

Multifonctionnel et convivial:
le joystick permet à des personnes même
très handicapées des bras et des mains de
conduire elles-mêmes un véhicule.



La technologie au service de l'indépendance

L'automobile est synonyme de mobilité et de liberté individuelles – pour une personne physiquement handicapée plus que toute autre. Pour certaines, la perspective de conduire est longtemps restée un rêve inaccessible. Ces temps sont révolus: les technologies modernes permettent aujourd'hui à des personnes aux fonctions motrices même fortement diminuées de conduire elles-mêmes un véhicule. La clé de ce gain d'autonomie se trouve dans un système de direction innovant appelé joystick.

RITA RÜEDI

La Fondation suisse pour paraplégiques (FSP) lutte depuis plus de 30 ans pour l'égalité entre personnes handicapées et personnes valides. Dans cette perspective, elle engage des efforts considérables pour promouvoir la mobilité des personnes en fauteuil roulant, car l'autonomie au quotidien contribue de manière importante à la réinsertion socio-professionnelle. «Vivre en société, travailler et s'adonner aux loisirs est tout aussi important pour les handicapés que les soins médicaux», nous dit Hans Jürg Deutsch, vice-président de la FPS. Étant lui-même en fauteuil roulant, il connaît le problème et insiste sur l'importance d'un moyen de transport

individuel: «Quiconque doit faire face aux obstacles et aux désavantages que nous subissons encore chaque jour dans les transports publics sait à quel point il est essentiel d'avoir une voiture.»

Pouvoir «sentir» la route

Chaque année en Suisse, environ 1000 véhicules sont transformés pour répondre – dans le strict respect des dispositions légales – aux besoins spécifiques de conducteurs physiquement handicapés. Or, la tâche était jusqu'ici extrêmement difficile, voire impossible dans les cas de fort handicap, parce que l'on ne disposait pas encore des techniques nécessaires

Des professionnels au service de personnes handicapées ou âgées



Lifts verticaux



Lifts à plate-forme



MEDITEC SA

case postale 9 – 1038 Bercher (VD) – Tél. 021 887 80 67 – Fax 021 887 81 34

E-mail: info@meditec.ch – Site internet: www.meditec.ch

Points de vente à Marin (NE) et à Sion (VS)



SYSTÈME DE DIRECTION JOYSTEER



Simple et sûr: solidement ancré sur le plancher, le fauteuil roulant fait office de siège conducteur. (à g.)
Inspection réussie: le premier véhicule équipé du joystick est prêt pour un tour d'essai.



CONTACTS IMPORTANTS



Fondation suisse pour paraplégiques, Nottwil
041 939 63 63

Association des bienfaiteurs, Bâle
061 225 10 10



Centre suisse des paraplégiques, Nottwil
041 939 54 54



Association suisse des paraplégiques, Nottwil
041 939 54 00



Recherche suisse pour paraplégiques, Nottwil
041 939 65 65

Paramobil AG, transformation de véhicules, Nottwil
041 939 52 52

Orthotec SA, moyens auxiliaires, Nottwil
041 939 56 06

ParaHelp, formation/conseils en soins, Nottwil
041 939 60 60

Sirmed SA, formation en méd. de sauvet., Nottwil
041 939 50 50

1414 REGA Zurich

www.paranet.ch

L'adresse pour des emplois attrayants
www.paranet.ch/jobs



Centre suisse des paraplégiques

Ici, vous trouverez une tâche gratifiante

Au CSP Nottwil, clinique spécialisée la plus importante en Europe pour la rééducation intégrale des paralysés médullaires, des spécialistes avec une bonne formation trouveront des offres d'emploi avantageuses. Êtes-vous intéressés?

Pour en savoir plus, consultez le site www.paranet.ch/jobs.

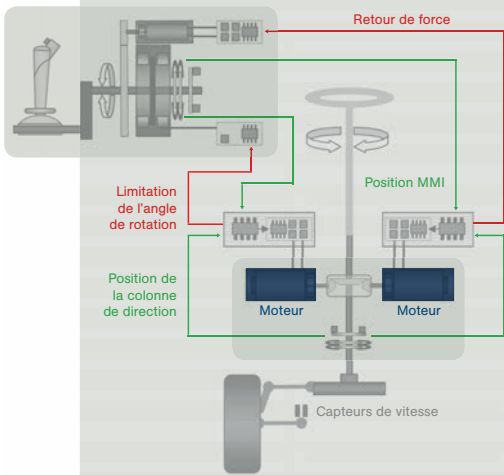
pour compenser de telles pertes fonctionnelles. Le problème est désormais résolu, grâce à un joystick tel qu'il est utilisé dans les jeux vidéo et dans d'autres modèles de voitures. Cependant, la technologie «drive by wire» est nettement distincte de celle qui caractérise d'autres systèmes de direction. Celui-ci fonctionne sur un mode purement électrique et électronique. Le conducteur et les roues avant ne sont plus reliés par aucun bras mécanique, mais par une commande électrique uniquement. Cette commande intègre en outre un système de «retour de force», qui transmet au conducteur un signal émis par les roues et lui ôte le sentiment désagréable de ne pas contrôler son véhicule. Bien qu'il n'utilise qu'un minimum de force physique pour actionner les com-

mandes, le conducteur «sent» la route, conduit activement son véhicule et se sent sûr et détendu.

L'ordinateur de bord gère tout

Le premier modèle joysteer apte à la circulation sur route se sert de deux joysticks qui transmettent les commandes au véhicule via l'ordinateur de bord. Outre les fonctions principales comme la conduite, l'accélération et le freinage, les fonctions secondaires comme le lave-glaces, les phares, les indicateurs de direction et le klaxon sont également opérées par joystick. Certaines fonctions peuvent, si nécessaire, être déclenchées par des capteurs. Les deux joysticks sont connectés entre eux, mais peuvent aussi être opérés indépendamment l'un de l'autre. Ainsi, même les

SCHÉMA FONCTIONNEL



Le système électrique et électronique active deux moteurs qui placent le système de direction sur un angle approprié.

personnes souffrant d'un handicap physique asymétrique (perte d'un bras) ou de la perte fonctionnelle d'une main, quel qu'en soit le degré, sont capables de conduire un véhicule de manière autonome.

Le système est évolutif

La société Paramobil SA à Nottwil, une filiale de la FSP spécialisée dans la conversion de véhicules pour personnes handicapées, collabore au projet joystick depuis le début. «Un bilan exact des capacités fonctionnelles des bras et des mains est nécessaire pour chaque patient handicapé. L'adaptation individuelle se fait sur cette base», explique son directeur Johannes Bolliger. «De ce point de vue, le nouveau système est plus facile à utiliser et offre davantage de flexibilité. Il est également possible de le combiner avec les unités de

conduite d'usage courant actuellement.» Selon le cas, le client aura toujours le choix entre le bouton, le manche, le guidon, le levier de gaz/freins ou le mini-volant. Les paramètres du système peuvent être réglés au gré du client. Un logiciel intelligent mémorise les réglages de telle manière qu'ils soient accessibles en tout temps d'un clic de souris. Une autre nouveauté est que le système de conduite peut être adapté sans peine à toute modification de l'état de santé.

La garantie de normes de sécurité élevées

Le concept du joystick est fondé sur un très haut standard de sécurité de l'industrie automobile internationale. L'organisation allemande de contrôle technique TÜV (Technischer Überwachungs-Verein) est compétente pour délivrer l'autorisation

européenne de circuler. Une thèse de Bachelor présentée à la haute école spécialisée bernoise à Bienne a également examiné l'influence du système sur la sécurité passive d'un véhicule de série. Il en ressort clairement que l'installation a posteriori du système n'a pas de conséquences négatives sur la protection des occupants du véhicule. De plus, la démultiplication de la direction s'adapte à la vitesse de conduite et l'amplification de la force de direction est réglable individuellement, permettant de manœuvrer l'auto avec un minimum de force et un contrôle optimal. Le fait que la démultiplication de la direction augmente avec la vitesse est un autre facteur de sécurité.

Des gestes simples, vite assimilés

Des conducteurs handicapés ou non ont participé à des tests intensifs et leurs expé-

Une technologie adaptable: les paramètres du...

... système peuvent être réajustés en tout temps à de nouveaux impératifs, puis mémorisés par l'ordinateur de bord.





Plein d'avantages: Johannes Bolliger, de Paramobil SA (à g.), explique à Roger Suter, tétraplégique, comment fonctionne le joystick.

riences sont concluantes. Tous ont fait l'éloge de la rapidité à laquelle on assimile la nouvelle technique. Roger Suter (Schenkou LU), tétraplégique et astreint par son métier à de nombreux déplacements, est enchanté: «La simplicité et la sûreté d'opération sont remarquables. Rien de tel que l'auto-mobilité pour assurer mon autonomie.» Yves Bozzio, qui a initié le développement du joystick, est soulagé: «Moi aussi, j'aimerais me

remettre à conduire. Mes nombreux tours d'essai m'ont convaincu que je le pourrai grâce au nouveau système.»

L'engagement judicieux de la FSP

Depuis le 1^{er} avril 2009, les véhicules équipés de joystick sont autorisés à rouler sur les routes suisses. La nouvelle invention devrait obtenir son homologation européenne au cours du premier semestre. La Fondation suisse pour paraplégiques (FSP)

Suite page 34

Annonce

La santé commence par la prévention

Bilan de santé complet, individualisé, en un seul jour : médecine/laboratoire, alimentation, mouvement, life balance, selfness. Bilans pour équipes, coachings et événements sur la santé, sur demande.

Swiss Prevention Center

Centre suisse des paraplégiques | 6207 Nottwil | Tel. +41 41 939 66 22
info@swisspreventioncenter.ch

LEVO – Donner de la hauteur à la vie.



Au travail, chez soi ou pendant les activités de loisirs – les fauteuils roulants LEVO apportent un maximum d'autonomie et contribuent en outre à une meilleure santé en permettant les changements de positions, tout au long de la journée.



LEVO AG | Anglikerstrasse 20 | Tel +41 (0)56 618 44 11 | office@levo.ch
Switzerland | CH-5610 Wohlen | Fax +41 (0)56 618 44 10 | www.levo.ch



SRS SA

Services Réhabilitation
Moyens Auxiliaires
E-mail: info@srssa.ch



Tél. 021/801 46 61 • Fax 021/801 46 50
Z.I. Le Trési 6C • CP 64 • CH-1028 Préverenges

Handilift S.à.r.l.

Sièges et plate-formes d'escaliers
Elévateurs verticaux
E-mail: info@handilift.ch



Sièges et plate-formes monte-escaliers

Equipements et accessoires pour la salle de bains et les toilettes. Soulève-personnes et accessoires. Assistance à la marche. Fauteuils roulants. Scooters électriques.

Location et vente de lits médicalisés. Mobilier et installations pour soins à domicile avec le meilleur rapport qualité/prix.

Nouveau:
Succursale de Boudevilliers NE • Mobile 079/331 36 04

Pour toute documentation gratuite merci de nous retourner ce bon

.....

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

NPA: _____ Localité: _____

a investi 650 000 francs dans ce projet. Le président du conseil de fondation, Bruno Frick, pèse soigneusement l'utilisation de l'argent des donateurs: «Notre contribution est élevée, mais faisons le calcul: deux à trois cents paraplégiques vont retrouver

une mobilité au cours des prochaines années grâce au joysteer! Au prix de deux à trois mille francs, nous pouvons remobiliser un tétraplégique et augmenter massivement sa qualité de vie. J'appelle cela une utilisation judicieuse de nos moyens!» ■

DE L'IDÉE À LA FABRICATION EN SÉRIE

Yves Bozzio (Bienne) est le père spirituel du joysteer. Mathématicien et ancien responsable d'un centre de formation pour handicapés, il souffre d'une maladie musculaire qui le prive depuis longtemps de l'usage autonome d'une voiture. Yves Bozzio n'a pas voulu s'y résigner et a recherché une solution. Il l'a trouvée dans le simulateur d'un avion Airbus, où il a découvert comment on manœuvrait un appareil de 70 tonnes dans les airs en toute sécurité à l'aide d'un joystick. Cette expérience a été le déclic: Yves Bozzio a constitué un groupe de travail et s'est mis à la recherche de sponsors pour financer son projet, qu'il a baptisé joysteer.

De la conception à la fabrication en série, le développement, la construction et les essais du nouveau système de conduite

assistée ont coûté dans les 4 millions de francs. Le projet a été mené sous la responsabilité du département Technique et informatique de la Haute école spécialisée bernoise à Bienne. En 2006, le système innovant s'est vu décerner le Swiss Technology Award. Le joysteer est fabriqué par la société Bozzio SA à Bienne. Le distributeur en Suisse alémanique est la société Paramobil SA à Nottwil. Le prix indicatif du système est de 40 000 francs; l'installation coûte 10 000 francs. Pour la transformation complète d'un véhicule avec élévateur, nivelage du plancher, fixation du fauteuil roulant, etc., compter environ 80 000 francs.

Pour en savoir plus

Paramobil SA, Eybachstrasse 6, 6207 Nottwil
Téléphone 041 939 52 52, www.paramobil.ch

Bozzio SA, Faubourg du lac 103b, 2502 Bienne
Téléphone 032 321 66 38, www.joysteer.ch



Fiers promoteurs (de gauche): Johannes Bolliger, Paramobil SA; Matthias Hell, Bozzio SA (à l'arrière); Yves Bozzio, mentor; Hans Jürg Deutsch, Fondation suisse pour paraplégiques.



Problèmes de dos?

Avez-vous aussi mal au dos?
L'orthèse thoracique pneumatique Kubco atténue les douleurs sans limiter votre liberté de mouvement.

Orthotec Nottwil AG
Schweizer Paraplegiker-Zentrum
6207 Nottwil
Tel. 041 939 56 06
Fax 041 939 56 40
www.orthotec.ch



Courbatures et mal de dos?

Et si vous aviez votre propre masseur personnel ?

Chaise de massage mobile SmartQ 4 en 1

Massage par vibration, pétrissage, roulement et swing, utilisation simple et pratique. Massage de l'intégralité du dos ou de zones ciblées, adaptée à tous les sièges, antidérapante. Associe techniques de pointe et savoir-faire traditionnel.

Grâce à une technologie et des programmes de pointe, les techniques de massage les plus diverses peuvent être exécutées. „Masse comme de vraies mains!“ Le massage par pétrissage (Shiatsu) assure un massage en profondeur et renforce les muscles. Le massage par roulement est une technique particulièrement douce et agréable qui stimule la circulation sanguine et le drainage lymphatique. Les vibrations aident à soulager les crampes musculaires et permettent une détente psychique. Garantie 2 ans.

- Massage par pétrissage (Shiatsu)
- Massage par roulement
- Swing-Massage
- Massage par vibration

au lieu de 398.-
229.-

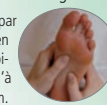


Massage pour les pieds „SmartQ Reflex“ 2 en 1

Par pulsation intensive et chaleur infrarouge
Offre un massage intensif par pulsation des zones réflexes en profondeur et bien-faisant. Jusqu'à 3100 poussées/m.



au lieu de 179.-
139.-



BON DE COMMANDE	Quantité	21-010 Chaise de Massage 4 en 1 pour 229.- / p.
		21-060 Massage pour les pieds pour 139.- / p.
		21-061 Massage manuel „Enterprise“ pour 98.-/p.
Expédition à: SwissQualified AG, Case postale, 9029 St. Gallen		
Tel.: 0848 000 201 Fax.:0848 000 202 www.sq24.ch		

Nom / Prénom: _____ G06-1PP

Adresse: _____

NPA / Lieu: _____

Signature: _____