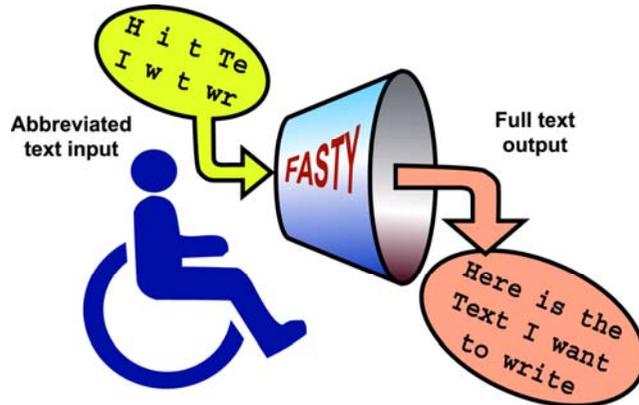
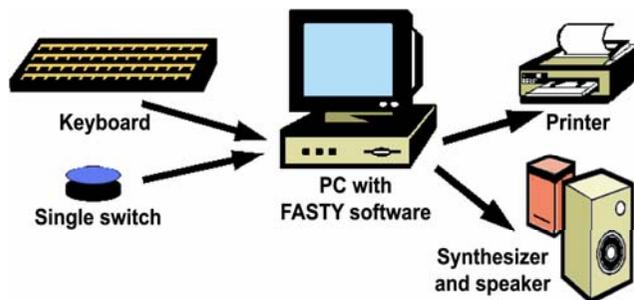


## FASTY offre:

Une génération plus rapide du texte écrit ou synthétisé vocalement pour les personnes handicapées



## Le Système FASTY de prédiction de frappe:



## Partenaires du projet

### Fortec Rehabilitation Technology Group

Vienna, Austria

Contact: Dr. Wolfgang Zagler, G. Seisenbacher, C. Beck  
Tel: +43 1 58801-42911  
Fax: +43 1 58801-42999  
E-mail: fasty-fortec@fortec.tuwien.ac.at

### Österr. Forschungsinst. für Artificial Intelligence

Vienna, Austria

Contact: Dr. Ernst Buchberger Prof. Dr. Harald Trost  
Tel: +43 1 4277 631-21  
Fax: +43 1 4277 9631  
E-mail: fasty-ofai@fortec.tuwien.ac.at

### Forschungsinst. Technologie- Behindertenhilfe

Wetter/Ruhr, Germany

Contact: Dr. Helmut Heck  
Tel: +49 2335 9681-0  
Fax: +49 2335 9681-19  
E-mail: fasty-ftb@fortec.tuwien.ac.at

### Uppsala University – Dep. of Linguistics and Philology

Uppsala, Sweden

Contact: Prof. Anna Sägvall-Hein  
Tel: +46 18 471-1412  
Fax: +46 18 471-1416  
E-mail: fasty-uu@fortec.tuwien.ac.at

### Multitel ASBL

Mons, Belgium

Contact: Dr. Ir. Stéphane Deketelaere  
Tel: +32 65 374772  
Fax: +32 65 374729  
E-mail: fasty-mult@fortec.tuwien.ac.at

### IGEL Elektronische Kommunikationshilfen GmbH

Bremen, Germany

Contact: Dipl.-Ing. Holger Neumann  
Tel: +49 421 4178517  
Fax: +49 421 4178520  
E-mail: fasty-igel@fortec.tuwien.ac.at

### Elisabethinum Axams

Axams, Austria

Contact: Bernhard Frischmann, Stefan Mina  
Tel: +43 5234 68277-310  
Fax: +43 5234 68979  
E-mail: fasty-eli@fortec.tuwien.ac.at

### Ingenieurbüro für Kunst und Technik II

Berlin, Germany

Contact: Ing. Jörg-Michael Lindemann  
Tel: +49 30 8523332  
Fax: +49 30 8523332  
E-mail: fasty-ikut@fortec.tuwien.ac.at

### Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix

Namur, Belgium

Contact: Geneviève Bazier, Jean Pierre Peters, Bruno Plumet  
Tel: +32 81 724430  
Fax: +32 81 724397  
E-mail: fasty-fundp@fortec.tuwien.ac.at

# Faster Typing for Disabled Persons



Janvier 2001 – Mars 2004

<http://www.fortec.tuwien.ac.at/fasty>

E-mail: fasty-fortec@fortec.tuwien.ac.at



Projet R&D IST-2000-25420 financé par la CEE

## Objectifs

L'objectif de FASTY est de créer un système augmentant la vitesse de frappe d'une personne handicapée en utilisant la prédiction et une interface utilisateur adaptable incluant des périphériques d'entrée avancés.

Ce système sera développé en Allemand, Français, Néerlandais et Suédois. Ces langages diffèrent de l'anglais dans le sens où ils sont hautement fléchis; de plus, l'Allemand, le Néerlandais et le Suédois sont hautement composés. Ainsi, les méthodes de prédiction actuelles appliquées à l'anglais ne sont pas satisfaisantes. Les principes généraux de FASTY seront applicables à la plupart des langues européennes.

FASTY apportera une assistance aux personnes handicapées ayant besoin de produire du texte plus rapidement, et ce, avec moins de charge physique/cognitive et avec une grammaire et du vocabulaire plus large. FASTY sera configurable pour différents types de handicaps, et différents paramètres de communication. Il permettra un meilleur accès aux traitements de textes ainsi qu'aux moyens modernes de communication utilisant la voix. Ainsi, FASTY contribuera à assurer un accès équitable à la société de l'information pour tout les citoyens.

FASTY est un système intelligent utilisant des méthodes de traitement du langage naturel et l'intelligence artificielle, des interfaces utilisateur auto-adaptées ainsi que des

ressources linguistiques telles que les grammaires et les dictionnaires.

## Description du travail

FASTY suit une approche générique multilingue. La faisabilité et la portabilité de cette approche sont démontrées par le développement en parallèle de systèmes mettant en oeuvre 4 langues : Allemand, Néerlandais, Français et Suédois. Le logiciel de prédiction est indépendant de la langue et sépare clairement le prédicteur, les ressources linguistiques et l'interface utilisateur. Cela va aboutir à un produit ayant une application potentielle à beaucoup de langues européennes sans sacrifice de la performance.

Des méthodes innovatrices dédiées aux problèmes de prédiction provoquées par des langues hautement fléchies et composées y sont développées. Les prédictions sont filtrées par une grammaire avant d'être présentées à l'utilisateur. Par ce biais, seules les prédictions grammaticalement correctes sont proposées. De plus, de nouvelles méthodes de prédictions composés y sont présentées. Le succès de ces prédictions est mesuré en terme de gain de taux de frappe.

Un panel d'utilisateur assure une forte participation. Ce panel inclus aussi bien les utilisateurs primaires que les utilisateurs secondaires tels que des pédagogues, des médecins, des travailleurs sociaux et des membres de famille ainsi que des conseil-

ers techniques. Les besoins des utilisateurs sont analysés par le biais d'une forte interaction avec ces derniers, et au moyen d'un outil d'évaluation des capacités de l'utilisateur qui a été développé dans le cadre du projet. Le panel utilisateur jouera aussi un rôle important durant la vérification et la validation des systèmes.

La conception de l'interface utilisateur couvre un large éventail d'utilisateurs finaux. Des paramètres adaptés et des outils de configuration flexibles assurent un haut degré de rentabilité, de convivialité et d'accessibilité. Des interfaces utilisateur innovatrices et ergonomiques pour diverses méthodes existantes de saisies sont développées en étroite collaboration avec le prédicteur. Cela réduit ainsi au minimum le temps et l'effort pour choisir le mot désiré dans une liste présentée à l'écran. De plus, un clavier spécial à pression sensible sera développé et proposé pour améliorer l'interface utilisateur. Pour apporter une aide complémentaire à la communication, FASTY est aussi fourni avec une synthèse vocale.

La dissémination et l'exploitation jouent un rôle central tout au long du projet. Un plan de mise en oeuvre technologique (TIP) servira de base pour le plan d'exploitation. Pour cela, un groupe d'intérêt de FASTY sera créé pour soutenir l'exploitation et les développements complémentaires partant des résultats obtenus une fois le projet achevé.