu'il a évalué les résultats de l'ITT ;
- Qu'il a évalué le plan de contrôle (*Factory Production Control*, FPC) ainsi que les résultats du contrôle de la production ;
- Qu'il effectue périodiquement une vérification du fonctionnement du système de contrôle.

« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »

Aucun essai externe de vérification du contrôle interne n'est prévu.

Pour ce qui concerne les panneaux pour lesquels la réaction au feu a été améliorée par l'adjonction de composés chimiques, se reporter au point 04.4.5 hieronder.

04.4.4. Emploi non structurel pour applications intérieures et extérieures

Si l'on ne considère pas le cas particulier du fabricant qui, en s'appuyant sur des rapports d'essais produits par un laboratoire notifié, déclare une réaction au feu améliorée, c'est le système d'attestation de niveau 4 qui s'applique aux panneaux non structurels.

Le marquage CE indique alors :

1. Dans le chef du fabricant :

- Qu'il déclare que le produit répond aux caractéristiques qui sont énumérées dans l'annexe ZA de la norme ;
- Qu'il a fait réaliser une série d'essais de type initiaux (ITT) pour déterminer les caractéristiques pertinentes ;
- Qu'il dispose d'un système de contrôle interne de la production apte à vérifier que les caractéristiques des produits restent conformes aux valeurs déterminées par l'ITT. A cet effet, il existe un programme d'échantillonnage et d'essais basés sur une fréquence définie.

2. Dans le chef de l'organisme notifié :

- Aucun organisme notifié n'est impliqué dans le système d'attestation de la conformité de niveau 4.

Pour ce qui concerne les panneaux pour lesquels la réaction au feu a été améliorée par l'adjonction de composés chimiques, se reporter au point 04.4.5 hieronder.

04.4.5. Panneaux présentant une réaction au feu améliorée

1. Les panneaux, qu'ils soient ou non de structure, pour lesquels la réaction au feu a été améliorée par l'adjonction de composés chimiques pendant la production, ressortent du système d'attestation 1 (se reporter à ce sujet à la norme NBN EN 13986).
2. Les panneaux non structurels, qui possèdent par nature une résistance au feu supérieure à la classe D, et pour lesquels l'ITT a été réalisé par un laboratoire notifié pour ce qui concerne la réaction au feu, ressortent du système d'attestation 3 (se reporter à ce sujet à la norme NBN EN 13986).

04.4.6. Déclaration de conformité

Le producteur doit identifier son produit. Cela signifie que les indications suivantes doivent figurer sur le produit ou sur les documents l'accompagnant :

- Le produit dont il s'agit ;
- Les modalités d'application ;
- Les coordonnées du producteur ou de l'importateur responsable ;
- Le numéro du certificat (si pertinent).

Cette déclaration de conformité doit être établie dans la langue du client et doit être signée par une personne dûment habilitée à cet effet par l'entreprise. La norme NBN EN 13986 fournit des informations plus détaillées à ce sujet.

La norme autorise de décrire le produit de deux manières :

1. Par l'utilisation d'une classe de résistance comme décrit dans la norme de spécifications (norme de produit) ;
2. Par les valeurs effectivement mesurées si le producteur estime que son produit atteint des performances supérieures à celles proposées dans la norme de spécifications.

Des valeurs inférieures à celles mentionnées dans la norme de spécifications ne sont jamais autorisées.

04.4.7. Certification volontaire de produits

A côté du marquage CE obligatoire, existe la possibilité pour le fabricant d'opter pour une certification volontaire qui prend la forme d'une certification de produit.

Cette démarche ne peut concerner que les aspects qui ne sont pas couverts par le marquage CE.

Pour bénéficier d'une certification de produit, il faut :

- Faire réaliser les essais de type initiaux (incluant la prise d'échantillons) par un laboratoire externe accrédité ;
- Mettre en place, dans le cadre du suivi du contrôle interne, un programme d'essais réalisés dans un laboratoire accrédité, dont les résultats sont comparés avec ceux du contrôle interne.

04.4.8. Spécifications

- Panneaux de particules : NBN EN 312
- Panneaux de contreplaqué : NBN EN 314
- Panneaux de fibres : NBN EN 622
- Panneaux OSB : NBN EN 300
- Panneaux de lin : NBN EN 15197

La figure 1 indique les différentes classes de résistance des panneaux dérivés du bois les plus courants qui peuvent être utilisées dans différentes conditions.

Ces conditions portent sur les classes climatiques (NBN EN 1995-1) ainsi que sur la fonction structurelle ou non que possède le panneau.

Les classes climatiques (1, 2 et 3) sont encadrées en gras.

Au sein d'une même classe climatique, la résistance mécanique du panneau augmente de la droite vers la gauche.

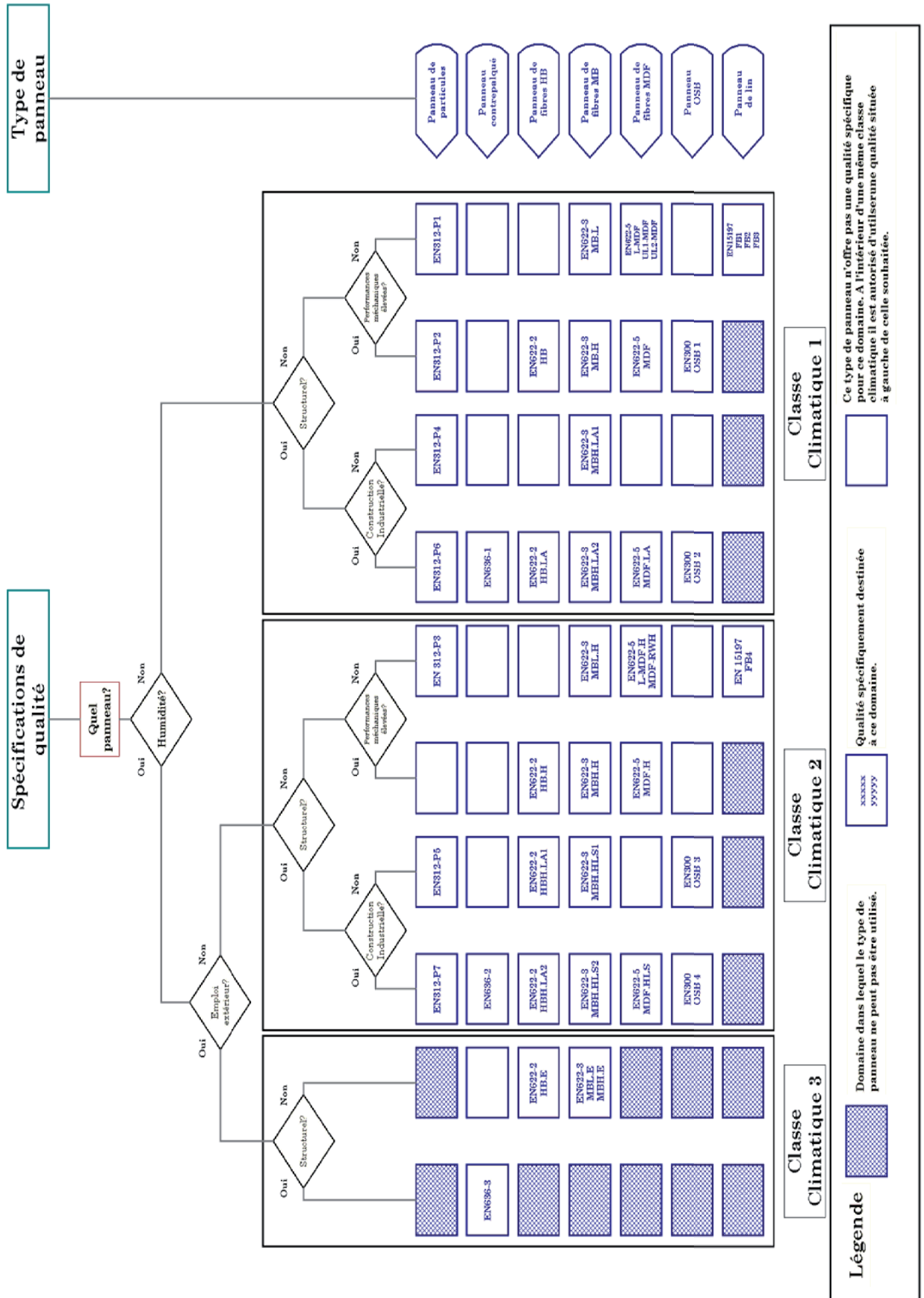
Les cellules vides indiquent que pour ce type de panneau, il n'existe pas de qualité spécifique à cette application.

« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »

Si l'on souhaite utiliser un type de panneau dans des conditions pour lesquelles il n'existe pas de qualité spécifique, on peut utiliser la qualité située à gauche de la cellule vide. Cela n'est valable qu'au sein d'une même classe climatique.

Les cellules hachurées indiquent que ce type de panneau ne peut être utilisé dans les conditions mentionnées.

Les cellules contenant des références renvoient vers les spécifications auxquelles le panneau doit répondre dans les conditions mentionnées.

Figure 1 : Classes de résistance des panneaux dérivés du bois les plus courants


« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »

04.4.9. Méthodes d'essai

Les classes de résistance décrivent les qualités des panneaux en faisant usage de spécifications qui s'appuient sur des méthodes de contrôle de production déterminées.

Le tableau 2 fournit une liste des méthodes d'essais importantes pour la détermination de la qualité des panneaux. Un certain nombre de ces méthodes d'essais sont d'application générale, d'autres sont particulières à certains types de panneaux.

Les essais de la qualité qui doivent être exécutés y sont indiqués en fonction du type de panneau considéré.

Tableau 2 : méthodes d'essai importantes pour la détermination de la qualité des panneaux

N°	Caractéristique	Panneau de bois massif	Contreplaqué et LVL	OSB	Panneau de particules	Panneau de plâtre	Panneau de fibres
1	Flexion	NBN EN 13986 5.1 NBN EN 310					
2	Module d'élasticité	NBN EN 13986 5.1 NBN EN 310					
3	Qualité du collage	NBN EN 13986 5.3 NBN EN 314-1					
4	Traction perpendiculaire aux faces				NBN EN 13986 5.4 NBN EN 319		
5	Gonflement après immersion				NBN EN 13986 5.1 NBN EN 317		
6	Résistance à l'humidité	NBN EN 13986 5.6					
7	Formaldéhyde	NBN EN 13986 annexe B					
8	Réaction au feu	NBN EN 13986 5.8					
9	Perméabilité à la vapeur	NBN EN 13986 5.9					
10	Isolation vis-à-vis des bruits aériens	NBN EN 13986 5.10					
11	Absorption phonique	NBN EN 13986 5.11					
12	Conductivité thermique	NBN EN 13986 5.12					
13	Résistance et rigidité pour applications structurelles	NBN EN 13986 5.13 NBN EN 789 et NBN EN 1058 - NBN EN 12369-1 et -2					
14	Résistance à l'impact	NBN EN 13986 5.14 NBN EN 1195 et NBN EN 12871					
15	Résistance et rigidité vis-à-vis d'une charge ponctuelle	NBN EN 13986 5.15 NBN EN 1195 et NBN EN 12871					
16	Durabilité mécanique	NBN EN 13986 5.16					
17	Durabilité biologique	NBN EN 13986 5.17					
18	Teneur en pentachlorophénol	NBN EN 13986 5.18					

Il est de la responsabilité du producteur de faire déterminer les caractéristiques 1 à 7 incluses, tout d'abord par le biais d'essais de type initiaux uniques, et ensuite dans le cadre du contrôle de la production (FPC). Les autres essais ne doivent être réalisés que sur demande spécifique.

Exceptions :

1. La résistance à l'humidité des panneaux destinés à la classe climatique 1 ne doit pas être essayée.
2. Certains panneaux non structurels peuvent être dispensés des essais de résistance à la flexion ou de mesure du module E. Les circonstances précises peuvent être retrouvées dans les normes de spécifications mentionnées à la figure 1.

Pour les caractéristiques 8 et suivantes, la possibilité est offerte soit de faire réaliser un essai selon la norme de référence, soit d'appliquer une valeur indicative ; cette valeur indicative est mentionnée en regard de la référence de la norme d'essais dans le chapitre correspondant de la norme NBN EN 13986.

04.4.10. Valeurs caractéristiques

Le concepteur d'un bâtiment a besoin au premier chef de valeurs caractéristiques de calcul.

Les valeurs caractéristiques nécessaires pour le calcul de projets structurels peuvent être trouvées après exécution des essais décrits dans la norme NBN EN 789 (se reporter au point 13 du tableau 2).

La norme NBN EN 12369-1 et -2 (se reporter au point 13 du tableau 2) procure des valeurs générales qui s'appliquent aux produits classiques utilisés depuis suffisamment longtemps dans la construction. Un certain nombre de valeurs caractéristiques y sont reprises en fonction des classes de résistance décrites dans les normes de spécification, qui peuvent être utilisées pour le calcul de projets faisant appel à ce genre de panneaux.

Ce n'est que dans le cas où l'on fait appel à de nouveaux produits ou dans celui où des panneaux se réclament de valeurs supérieures à celles données dans la norme NBN EN 12369, que l'exécution des essais décrits dans la norme NBN EN 789 est incontournable.

Les valeurs caractéristiques données dans les tableaux de la norme NBN EN 12369 ou obtenues à l'issue des essais décrits dans la norme NBN EN 789 peuvent être utilisées telles qu'elles pour des applications en classe d'utilisation 1 (NBN EN 1995-1-1).

Pour les applications en classe d'utilisation 2, ces valeurs doivent être utilisées en conjonction avec les facteurs de correction fournis par la norme NBN EN 1995-1-1.

Dans les deux cas, il est essentiel de tenir compte du facteur durée de la charge.

« Créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. »





Rue du Progrès, 50
B-1210 Bruxelles
N° d'entreprise : 0314.595.348
<http://economie.fgov.be>