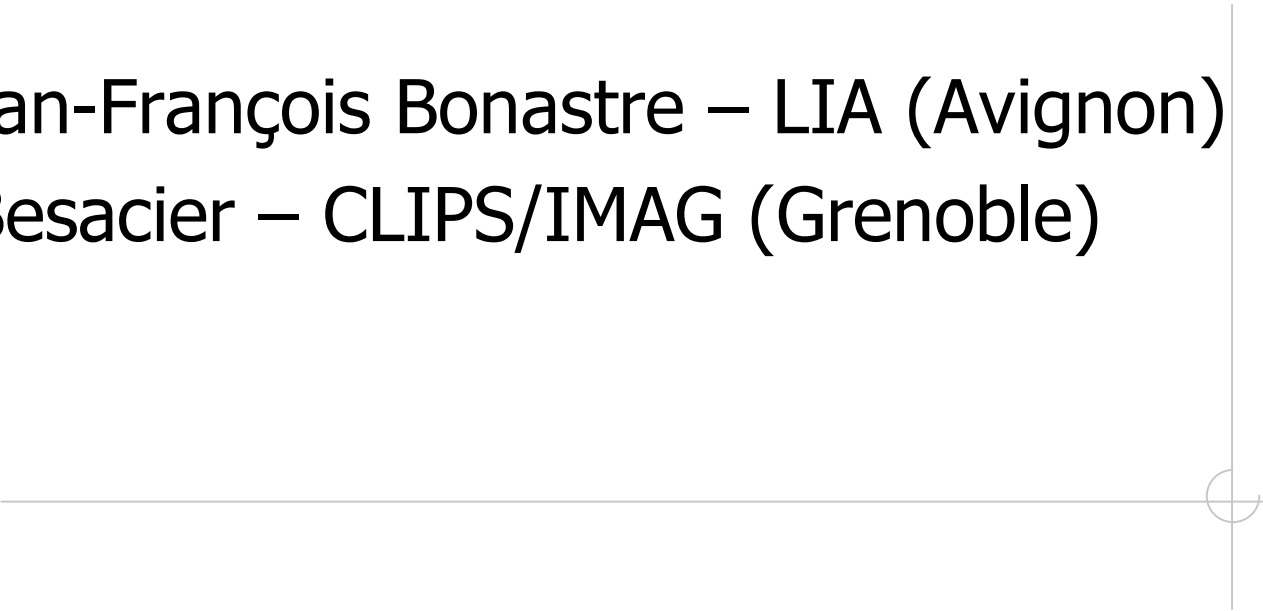




Biométrie & Multimodalités
ACI Sécurité Informatique

Projet 32 : BIO_MUL

Resp : Jean-François Bonastre – LIA (Avignon)
Laurent Besacier – CLIPS/IMAG (Grenoble)



Aperçu

◆ Biométrie

- Identifier un individu à partir de ses caractéristiques physiques ou comportementales.
- Alternative aux solutions basées sur une connaissance ou une possession.

◆ Objectifs

- Recherche exploratoire
- Investiguer de nouvelles modalités
- Tirer bénéfice de la multimodalité en regroupant les compétences de différentes équipes
- Définir/Imaginer les systèmes biométriques de nouvelle génération

Partenaires

◆ Coordinateur

- LIA Avignon (J-F Bonastre)

◆ Partenaires

- Eurecom Sophia-Antipolis (J-L Dugelay)
- CLIPS-IMAG Grenoble (L Besacier)
- INT Evry (B Dorizzi)

Compétences

◆ LIA

- ◆ vérification du locuteur
- ◆ méthodologie d'évaluation sur des corpus importants (NIST)

◆ CLIPS

- ◆ vérification du locuteur
- ◆ environnements perceptifs (salles intelligentes)

◆ EURECOM

- ◆ vérification du locuteur
- ◆ reconnaissance de visages sur images classiques
- ◆ vérification par empreintes digitales

◆ INT

- ◆ vérification de signatures en-ligne
- ◆ capture d'image intelligente pour la biométrie
- ◆ reconnaissance de visages sur images IR

Description de BIO_MUL (1)

- ◆ Recherche de base, par modalité (voix, visage, empreinte digitale, signature)
 - Amélioration de la robustesse
 - ◆ Amélioration des algorithmes et capteurs
 - ◆ Vers une utilisation en milieu réel
 - Mode de coopération des utilisateurs
 - Diminuer les contraintes de mise en œuvre
- ◆ **Nouvelles modalités ?**
 - Visages en imagerie 3-D
 - Caméra active différentielle infra-rouge
 - Microphones et caméras éloignés et multiples (« smart » rooms)
 - Biométrie cérébrale

Description de BIO_MUL (2)

◆ Multimodalité

- Association de plusieurs caractéristiques biométriques (définition par défaut)
- Association de plusieurs procédés d'acquisition pour une caractéristique donnée (par ex. visage par caméra vidéo standard et infra-rouge)
- Emploi de multiples algorithmes au sein d'une modalité
- Combinaison des trois points précédents
- Base de données pour l'expérimentation

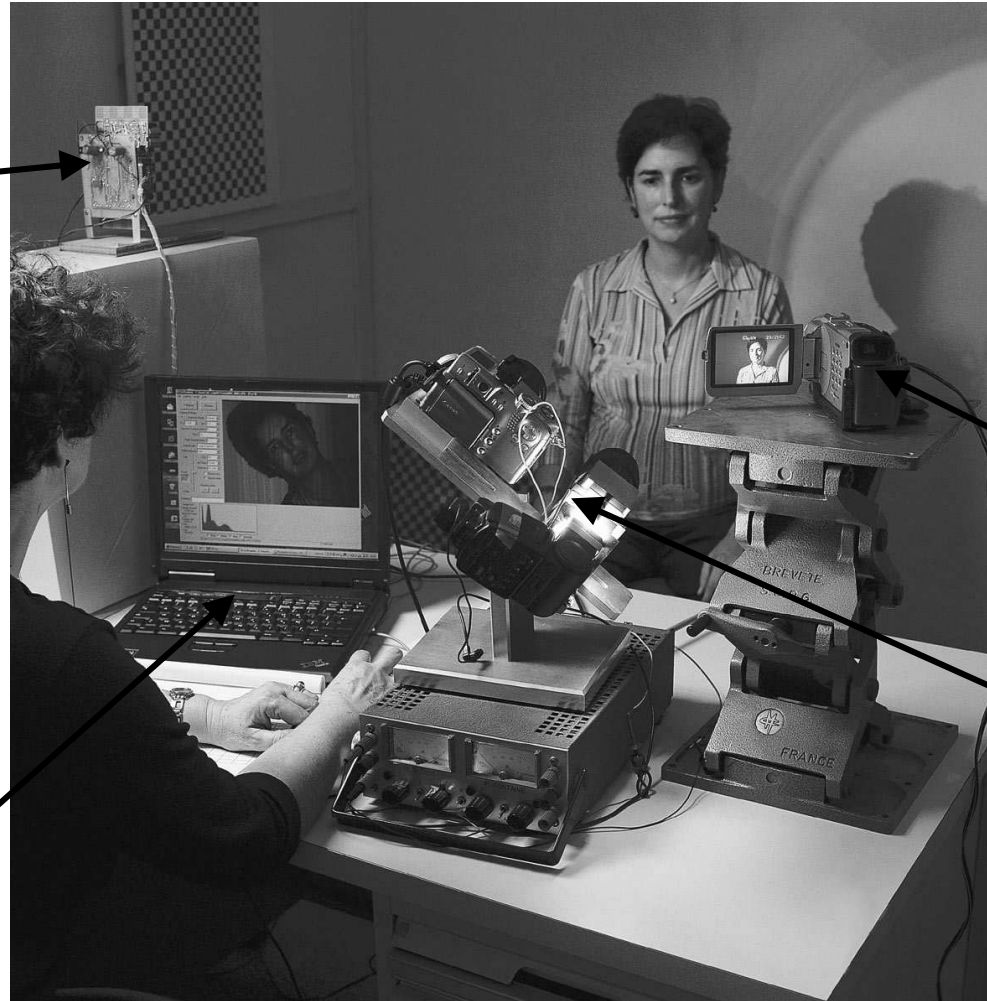
Lien avec d'autres projets et actions

- ◆ Campagnes d'évaluation NIST (Voix) LIA, CLIPS
- ◆ Action Européenne COST275 (Biometrics over the Internet) LIA, CLIPS, INT + part. européens
- ◆ Projet BIOMET (Vérification Multimodale de l'Identité) INT, EURECOM, ENST
- ◆ Projet MEDEA: Trust-eS (Sécurité sur carte à puce) INT, ST, THALES, ATMEL,...
- ◆ Projet Européen SecurePhone (IST-FP6, STREPS) : Intégration de modalités biométriques sur PDA ou mobile INT + part. européens

La plateforme issue du projet BIOMET

Caméra IR
différentielle

Poste
d'acquisition



Vidéo
(son et image)

Caméra 3D

Retombées attendues

- ◆ Investigation de nouvelles modalités (environnement ubiquitaire, imagerie 3D, biométrie cérébrale)
- ◆ Production de résultats "état de l'art" sur une base de données multimodale
- ◆ Co-encadrement de 2 doctorats multidisciplinaires
 - Mais difficultés pour les financer...

Moyens et avancement...

- ◆ Moyens humains (2 post-docs) en 2004/2005...
 - Encouragement de l'aspect multi-disciplinaire
- ◆ Première réunion en Janvier 2004