



Fiche signalétique

DONNÉES PERSONNELLES

Nom	Monnerat
Prénom	Serge
Etablissement	HE-Arc
Téléphone	+41 32 930 13 09
E-mail	serge.monnerat@he-arc.ch
Web-page	http://www.he-arc.ch/hearc/fr/ttnovatech/GEL/
Groupe thématique	Systèmes embarqués à haute performance
Affilié - Institut	Institut des microtechniques industrielles (IMI)
Fonction	Professeur HES

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

- ▶ Systèmes embarqués toutes catégories.
- ▶ Microcontrôleurs (8, 16 et 32 bits), Dsp et Soc.
- ▶ Conception, architecture et programmation de logiciels enfouis avec ou sans OS.

DOMAINES DE RECHERCHE

- ▶ Systèmes embarqués communicants.
- ▶ Systèmes réactifs.

TRAVAUX EXEMPLAIRES

- ▶ *CFMCW* – Réalisation du logiciel d'acquisition de 6 canaux en parallèle à 200 MSamples/sec. hardware basé sur deux FPGA de type Virtex-4, un DSP Blackfin et un microcontrôleur. Projet confidentiel.
- ▶ *DUO* – parallélisations d'algorithmes sur une plateforme BlackFin. Portage des logiciels « Speex » (compresseur-décompresseur vocal) et « Jasper » (encodage-décodage JPG2000). Projet multi-écoles.
- ▶ *Embedded VoIP* – réalisation d'un terminal et d'un serveur embarqués VoIP. Connectivité Ethernet ou Wi-Fi. Ces deux plateformes tournent avec un DSP BlackFin, l'OS est uCLinux et le protocole VoIP est SIP.
- ▶ *Avalanche Training Center* – réalisation matérielle d'un système d'entraînement à la recherche de victimes d'avalanche. hardware autonome basse consommation basé sur un microcontrôleur HCS08 de Freescale, avec communication RF bidirectionnelle entre centrale et victimes électroniques.



- ▶ *Détection de contact* – réalisation matérielle d'un système de mesure pour les machines outils Tornos. hardware basé sur un microcontrôleur et une FPGA Spartan-3. Projet confidentiel.
- ▶ *Micro Web Server* – réalisation matérielle d'un micro web server embarqué pour la télé-surveillance et télémessure. hardware basé sur un microcontrôleur Zilog eZ80, avec interfaces numériques et analogiques.