



HAL
open science

La perception numérique - Projet ciblé RESISTE: capteurS microsystemES electro-mécanIqueS pour environnemEnTs sévèrEs

Nicolas Tiercelin, Sophie Giroud

► To cite this version:

Nicolas Tiercelin, Sophie Giroud. La perception numérique - Projet ciblé RESISTE: capteurS microsystemES electro-mécanIqueS pour environnemEnTs sévèrEs. Lancement et première journée scientifique annuelle du PEPR Électronique, Mar 2023, Poitiers, France. hal-04387851

HAL Id: hal-04387851

<https://hal.science/hal-04387851>

Submitted on 11 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



LA PERCEPTION NUMÉRIQUE

Projet ciblé RESISTE

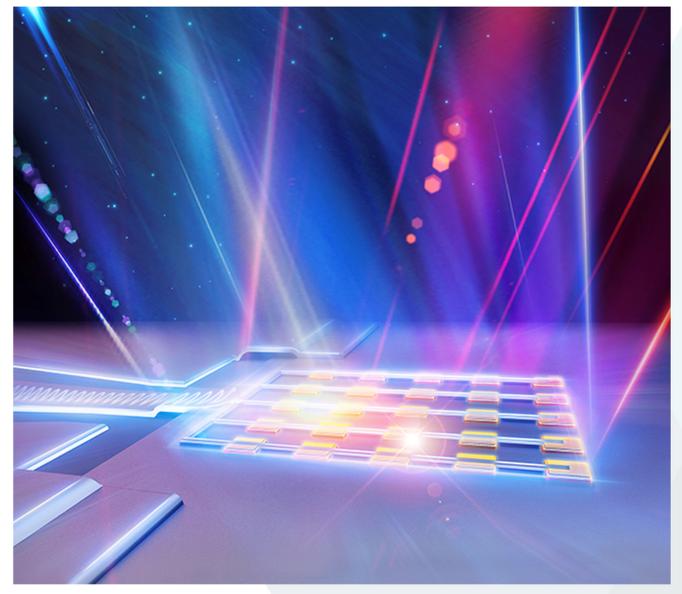
OBJECTIFS

Développer des capteurs avec des matériaux permettant d'opérer dans des environnements sévères (températures > plusieurs centaines de C°, atmosphères corrosives, radiations, accélérations très élevées)

DÉFI

Créer une filière technologique spécifique de MEMS pour applications extrêmes, destinés aux secteurs hautement stratégiques

Le projet RESISTE vise à développer une filière nationale spécifique aux capteurs micro-électromécaniques MEMS destinés à fonctionner en environnement sévère où règnent par exemple de hautes températures, des atmosphères corrosives, des radiations, des forces ou des accélérations très élevées. Dans ces situations, les capteurs MEMS traditionnels à base de silicium ne sont plus adaptés, ce qui nécessite une nouvelle approche. Des matériaux comme le diamant et le carbure de silicium en couche mince ou substrat, ont des propriétés critiques liées aux contraintes des environnements sévères qui surpassent celles du silicium. Ils sont au cœur du projet RESISTE qui relèvera les défis rencontrés dans le développement des nouvelles filières technologiques associées à trois domaines d'application : l'anémométrie d'écoulements extrêmes, la mesure d'hyper-accelerations et la détection de composés chimiques en milieu radioactif.



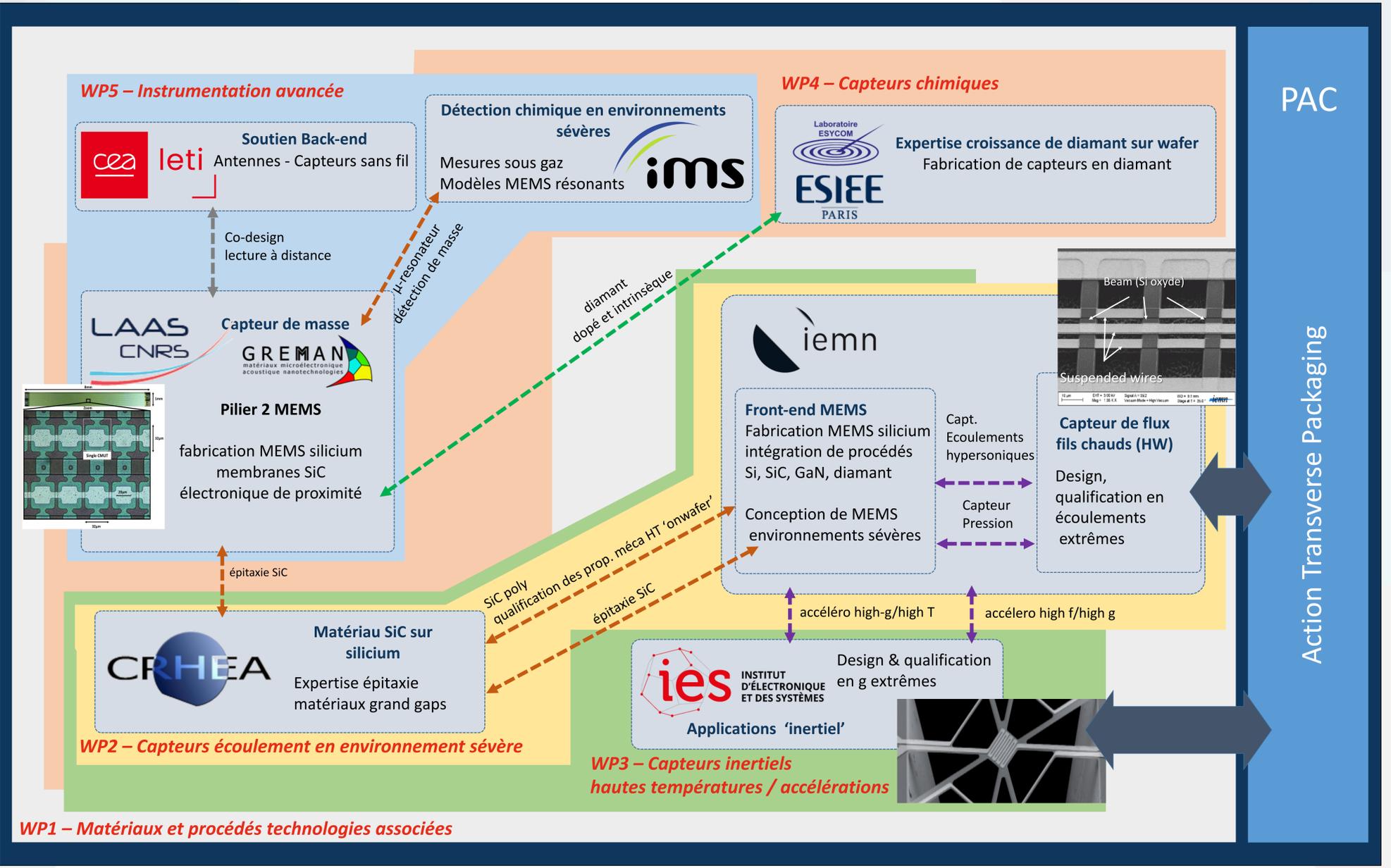
AÉROSPATIAL
INDUSTRIE
ENVIRONNEMENT
NUCLÉAIRE
SÉCURITÉ

laboratoires du consortium

- LETI
- LAAS
- IMS
- IES
- IEMN
- ESYCOM
- CRHEA
- GREMAN

Articulé autour de 3 applications

- L'anémométrie d'écoulements extrêmes
- La mesure d'hyper accélérations
- La détection de composés en milieu radiatif



- LETI
- LAAS
- IMS
- IES
- IEMN
- ESYCOM
- CRHEA
- GREMAN

