

BOIS TRAITES DES PAYS NORDIQUES



Le Conseil Nordique
de la Préservation du Bois



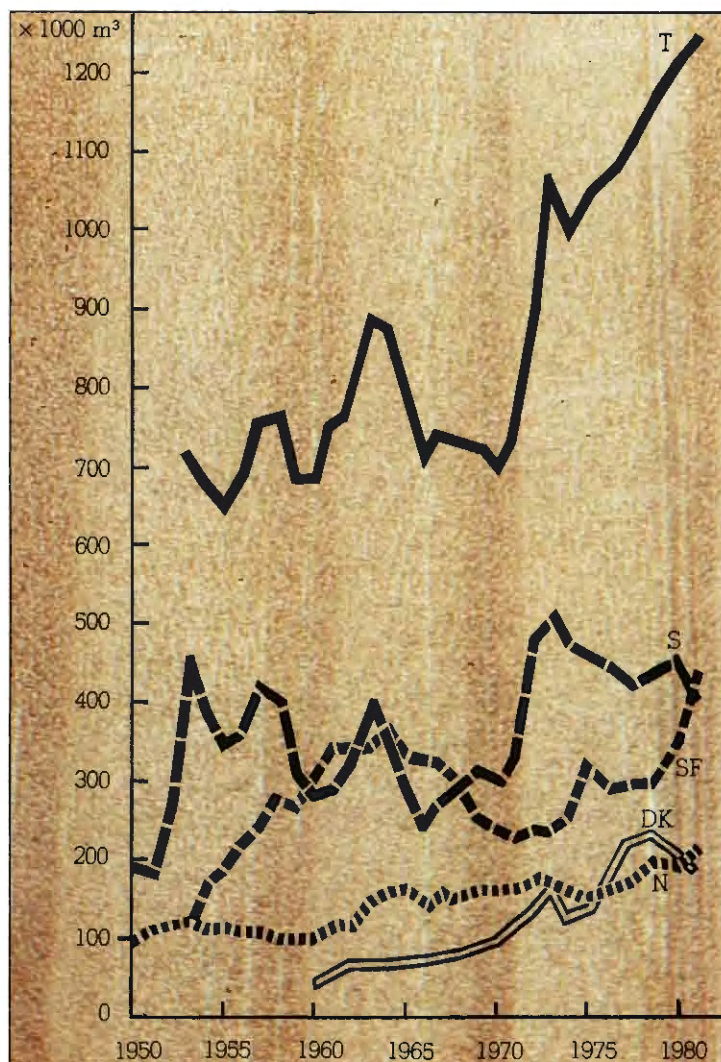


LA PRESERVATION DU BOIS DANS LES PAYS NORDIQUES

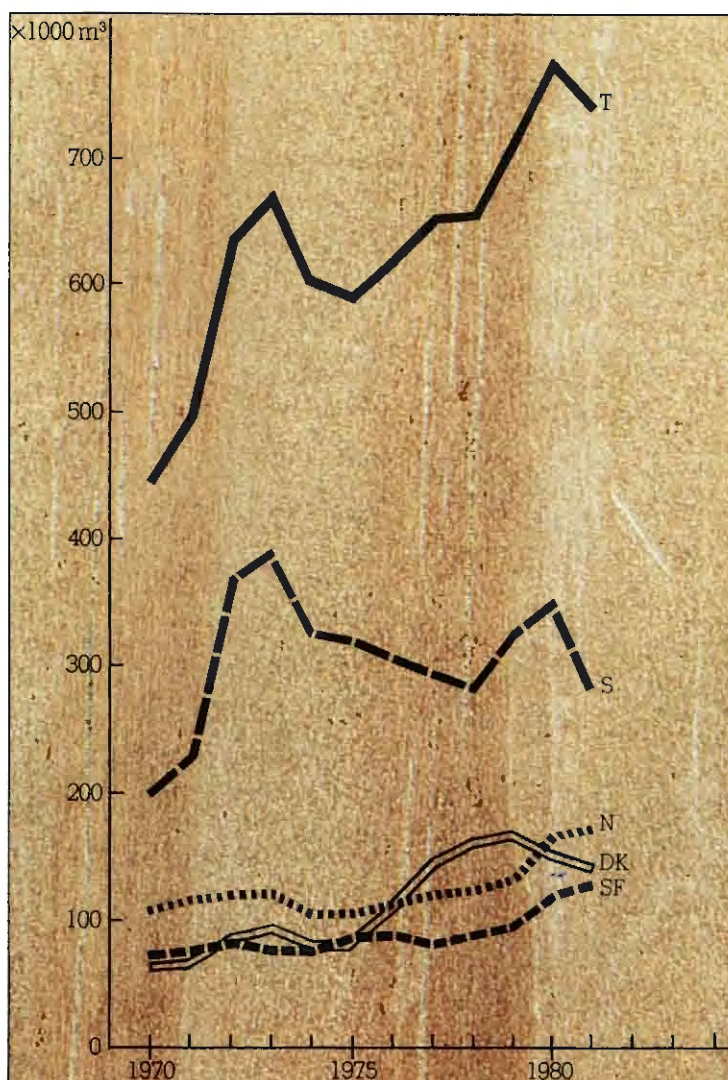


Dans les Pays Nordiques existent environ 500 stations de préservation du bois. Elles produisent annuellement plus d'un million de mètres cubes de bois traité dont 10 à 15% font l'objet d'exportation. La préservation industrielle du bois a revêtu une

grande importance dans les Pays Nordiques dès les premières années du 20^e siècle, époque où elle concernait principalement les traverses de chemin de fer et les poteaux. Actuellement, les bois débités et les menuiseries constituent ses principaux domaines d'application.



Production de bois traités (poteaux, sciages, traverses) en Finlande (SF), au Danemark (DK), en Norvège (N) et en Suède (S) entre 1950 et 1981. T = total.



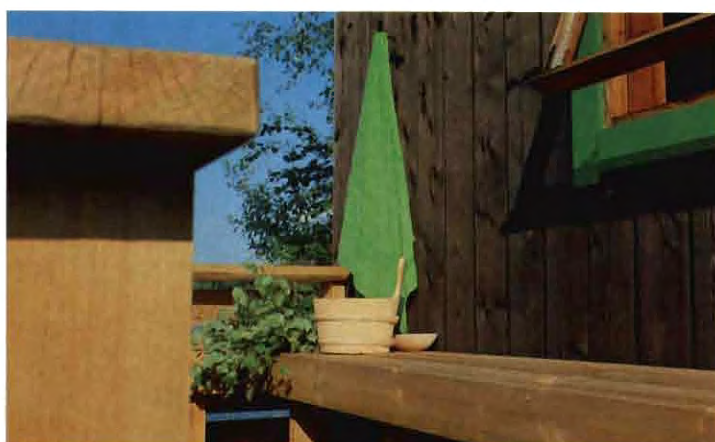
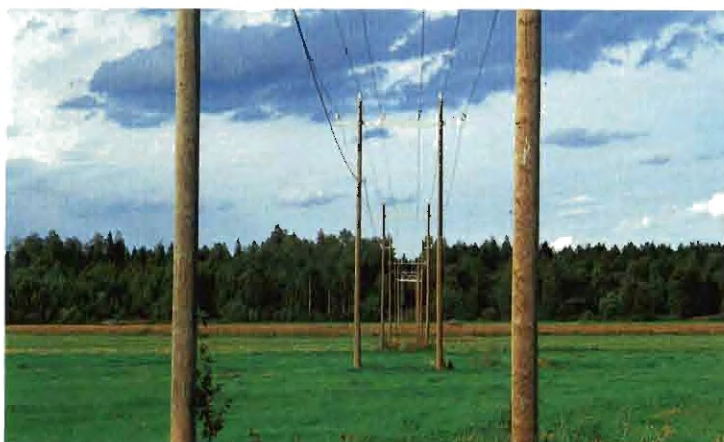
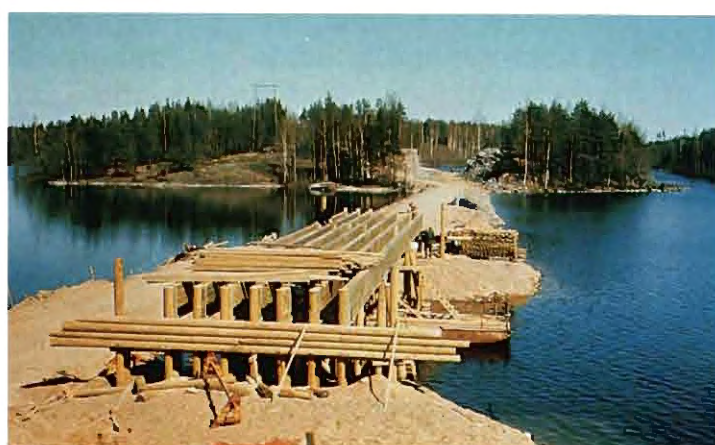
Production de bois sciés traités en Finlande (SF) au Danemark (DK), en Norvège (N) et en Suède (S) entre 1970 et 1981. T = total.

NOUVELLES UTILISATIONS DU BOIS

Dans les Pays Nordiques, le bois est un matériau de construction de longue tradition. Convenablement mis en œuvre et entretenu, il présente de nombreux avantages sur d'autres matériaux.

Alors qu'il est impossible de fonder une garantie de longue durée de service d'une construction en bois uniquement sur sa bonne conception technique, cette durée peut être sensiblement accrue

grâce à un traitement approprié de préservation du bois. En outre, celle-ci ouvre la porte à de nouvelles utilisations du bois.



NORMALISATION DU BOIS TRAITE



Une norme commune au Danemark, à la Finlande, à la Norvège et à la Suède (référéncée respectivement DS 2122, SFS 3974, NS 3190 et SIS 056110) définit trois classes, M, A et B, de bois traités. Cette norme s'applique aux bois ronds, aux bois sciés et aux bois de menuiserie en Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*

L). Pour des raisons techniques et économiques, il s'agit là pratiquement du seul type de bois traité dans les Pays Nordiques.

Le bois traité appartenant à la classe M convient aux constructions en milieu marin exposées à l'attaque des organismes marins (par exemple, les tarets = *Teredo spp*), ainsi qu'aux constructions exposées à des conditions sévères de conservation ou soumises à des exigences particulières en matière de sécurité, par exemple les digues et les marinas en eau de mer,

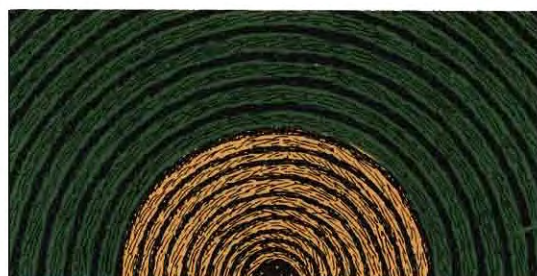
les pilotis de fondations et les bois de tours de réfrigération.

Une pénétration complète de l'aubier, ainsi qu'une rétention spécialement élevée en produit de préservation sont nécessaires, cela étant habituellement obtenu par un traitement sous pression à la créosote ou à l'aide d'une produit en solution aqueuse du type CCA.

Les bois traités de la classe A sont bien protégés dans toutes les situations correspondant à un risque élevé de pourriture et/ou d'attaques d'insectes.



M



A



B



Tout l'aubier doit être imprégné dans les classes M et A, et une pénétration d'au moins 10 mm dans l'aubier est exigée dans la classe B.

Exemples de bois rentrant dans cette catégorie: bois au contact du sol tels que les poteaux, traverses de chemin de fer, les pieux de clôture; les bois d'utilisation extérieure tels que mobilier de jardin, équipements sportifs de plein air; bois de construction tels que bois de toiture, voliges, lambourdes de plancher au sol, etc.

La pénétration complète de tout l'aubier est exigée, ce qui est obtenu habituellement par l'imprégnation sous pression à l'aide de créosote ou de divers

produits en solution aqueuse.

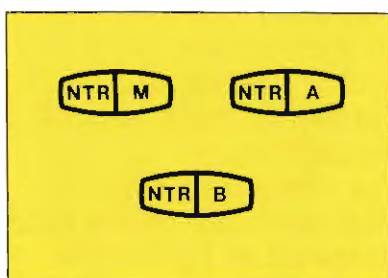
Le bois imprégné de la classe B est destiné à l'emploi dans la construction, dans les utilisations isolées du sol mais présentant un risque non négligeable de pourriture, telles que certains éléments de fenêtres et de portes. Une pénétration d'au moins 10 mm dans l'aubier est exigée. Après traitement, le bois ne doit faire l'objet d'aucune découpe ni d'aucun usinage. Les exigences de traitement sont généralement satisfaites

en opérant par un traitement double vide à l'aide d'un produit de préservation en solution organique.

La nécessité d'un traitement de préservation dépend de l'utilisation finale du bois, et cet aspect des choses est pris en considération dans la norme. C'est pourquoi, celle-ci constitue un excellent guide aussi bien pour les architectes, les entrepreneurs, les ingénieurs en génie civil, que pour les bricoleurs, en leur permettant de faire le bon choix du bois traité dont ils ont besoin.



CONTROLE DE QUALITE

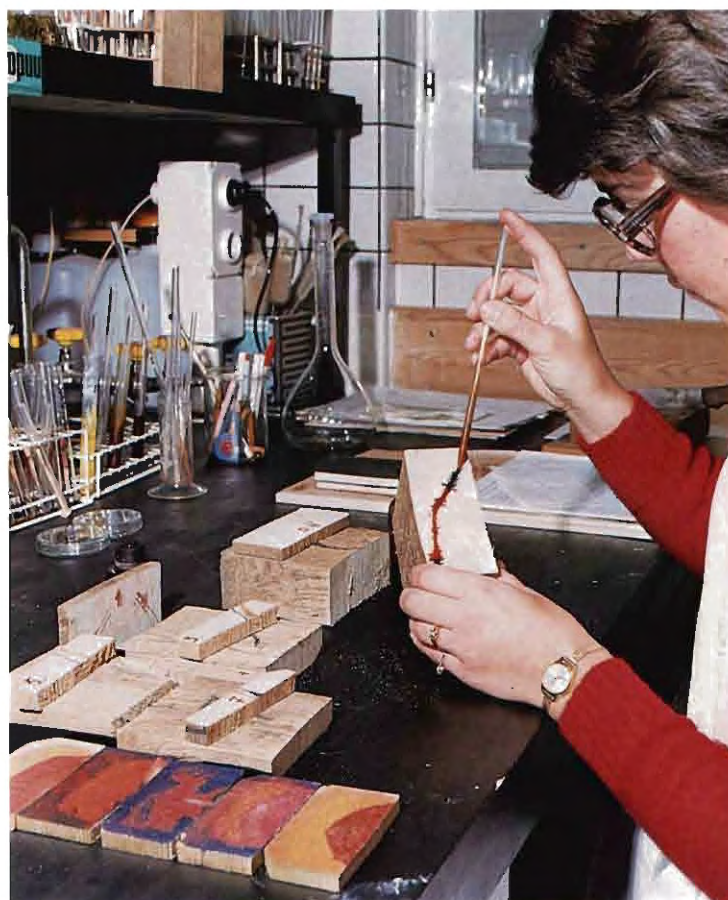


Marques de qualité des Pays Nordiques pour le bois traité.

Les producteurs de bois imprégnés selon la norme des Pays Nordiques sont affiliés à une organisation de contrôle de qualité réalisé par les services

officiels nationaux. Des inspecteurs visitent régulièrement les stations de traitement pour vérifier que les exigences de la norme et du Document 1.6.1. du CNPB (Conseil Nordique de la Préservation du Bois) sont bien satisfaites. Les stations de traitement font également leur propre contrôle pour s'assurer qu'elles satisfont bien à ces exigences de qualité. Seules les stations de traitement affiliées au dispositif officiel de contrôle de qualité sont

autorisées à apposer les marques de qualité correspondantes sur leurs bois traités. Plus de la moitié des bois traités dans les Pays Nordiques le sont à l'heure actuelle (1983) selon la Norme de ces pays. En vue de l'exportation, les stations de traitement les plus importantes sont en mesure de réaliser des traitements obéissant à d'autres normes, par exemple américaines, britanniques, françaises et allemandes.



EXPERIMENTATION ET AGREMENT DES PRODUITS DE PRESERVATION DU BOIS

Dans les Pays Nordiques, l'industrie de la préservation du bois utilise des produits bien connus mondialement tels que la créosote, les sels CCA en solution aqueuse et les composés organiques d'étain en solution organique.

Avant qu'un produit de préservation puisse être utilisé commercialement à des traitements suivant la Norme, il doit être agréé par le Conseil Nordique de la Préservation du Bois (CNPB). Les conditions de cet agrément sont

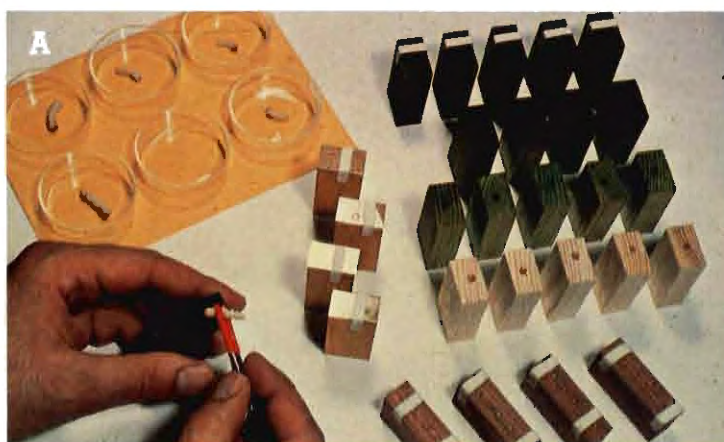
données dans le Document 1.2.1. du CNPB. L'agrément ne porte que sur la protection apportée contre la détérioration biologique. En ce qui concerne les divers aspects relatifs à la sécurité (environnement, santé) l'agrément correspondant est délivré par les autorités nationales compétentes en la matière.

L'agrément pour la classe M exige en premier un essai en milieu marin selon la norme 1.4.2.2. du CNPB. Pour la classe A un

essai de champ au contact du sol, selon la norme 1.4.2.1. du CNPB est nécessaire ainsi qu'un essai contre le capricorne des maisons (*Hylotrupes bajulus* L.) selon EN 47.

Pour la classe B l'agrément nécessite l'essai contre les champignons de pourriture du bois selon DIN 52176 (EN 113).

Dans l'agrément est incluse, pour chacune des classes, l'indication de rétention minimum de produit exprimée en kg par mètre cube d'aubier.



PROPRIETES DU BOIS TRAITE

Du fait de l'imprégnation, une ou plusieurs propriétés du bois se trouvent modifiées. En premier lieu, la résistance à la détérioration biologique est accrue, et la durabilité augmentée de plusieurs centaines de pour cent par rapport à celle du bois non traité. Cependant, le traitement peut causer d'autres modifications: par exemple, la solidité mécanique, l'aptitude au

collage ou la perméabilité à l'eau, ce qui peut avoir une influence sur l'orientation pratique de l'emploi des bois traités. Des recherches approfondies sont menées en permanence dans les Pays Nordiques sur les propriétés des bois traités et sur l'adaptation de ceux-ci à un certain nombre d'utilisations finales définies. Le tableau ci-dessous donne sous une forme

résumée un certain nombre de propriétés technologiques du bois traité. Ces propriétés peuvent varier, pour des produits de préservation appartenant à un même type mais fabriqués par des producteurs différents, et une information plus détaillée peut généralement être trouvée dans les fiches techniques de ces producteurs.

Note: Dans le cas des produits en solution aqueuse, les indications du tableau correspondent au bois ayant été reséché après le traitement, et pour le produits organiques après évaporation de la plus grande partie du solvant.

Propriété du bois traité	Produit en solution aqueuse	Produit en solution organique	Créosote
Couleur	Gris-verdâtre, tendant vers le gris avec le temps	Habituellement inchangée; évoluant vers le gris avec le temps. Dans le cas des produits colorés, la coloration du bois traité s'estompe avec le temps.	Brune. S'éclaircit avec le temps.
Odeur	Aucune	Dépend du solvant employé; varie de forte à négligeable.	Forte; diminue avec le temps.
Peut-il être peint, vernis ou collé?	Oui	Habituellement, consulter le fabricant du produit.	Non
Corrosion des métaux par les bois traités.	Généralement négligeable dans le bois sec; dans le bois humide un certain risque, dépendant à la fois du produit et du métal.	Aucune	Aucune
Absorption d'eau	Généralement inchangée	Dépend du produit utilisé mais en général moindre que dans le bois non traité; augmente avec le temps.	Plus faible que dans le bois non traité; augmente légèrement avec le temps.
Solidité mécanique	Généralement inchangée	Inchangée	Inchangée
Phytotoxicité	Nulle ou négligeable	Nulle ou négligeable	Le bois récemment traité est phytotoxique; l'effet diminue avec le vieillissement dans le temps.

LE CONSEIL NORDIQUE DE LA PRESERVATION DU BOIS — CNPB

Le Conseil Nordique de la Préservation du Bois est une organisation conjointe du Conseil Danois du Bois, de l'Association Finlandaise pour la Préservation du Bois, du Centre Technique du Bois Norvégien et de l'Institut Suédois de Préservation du Bois. Il a été créé en 1969 avec la mission de stimuler et de coordonner les efforts individuels de chaque pays dans le domaine de la préservation du bois. Jusqu'à présent, le travail du Conseil a été

concentré sur les points suivants:

- développement des méthodes d'essai et des normes pour les produits de préservation et pour le bois traité
- coordination de la recherche sur la préservation du bois
- promotion des échanges d'informations
- expérimentation de produits de préservation

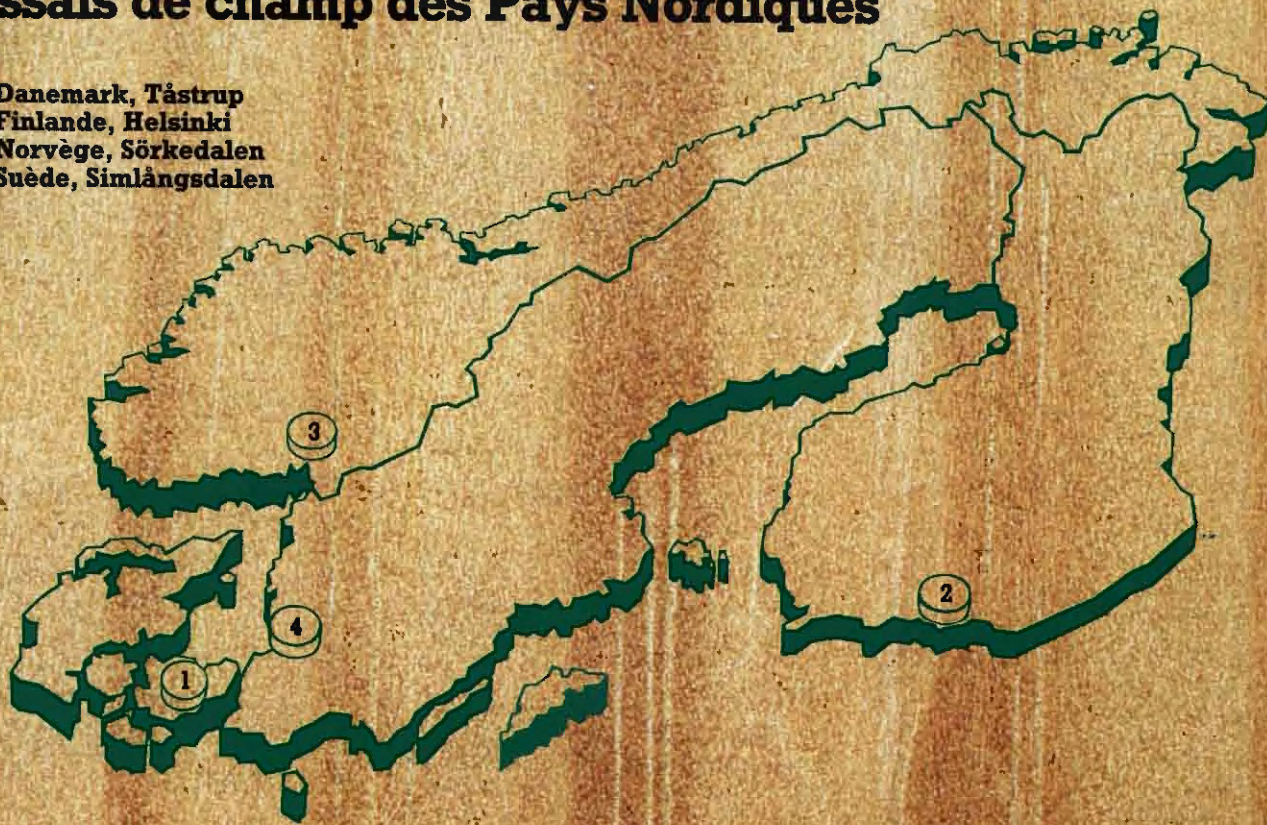
Depuis 1980, le CNPB constitue également l'autorité responsable de l'agrément des produits de préservation pour

utilisation industrielle dans les Pays Nordiques. Le Secrétariat, qui est assuré à tour de rôle par chacune des organisations membres, est responsable, avec un groupe de quatre experts techniques, du travail courant du CNPB. Les experts techniques appartiennent à des organismes de recherche engagés dans le domaine de la préservation du bois.

Le CNPB est financé par les organisations membres et actuellement (1983) aussi par le Conseil des Ministres des Pays Nordiques.

Essais de champ des Pays Nordiques

1. Danemark, Tåstrup
2. Finlande, Helsinki
3. Norvège, Sørkedalen
4. Suède, Simlångsdalen



ORGANISATIONS MEMBRES DU CONSEIL NORDIQUE DE LA PRESERVATION DU BOIS



L'Institut Suédois de
Préservation du Bois
Boîte postale 5607
S-114 86 Stockholm
Suède
Tél. +46 8 22 25 40
Télex 14375 STURES



Le Centre Technique du
Bois Norvégien
Boîte postale 337
Blindern
N-Oslo 3
Norvège
Tél. +47 2 46 98 80
Télex 18171 FORSK N



L'Association Finlandaise pour
la Préservation du Bois
Mannerheimintie 40 D 87
SF-00100 Helsinki 10
Finlande
Tél. +358 0 49 27 62



Le Conseil Danois du Bois
c/o Institut de Technologie
Boîte postale 141
DK-2630 Tåstrup
Danemark
Tél. +45 2 99 66 11
Télex 33416 TI DK

PUBLICATIONS DU CNPB

NORMES/ DOCUMENTS

Document 1.2.1. 1980

Conditions for approval of wood
preservatives for use in classe M, A,
B and Bx.

Document 1.6.1. 1980

Regler för kvalitetskontroll av
impregnerat trä i klasserna M, A, B
och Bx (Regulations for quality
control of preservative-treated wood
in the classes M, A, B and Bx;
English summary)

Norme 1.4.1.1. 1970

Standard for testing of wood
preservatives. Mycological test.
Jordburk method — a soil block test
with wood-rotting Basidiomycetes.

Norme 1.4.1.2. 1970

Standard for testing of wood
preservatives. Mycological test.
Mullåde method — a soil block test
in unsterile soil.

Norme 1.4.1.3. 1979

Mycological testing of anti-stain

preservatives for freshly sawn timber.
The Mini-board method.

Norme 1.4.2.1. 1971

Standard for testing of wood
preservatives. Mycological test. (field
test) — a field test with stakes.

Norme 1.4.2.2. 1973

Standard for testing of wood
preservatives. Marine test — a test
against marine wood-boring
organisms in sea water.

INFORMATIONS

Information No. 1. 1972

Klem, G. S. Trebeskyttelse

Information No. 2. 1972

Nordiska Träskyddsrådet (The
Nordic Wood Preservation Council;
English Summary)

Information No. 3. 1972

Klem, G. S. Kvalitetskontroll av
tryckimpregnerat trevirke

Information No. 4. 1972

Träskydd, begrepp och definitioner
avseende biologisk förstöring av
trävirke

Information No. 5. 1973

Produktion av tryckimpregnerat
virke i Finland, Norge och Sverige
1972

Information No. 6. 1974

Henningsson, B. NWPC Field test
no. 1 with pressure preservatives.
Results after 5 years' testing

Information No. 7. 1977

Glossary of terms relating to timber
preservation

Information No. 8. 1979

Produktion av impregnerat virke i
Norden 1978

Information No. 9. 1979

Borsholt, E. NWPC Field test no. 1
with pressure preservatives.
Results during 10 years' testing

Information No. 10. 1979

Jermer, J. Kuusamo, M. Nordiska
Träskyddsrådet 10 år 1969—1979

Information No. 11. 1983

Jermer, J. Bois traités des Pays
Nordiques.



Information n° 11 1983
 Impregnerat trä i Norden/
 Bois traités des Pays Nordiques
 ISSN: 0358-707X
 Editeur: Conseil Nordique de la
 Préservation du Bois
 Texte: J Jermer



**Le Conseil Danois du Bois
c/o Institut de Technologie**

Boîte postale 141
DK-2630 Tåstrup
Danemark
Tél. +45 2 99 66 11
Télex 33416 TI DK

**L'Association Finlandaise
pour la Préservation du Bois**

Mannerheimintie 40 D 87
SF-00100 Helsinki 10
Finlande
Tél. +358 0 49 27 62

**Le Centre Technique du
Bois Norvégien**

Boîte postale 337
Blindern
N-Oslo 3
Norvège
Tél. +47 2 46 98 80
Télex 18171 FORSK N

**L'Institut Suédois de
Préservation du Bois**

Boîte postale 5607
S-114 86 Stockholm
Suède
Tél. +46 8 22 25 40
Télex 14375 STURES