



gipsa-lab

**Mission CNRS pour l'Interdisciplinarité
Défi Auton, décembre 2015**



LABORATOIRE
PERSONALITÉ
INTER-UNIVERSITAIRE
COGNITION
DE PSYCHOLOGIE
CHANGEMENT SOCIAL

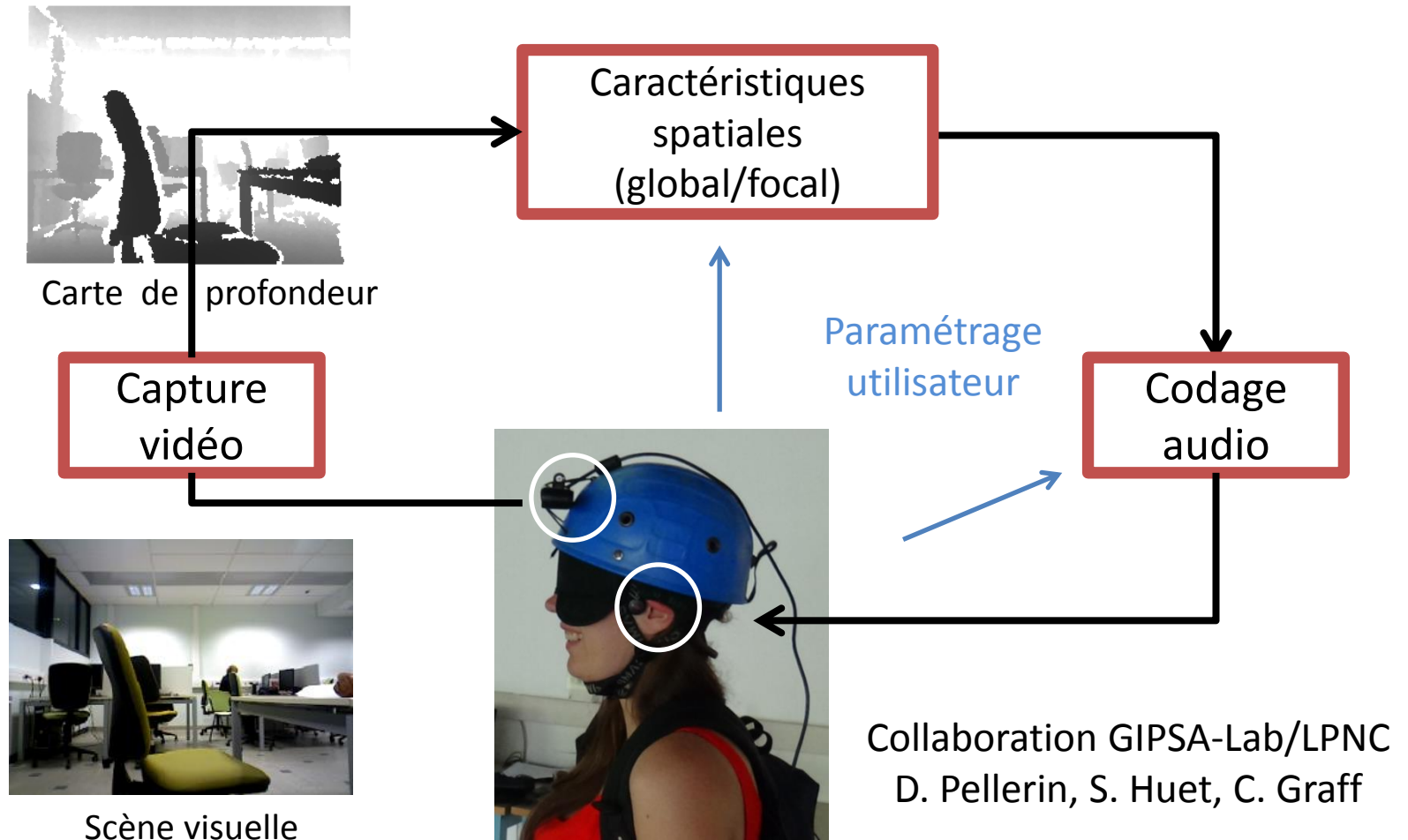
AdViS **(Adaptive Visual Substitution)**

Christian GRAFF et al. , Grenoble



Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition

Substitution visuo-auditive



Fristot V., Boucheteil J., Granjon L., Pellerin D., Alleysson D. (2012). European Signal Processing Conference ([EUSIPCO](#)).
Stoll, C., Palluel-Germain, R., Fristot, V., Pellerin, D., Alleysson, D. & Graff, C. (2015). [Applied Bionics and Biomechanics](#).

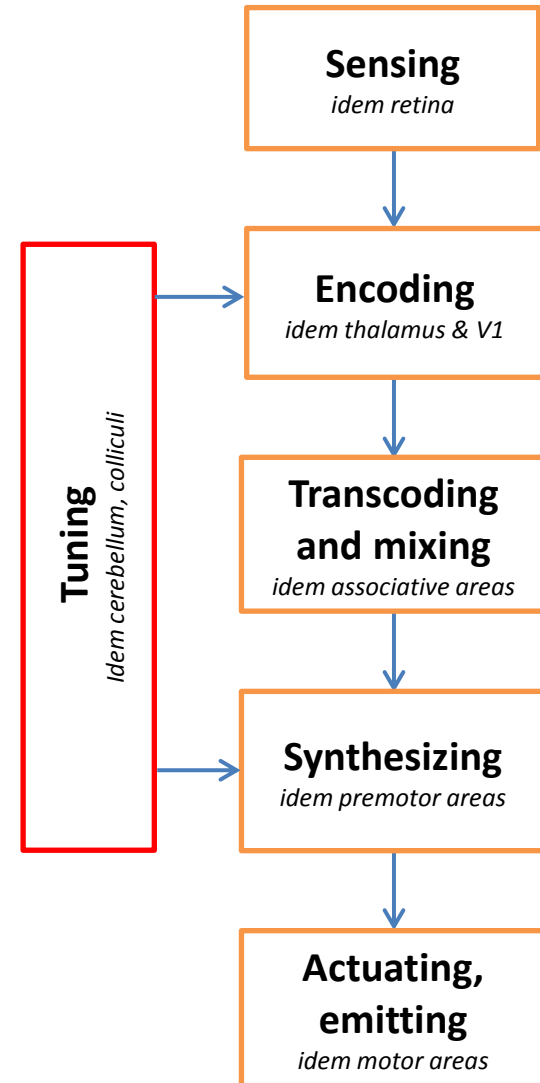
CONSTAT

- La plupart des dispositifs de substitution sensorielle
 - ne quittent pas les labos de robotique
 - imposent le flux de données à l'utilisateur
- La plupart des non-voyants
 - n'utilisent pas de dispositif électronique
 - ont besoin de formation à leur usage

Solutions AdViS

Architecture générique/modulaire

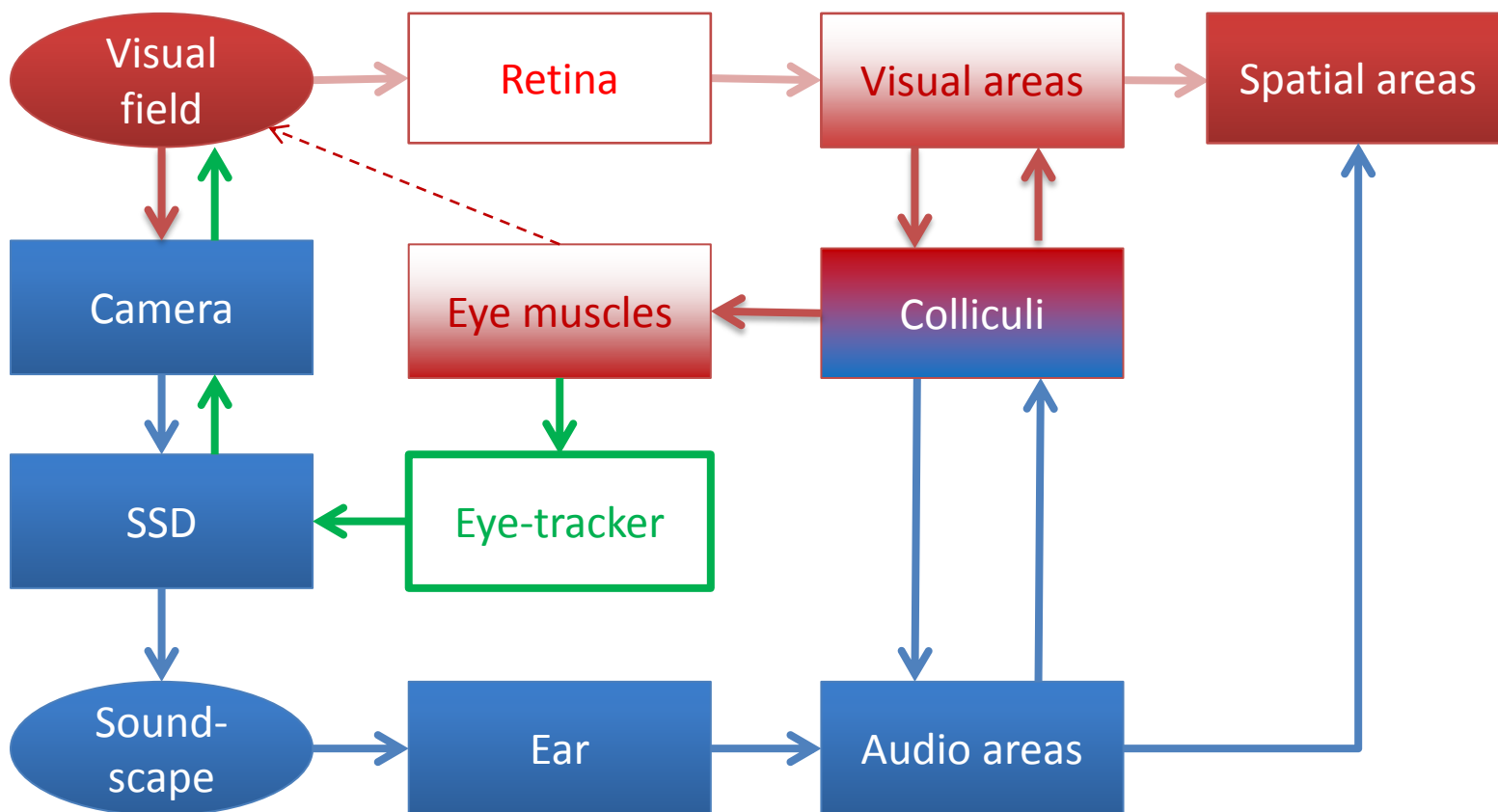
- Importer les innovations
- Tester en milieux virtuel et réel



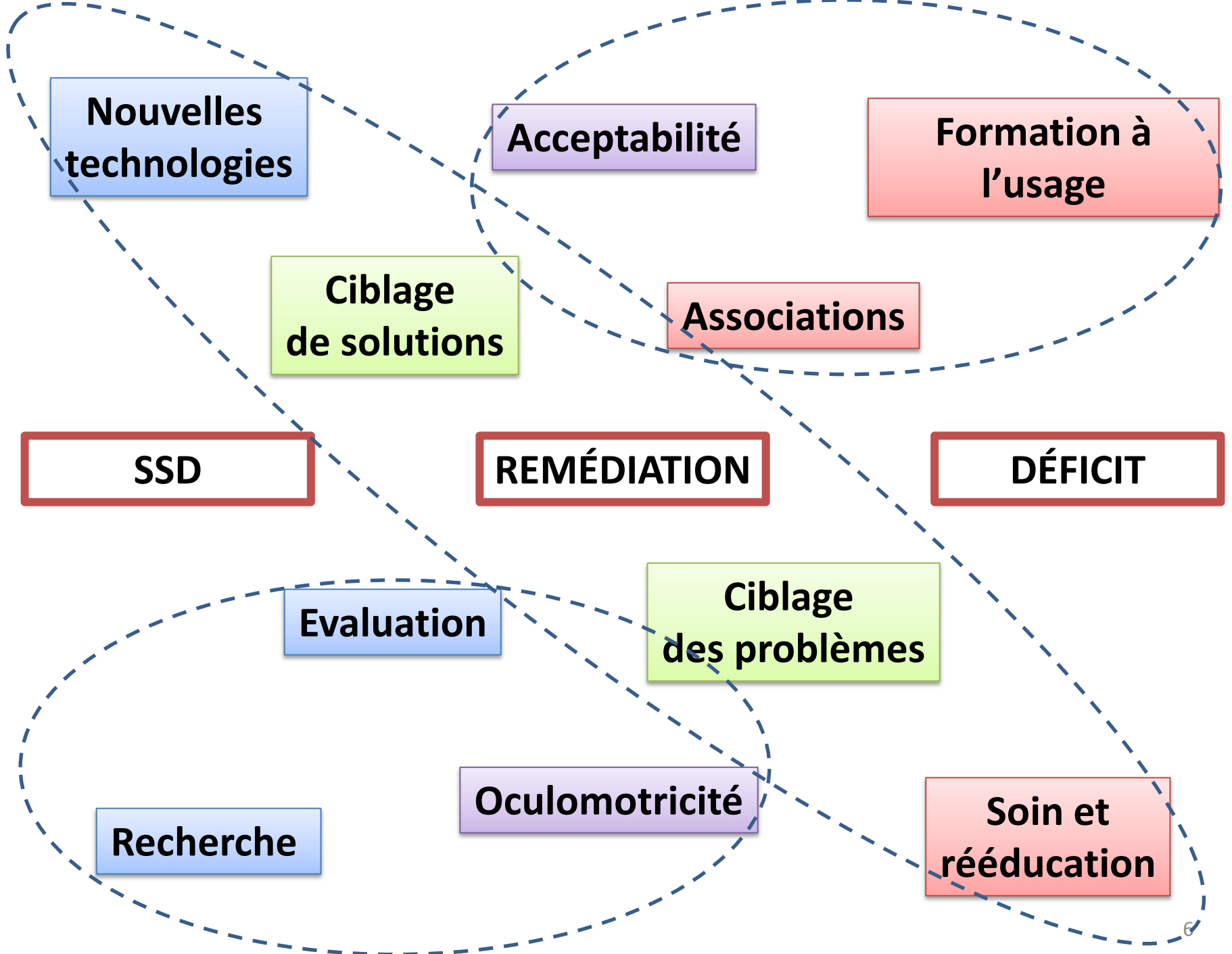
Projet *Blind gaze*

Boucles perception/action, rétroactive et proactive

- Gérer des relations focale / scène globale
- Employer l'oculomotricité résiduelle pour restituer les boucles primaires



Substitution visuo-auditive avec oculomètre



Partenaires actuels

Christian Graff (MC HDR), *psychophysique bio-inspirée*
Laboratoire de Psychologie & Neuro-Cognition (LPNC)



Denis Pellerin (PR), *traitement du signal et des images*
Sylvain Huet (MC), *adéquation algorithme architecture*
Lab. Grenoble Images Parole Signal Automatique (GIPSA-Lab)



Aurélie Landry (MC), *analyse des usages dans la conception de dispositifs*
Laboratoire Interuniversitaire de Psychologie (LIP)



Etudiants, *Traitement du signal et des images, Architectures logicielles, Psychologie/ergonomie, Sciences Cognitives*



Université Grenoble Alpes, Grenoble - Institut National Polytechnique

