

Groupe de Réflexion

Ultra Low Power & Energy Harvesting

S. BOURDEL – J.P. BONNOT

Participant

- Grand Groupes :
 - STMicroelectronics
 - Gemalto
 - Eurocopter



- PME :
 - L-Foundry
 - EDITAG
 - STARCHIP
 - Wysips

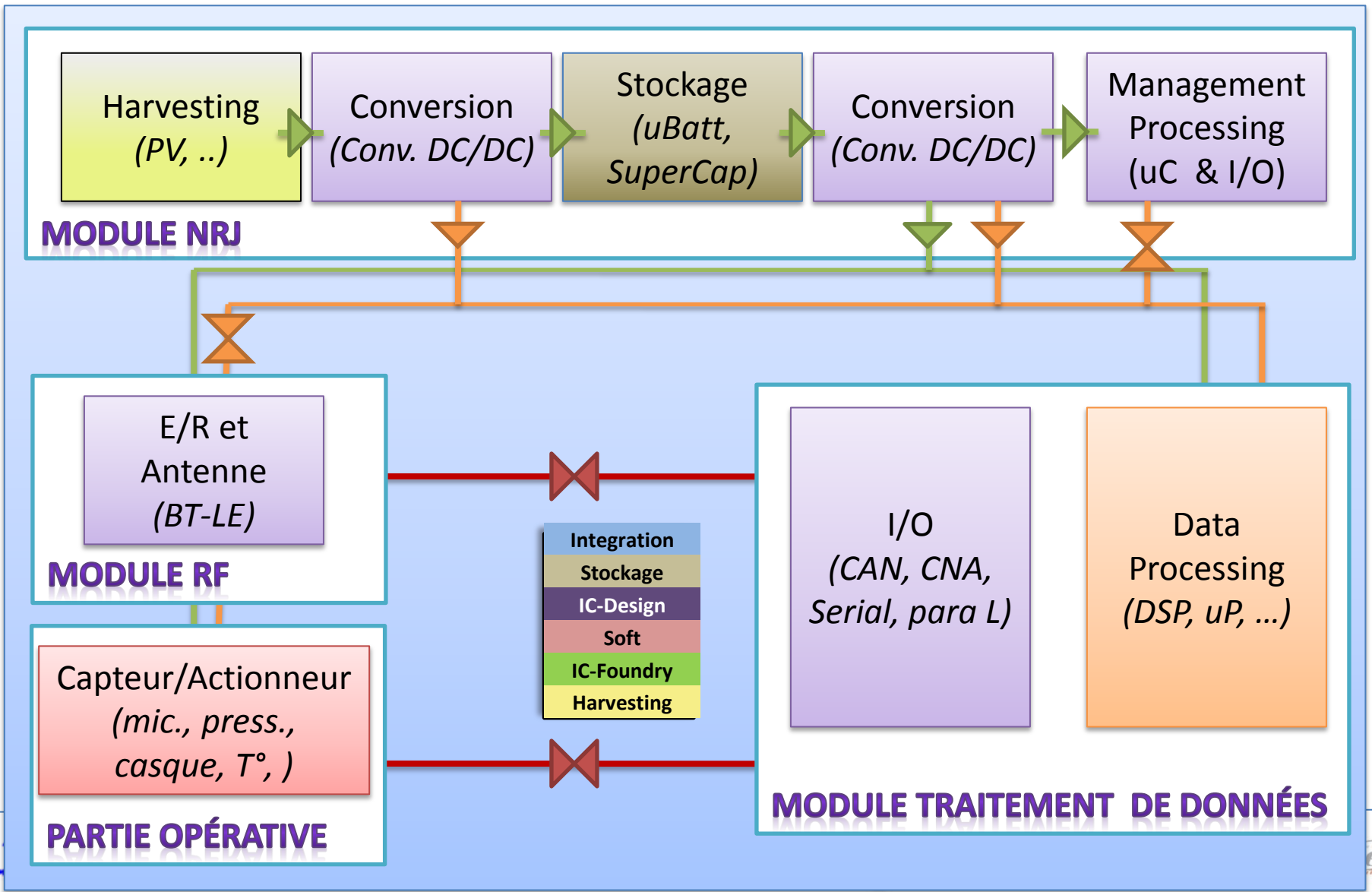


- Académique
 - IM2NP
 - ISEN
 - LP3
 - LEAT



Nœud Autonome

Ultra Low Power & Energy Harvesting



Chaine de valeur

Ultra Low Power & Energy Harvesting

Technos	Circuits	Systèmes	Soft	Usage
-Micro-Batterie	-DC/DC	-Intégration	-Software	-Objet portable
-Fondeur	-RF	-Sécurité	-Middleware	
-Harvesting	- μ C (Mémoires)		-Serveur	

Integration
Stockage
IC-Design
Soft
IC-Foundry
Harvesting

















Im2np

MAPING COMPETENCE / BESOIN

Ultra Low Power & Energy Harvesting

	STMicro	Gemalto	Eurocopter	Invia	L-Foundry	Editag	Starchip	LP3	IM2NP	Wysips	LEAT
Compétences											
Propres	plateforme techno conception circuits ULP et ULQC, caractéristiques physique et fonctionnelle des puces, réseau, techno batteries	- Sécurité digitale - Embedded SW - Middleware - Serveurs - Demonstrateurs - Management Sous-	intégration capteurs, interface mécanique et électrique		fab, PDK, analyse des coûts	tags RFID	Conception de Circuits Intégrés, µC, Mémoire Flash, Sécurité embarquée	µ batteries	Conception de circuit ULP (radio), Harvesting UHF, Mémoires émergentes ULP, électronique imprimée, Antennes miniatures/RFID/NFC	Photovoltaïque, Conversion DC-DC, power management	Power mngt, nœuds de réseau de capteurs autonomes, modélisation, simulation...
partagées			récupération énergie (ARNENI)		Starchip	IM2NP		Labo Madirel	CEA-LETI / LITEN/STM		
Besoins			capteurs autonome sans fil								
Matériel	plateforme démonstrateurs	- Récupération d'énergie toutes sources - Stockage énergie (mince, flexible) - Composants Very Low Power	démonstrateurs/capteur autonomes sans fils		IP Provider	plateforme	Outils Conception Asynchrones, Logiciel Simul. Cons., PF Caract ULP	SEM + FIB Hitachi NB5000		Plateforme Caract / générateurs de courant	plateforme carc power mngt
Humains					design + test fonctionnel	manque personnel		Thèses, postdoc, collaboration	Thèses, Post-Doc	Personnel	validation algos, simul...
Compétences externes	experts architecture, soft, hard, marketing...		capteurs autonomes sans fil			besoin indiqué	Collaboration LABO			Besoins indiqués	use cases, conception carc arc
POF			labos IM2NP, CEA, LIMOS, INRIA		travail avec IM2NP, LETI	labos					
Démonstrateurs	besoin intégrateurs?		capteurs autonome sans fil			non, OK	Besoins Véhicules de TEST (MPW & MLM)	besoin integrateurs	Besoins protos/integration pour valoriser résultats	Besoins Intégration	besoins protos et integration
Techno	intégration des systèmes	- Energy harvesting - Very Low Power Components	energy harvesting			\$\$	Acces DK avancés	non	oui (CMP / partenaires fondeurs)	Besoins indiqués	non
formation audit conseil	non					non	Participation Conf., Formation techniques	non	non		non?
Divers											
Projet		Objet portable sécurisé				intéressé			intéressé	Intéressé pour ressourcement	un en cours ANR Greco
débouché	supporte toute initiative	Produit Gemalto			recherche débouchés	non			non	non	non
visibilité	besoin de visibilité				manque de visibilité	ok			OK	non	OK