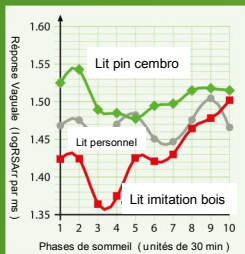
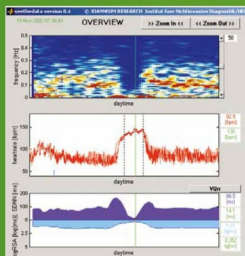


Fréquence cardiaque durant la nuit



Récupération durant la nuit



Step-test de Harvard pour déterminer le « coût biologique » du stress

## Partenaires du projet inter-régional

- Tiroler Waldbesitzerverband**  
 Brixner Strasse 1, A-6021 Innsbruck, Austria  
 Phone +43 512 5929-277 (-279)  
 Fax +43 512 5929-208 (-275)  
 wbv.tirol@lk-tirol.at
- Südtiroler Bauernbund**  
 Schlachthofstrasse 4/D, I-39100 Bolzano, Italy  
 Phone +39 471 999327  
 Fax +39 471 999378  
 dirz@sbb.it



## Avec la participation de

- Möbeltischlerei Binder Ges.m.b.H. & Co KG**  
 Bergstrasse 4, A-8160 Weiz / Preding, Austria  
 Phone +43 3172 2563  
 moebel.binder@utanet.at  
 www.moebel-binder.at
- Forstbetrieb Imst der ÖBF-AG, A-6460 Imst, Austria**
- Landesdomänenverwaltung Bozen, I-39100 Bolzano, Italy**
- Fürstlich Schwarzenberg'sche Forstverwaltung Steiermark, A-8850 Murau, Austria**
- Bündner Waldwirtschaftsverband SELVA, CH-7001 Chur, Switzerland**

## Financé par

- European Union
- Province of Tyrol
- Republic of Italy
- Autonomous Province of Bolzano
- Own funds

## Contact

HUMAN RESEARCH  
**Institute of Health Technology and Prevention Research**  
 Ao. Univ.-Prof. Dr. Maximilian Moser  
 Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz  
 Tel.: +43 3172 44111-0 • Fax: +43 3172 44111-11  
 office@humanresearch.at  
 www.humanresearch.at

HUMAN RESEARCH  
**Institute of Health Technology and Prevention Research**  
 Ao. Univ.-Prof. Dr. Maximilian Moser  
 Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz  
 Tel.: +43 3172 44111-0 • Fax: +43 3172 44111-11  
 office@humanresearch.at  
 www.humanresearch.at

Traduction française:



# Le Pin Cembro

Les effets positifs sur la santé

des produits en Pin Cembro



Archive GROHAG

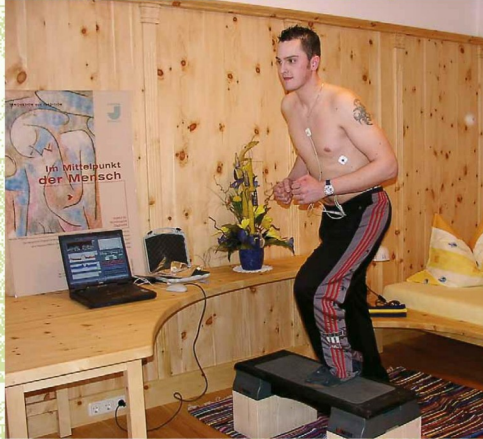
*Institut de la  
 technologie de la  
 santé et de la  
 recherche sur la  
 prévention*

Les effets bénéfiques du bois de pin cembro ou arolle (Lat. : pinus cembra) sont connus et utilisés depuis des siècles. Pour la première fois, cette connaissance empirique a été soumise à une analyse scientifique expérimentale. Dans une étude aveugle sur 30 adultes sains – dans le cadre d'un programme de recherche inter-régional – les scientifiques de HUMAN RESEARCH ont évalué les effets de l' Arolle sur le stress et la capacité de récupération.

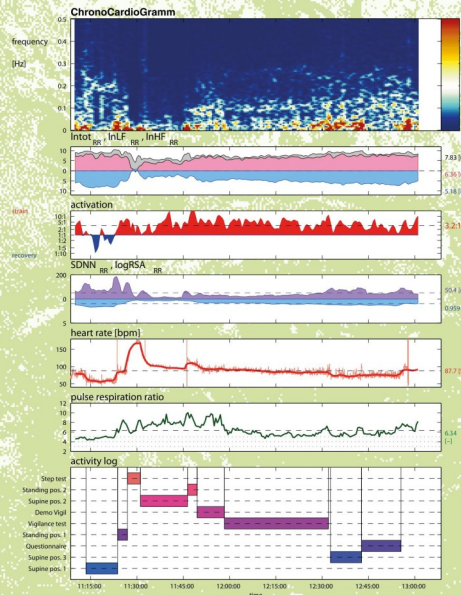
HUMAN RESEARCH  
**Institute of Health Technology and Prevention Research**  
 Ao. Univ.-Prof. Dr. Maximilian Moser  
 Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz  
 Tel.: +43 3172 44111-0 • Fax: +43 3172 44111-11  
 office@humanresearch.at  
 www.humanresearch.at



## L 'institut et ses méthodes



Test de stress physique dans une pièce aménagée avec du pin cembro



Mesures complètes du chronocardiogramme effectué dans la pièce aménagée en pin Cembro

L 'utilisation des technologies de capteur les plus modernes, associées aux méthodes d'évaluation de L 'Human Research Institute (institut de recherche sur l 'Humain ) ouvrent de nouvelles possibilités dans la quantification du stress et de la récupération journalière, que ce soit au travail, pendant le temps libre ou pendant le sommeil. Les méthodes de mesure utilisées, constamment améliorées au sein de l 'institut, permettent, parmi d'autres choses, l 'observation du système nerveux autonome ainsi que les fonctions du tronc cérébral de manière non invasive.

La fréquence cardiaque est la variable de contrôle la plus importante dans un réseau de régulation complexe, dans lequel le cœur, la circulation sanguine, la respiration, la température, le métabolisme et les influences psychosomatiques sont impliqués. Deux types de mesures sont possibles et pertinentes : la fréquence cardiaque qui a une structure temporelle particulière, et la variabilité de fréquence cardiaque.

## Procédure expérimentale

Une série de mesures répétitives, équilibrées et croisées ont été effectuées dans le laboratoire pendant plus de 24 h, reproduisant les situations de stress psychologiques et physiques des sujets testés. A l 'aide d 'électrocardiographes haute résolution enregistrant la fréquence cardiaque et sa variabilité, des paramètres végétatifs et les caractéristiques de rythmes biologique de récupération ont été examinés. Des tests psychométriques ont été mis en œuvre pour mesurer subjectivement le bien-être, la vigilance et la qualité du sommeil.

## Stress et capacité de récupération dans des pièces en Pin Cembro

Concernant la batterie de tests effectués dans le laboratoire, des différences significatives ont été trouvées entre la qualité de récupération des sujets passant du temps dans des pièces en pin cembro et ceux dans des pièces « témoins » aménagées à l 'identique en "imitation bois ». Ceci s 'est traduit par une fréquence cardiaque inférieure pendant les situations de stress physiques et mentales, et par un processus de récupération autonome accéléré pendant et après les phases de repos. La fréquence cardiaque des sujets testés dans la pièce en « imitation bois » dépend de la pression atmosphérique. Cette sensibilité météorologique est le signe d'une circulation sanguine instable. Dans la pièce en pin cembro, la fréquence cardiaque semble être indépendante de la pression atmosphérique.



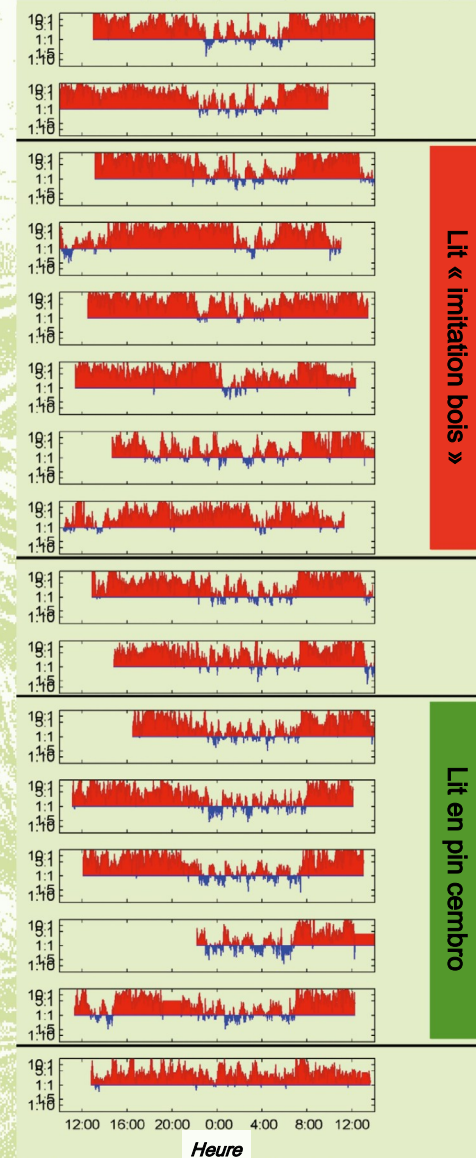
## Le pin Cembro - la voie naturelle vers une bonne nuit de sommeil !

### La qualité du sommeil dans un lit en Pin Cembro

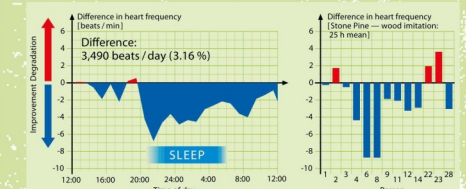
La seconde étude a consisté à examiner une influence possible des matériaux du lit sur la qualité du sommeil. Les volontaires ont passé leurs nuits, cette fois-ci sur une période plus longue (environ 3 semaines ), d'abord dans un lit en pin cembro (graphiques verts ), ensuite dans leur propre lit et / ou dans un lit en « imitation bois » (graphique rouge ). L'enquête à long terme a confirmé une influence significative du matériau de construction sur les conditions physiques et psychologique. La qualité de sommeil a été clairement améliorée dans le lit en pin cembro comparé à celui en « imitation bois ».

Cette amélioration de la récupération a été accompagnée par une réduction de la fréquence cardiaque et une variation accrue de l'organisme au cours de la journée. Il s 'en suit une « économie » moyenne de battements cardiaque quand on dort dans un lit en pin cembro d 'environ 3,500 coups par jour, soit environ une heure de "travail du cœur". Le sentiment subjectif de bien-être des sujets de test a corroboré ces résultats physiologiques : le rapport concernant les sujets dormant dans le lit en pin cembro a montré des individus plus détendus, se sentant généralement plus épanouis, et étonnamment, étaient socialement plus extravertis que précédemment. Cela pourrait-il être une des raisons pour lesquelles les bars et d'autres lieux de convivialité étaient autrefois lambrissées avec du pin cembro dans certaines régions d 'Autriche?

Les matériaux utilisés pour l'ameublement sembleraient avoir significativement plus d 'effet sur le bien-être et la santé que l 'on pouvait l 'imaginer jusqu'ici. Ceci ouvre de nouveaux domaines d'application pour le bois de haute qualité de l 'Arolle.



Récupération dans différents lits ( en bleu, les périodes de récupération )



« travail du cœur » épargné durant la journée en dormant dans un lit en pin cembro