

# Master Technologie et handicap (HANDI)

Lab Technologie, Handicaps, Interfaces, Multimodalités

[www.master-handi.fr](http://www.master-handi.fr)

- Master HANDI



- Labo THIM D303



EA 4004 CHART



# THIM EA 4004 CHART

Technologies Handicaps, Interfaces Multimodalités

Direction Jaime Lopez Krahe, Président IFRATH

Support du master spécialité « Technologie et Handicap » M2, 20 étudiants

- Mention Ingénierie et Cognition (M1)
- Domaine Sciences, Technologie, Santé
- Origine : programme européen +ULBruxelles, UCMadrid
- Habilité 2009-2014 (Vague D)
- Intégration d'une équipe technique dans une équipe multidisciplinaire (ED CLI)
- Pédagogie active.



# Contenu I



- Aides techniques: conception et réalisation
- Ergonomie et réhabilitation
- CHM, interfaces multimodales, web
- Psycho acoustique , implants cochléaires
- Reconnaissance des formes et applications
- Vision artificielle
- Braille, édition pour aveugles. Interfaces non visuelles

# Contenu II

- Psychophysiologie, Neurosciences, (vision, audition, motricité).
- Vieillesse : Domotique, téléalarme, aides à la mémoire, robotique, réseaux locaux
- Législation, ingénierie administrative
- LSF (en option langue vivante)
- Gestion de projets
- Cycle de conférences
- Projet de groupe (Collectifs, multidisciplinaires)



# Stages (5 mois min, 30 ECTS)

- Entreprises : Ibermatica, FT, Essilor, AdP, RATP, La Poste, AF, SNCF, Thales,
- Administrations, organismes : MEFI, INSHEA, BPI, INSERM, CEA, CNRS, Universités, laboratoires (Thèse)
- Associations : AFM, delta 7, Brailletnet,
- Hôpitaux : Garches, Necker,...

# Offres d'emploi identifiées

- Conception de logiciels adaptés. Soutien logistique en informatique.
- Adaptation technique des postes et du lieu de travail.
- Ingénieur de recherche dans un contexte multidisciplinaire.
- DRH, recrutement législation et démarches administratives pour l'embauche des PH, grandes entreprises.
- Cellules spécialisées, travailleurs sociaux.
- Applications médecine et para-médecine.
- Chargés de mission collectivités

# Enquête d'insertion

- Novembre 2010
- Une centaine de courriers
- 30 réponses
- 90% en activité professionnelle
- 81% embauchés en moins de 6 mois
- Moyenne 2,9 mois pour trouver un emploi
- Fourchette salarial net 15 600 à 47 000 €
- Moyenne 25 384 €

# THIM : Recherche, projets en cours

## ● Handicaps sensoriels

### ● Auditifs

- LSF sur le Web, Dictionnaire inversé LSF-> français (**M Zbakh**)
- Reconnaissance des émotions pour animer une tête parlant en LPC (Langage Parlé Complété) (**H Daassi**)
- Perception visuelle de la langue française et LPC (**L Giry**)

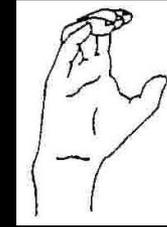
### ● Visuels

- Localisation et orientation de personnes aveugles, aide au déplacement
- Interfaces haptiques (**G Uzan**)
- Génération automatique d'images en relief (**A Rojbi**)

## ● Handicaps moteurs

- Interfaces adaptatives, claviers virtuels interactives (clavier virtuel)
- Pictokids : un logiciel de communication pictographique avec sortie textuelle ou vocale. (**M Zbakh**)
- MemAlz (**A Pex, V Destin**)

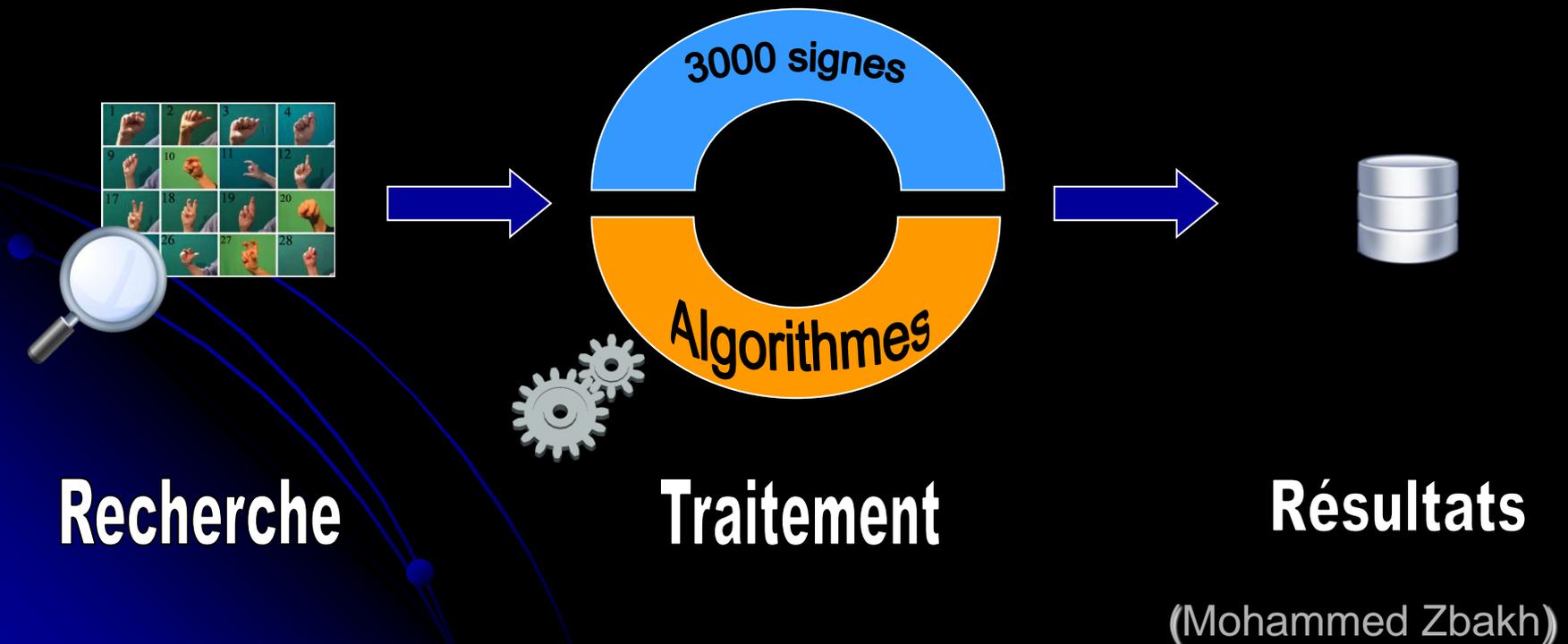
# Handicap auditifs



- Répertoire de stabilisation de la LSF en collaboration avec L'académie de la LSF
  - Pb. néologismes, dialectes
  - 2500 vidéos de vocabulaire accessibles en libre service: (Google : LSF)
  - 3 millions de consultations annuelles
- Dictionnaire inversé
  - Système de classification automatique
  - Codage du vocabulaire signes
    - 60 configurations
    - 27positions

# Dictionnaire inversé LSF – Français

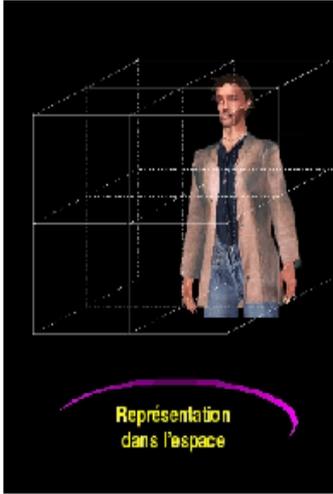
Comment trouver le mot à partir du signe?



# Interface d'application en ligne (Dictionnaire inversé LSF-français)

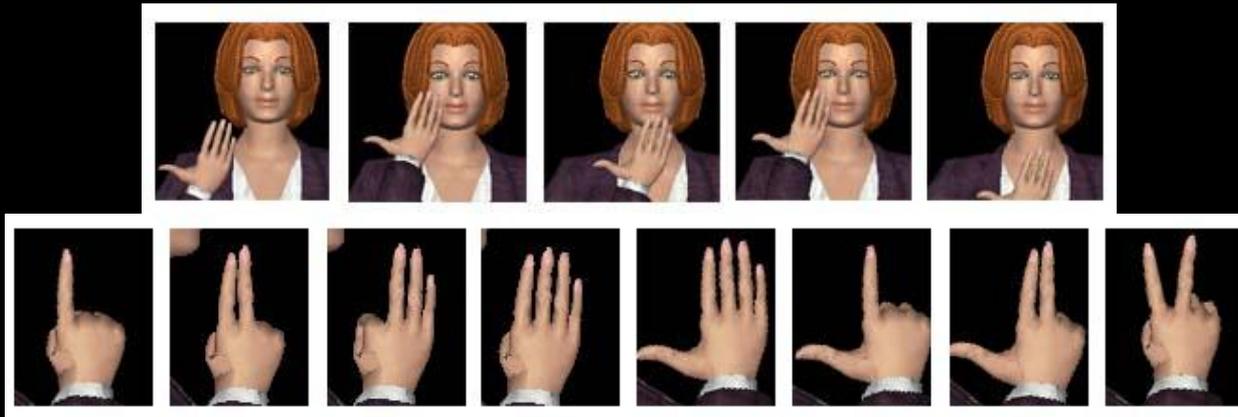
http://n3c07.free.fr/index2.html

 [Retour](#) [Aide](#)

Récapitulatif	Résultat	Préciser la recherche	
<p>Etape 1</p>  <p><a href="#">Modifier</a> / <a href="#">Supprimer</a></p>	<p>Traductions:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Antilope</li><li>Auvergne</li><li>Bretagne</li><li>Cirque</li><li>Fourchette</li><li>Fraise</li><li>Jardin</li><li>Judaïsme</li><li>Lire</li><li>Regarder</li><li>Salade</li><li>Tempête</li><li>Tramway</li><li>Vendredi</li><li>Vent</li><li>Veuf</li><li>Village</li><li>Ville</li><li>Violet</li><li>Voix</li><li>Vrai</li></ul>	<p>Choisir la position</p>  <p>Représentation dans l'espace</p>	<p>Choisir la configuration suivante</p>  <p>Représentations planes</p>
<p><a href="#">Accueil</a> <a href="#">Nouvelle recherche</a></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Afficher toutes les vidéos</a></p>		

## □ Autres travaux :

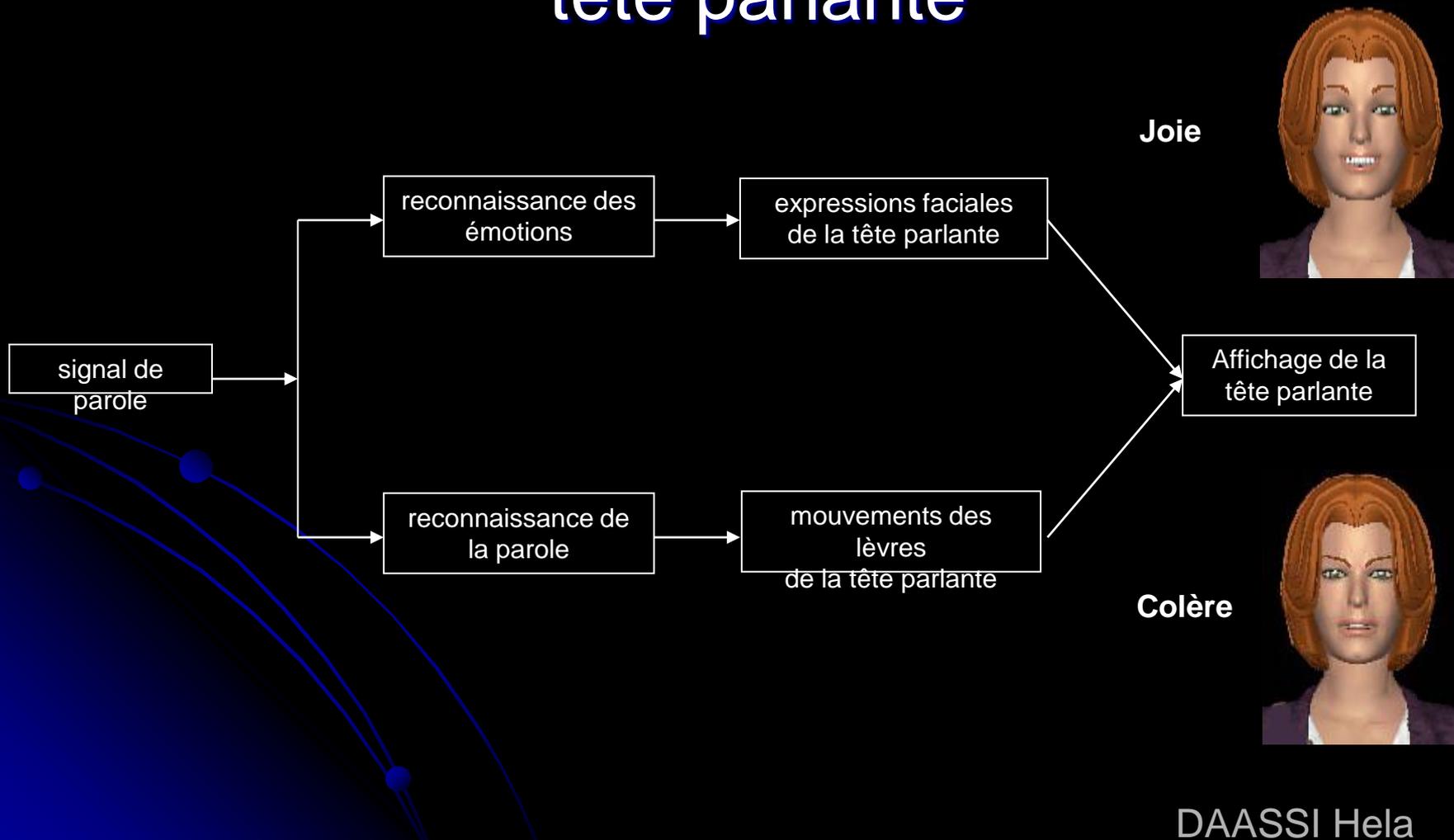
- Implémentation du codage LPC dans un agent conversationnel



- Pictokids : un logiciel de communication pictographique avec sortie textuelle ou vocale.

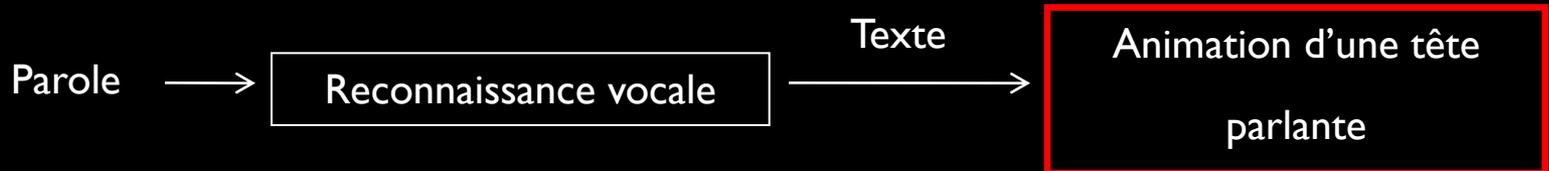
□ Mohammed ZBAKH

# Systeme combiné : reconnaissance de la parole, reconnaissance des émotions et tête parlante



# Perception Visuelle de la Langue Vocale Française chez les personnes sourdes

*Analyse linguistique et modélisation de la parole via un visage parlant  
artificiel*



*Comment optimiser la perception visuelle du langage  
vocal chez la personne sourde, via la modélisation des  
mouvements de surface de l'appareil phonatoire  
intégrée à un visage parlant artificiel ?*



(Laure GIRY)

- Sujet de thèse:

## Perception Visuelle de la Langue Vocale Française chez les personnes sourdes

*Analyse linguistique et modélisation de la parole via un visage parlant  
artificiel*



/p/



/a/



/p/



/i/

Laure GIRY

# Handicaps visuels

- Aides basées sur des systèmes nomades (PDA, Smart phones)
- Dispositifs d'assistance à la navigation, localisation et déplacement de personnes aveugles (Conventions RTP, SNCF, ...)
- Aides à la reconnaissance, apprentissage et identification d'objets (Feux piétons, usages domestiques)
- Interfaces haptiques

# SIV (Système d'information voyageur), partenariat avec la RATP

## OBJECTIFS :

- Amélioration de la lisibilité pour tous
- Sonorisation de l'information visuelle
- Visualisation de l'information sonore

## DEMARCHES :

- Analyse des besoins côté RATP et côté voyageur (plus particulièrement déficients sensoriels, visuels et largement et cognitifs)
- Analyse des règles et des dispositions optimales de diffusion (approche bibliographique réglementaire et ergonomique )
- Analyse sur site des conditions
- Mesure sur site de données concernant la diffusion des messages
- L'élaboration d'un guide référentiel

# Projet TH WEB, partenariat avec 3DDuo, OlivierFinetConsulatants, WOKINE (Lille) (Convention Serious Games)

## OBJECTIFS :

- informer et sensibiliser tous les acteurs (entreprises et acteurs dans l'entreprise, partenaires d'insertion, associations, personnes handicapées et leurs familles)

## DEMARCHES:

- Plateforme web de mise en relation, a destination des entreprises avec de gros annuaires avec toutes les informations liés au handicap
- un 1er serious game pour les entreprises, qui permet d'expliquer et de comprendre le handicap, sensibiliser les DRH (en 3D)
- un 2nd serious game grand public, diffusion de l'info via facebook, site evenementiel, ...

# MemAlz

Une application mobile pour les patients atteints de  
la maladie d'Alzheimer au premier stade

Un smartphone

Un **répertoire**  
illustré pour  
retrouver facilement  
mes contacts

Des **listes** des  
choses à faire  
quotidiennement



Un **agenda** qui me  
rappelle mes  
rendez-vous

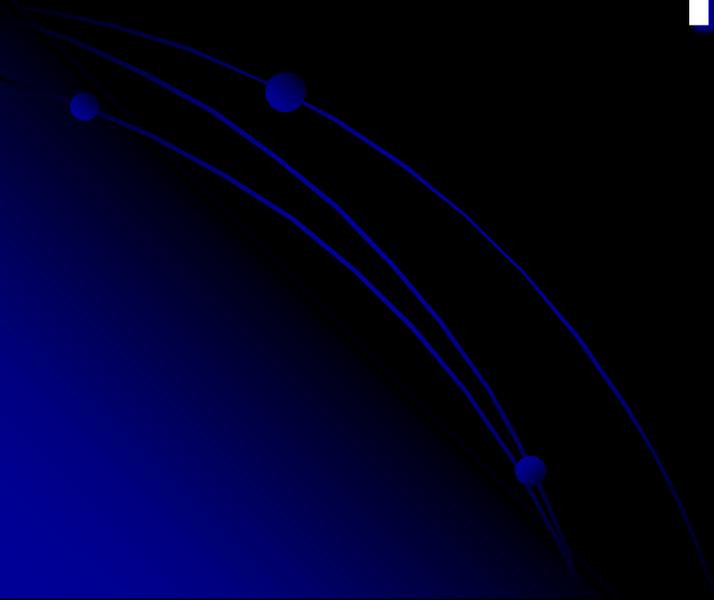
Des **jeux** qui me  
rappellent comment  
fonctionne MemAlz

Une **carte  
d'identité** pour ne  
pas me perdre

- A Pex, V Destin (+ Hosp. Broca, A. S. Rigaud)

The end

**Merci!**

A decorative graphic in the bottom-left corner consisting of three curved blue lines of varying thickness, each ending in a small blue dot. The lines curve from the bottom-left towards the center of the slide.