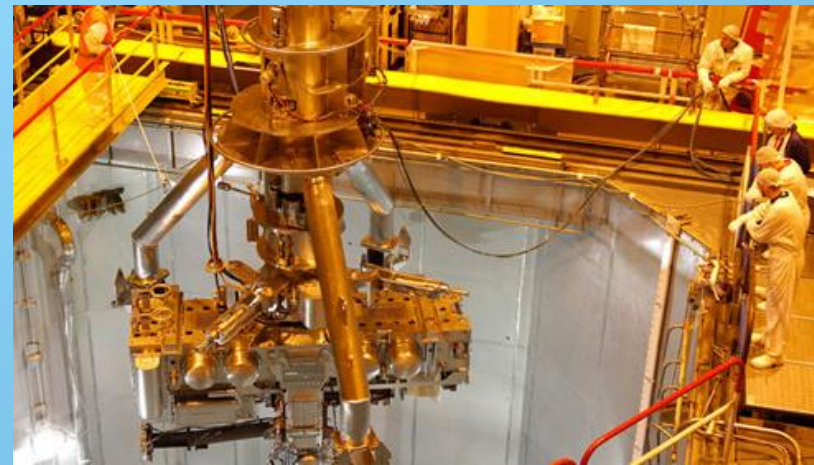


Espace de solutions robustes à l'environnement nucléaire



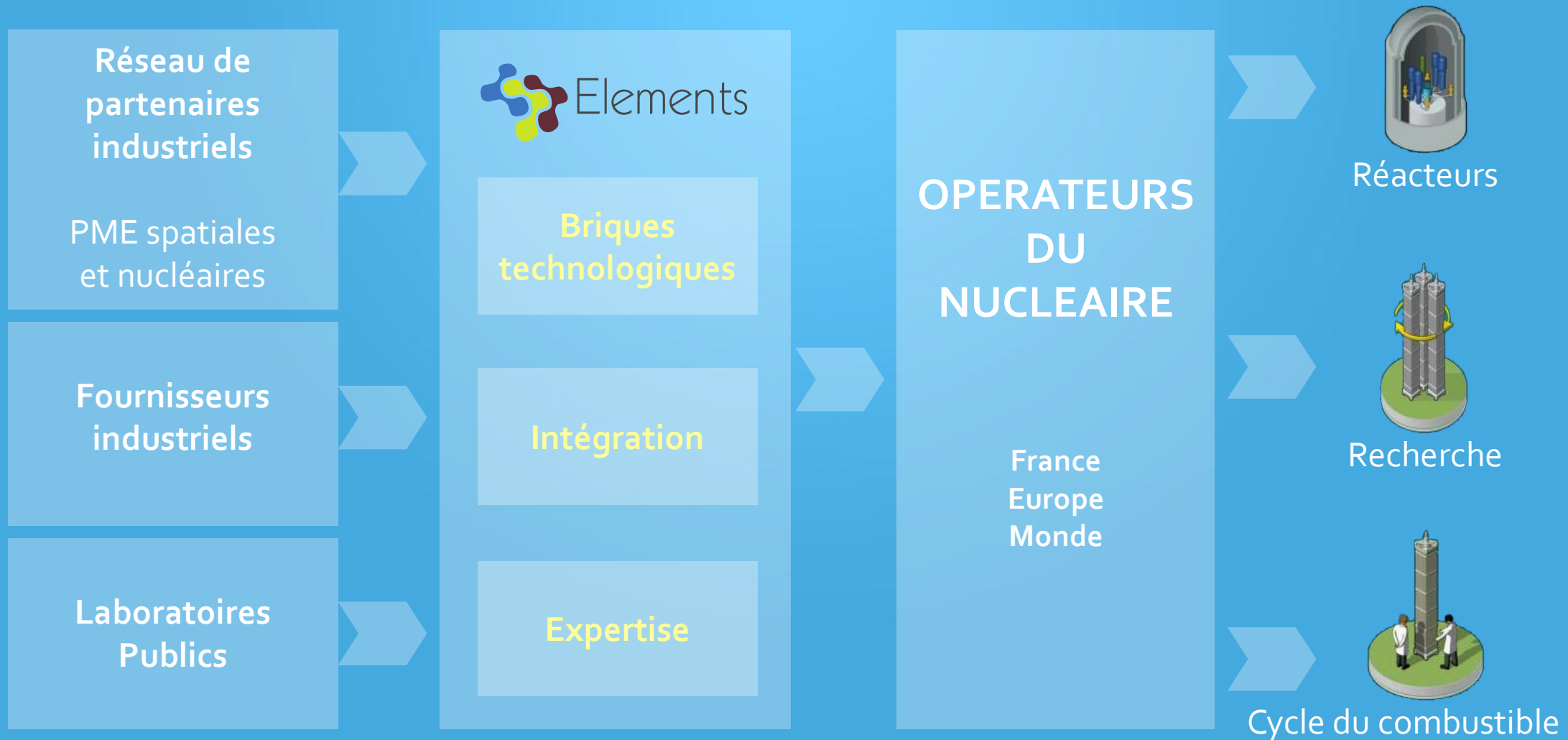
Partage d'expérience diversification spatial vers nucléaire – actions préparatoires

Stéphane GALINIER

12 janvier 2016 – MADEELI



Présentation ELEMENTS



Briques technologiques



Liaison sans fil
durcie



Prélèvement



Monitoring



Plateforme

Integration



intégration de briques
technologiques dans les
sous-systèmes nucléaires.

Expertise

Technologique

Ingénierie système

Analyse des spécifications
d'environnement

Qualification

Liaison sans fil durcie aux radiations

Tenue aux radiations
garantie
> 1 kGy



Suppression de l'ombilic

- Pas d'accumulation de la contamination
- Trajets complexe possibles

Associé à

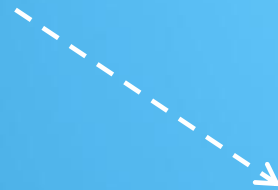
- Communication temps réel sur le niveau de radiation cumulé
- Fiabilité

Partage sur notre diversification

- Choix du marché cible Nucléaire
 - Qui utilise nos capacités et nos savoir-faire
 - Facteurs clés de succès accessibles et au-delà
 - Culture industrielle « pas trop éloignée »
- Création d'une équipe dédiée
 - Ressources dédiées (technique/commercial)
 - Alliance commerciale (2012)
 - Démarches commerciales, étude de marché
 - Premiers contrats de service

20 à 30 ans
Systèmes
embarqués
électroniques et
logiciels

EREMS



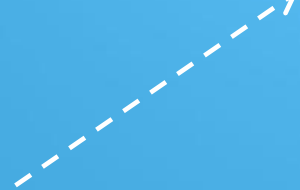
Systèmes
mécaniques et
thermiques

**MECANO
I&D**



Effets des
radiations sur les
matériaux et
l'électronique

TRAD
Tests & radiations



Elements
Alliance



Elements
Company



20 à 30 ans

2010

Expériences
nucléaires

2012

Alliance
commerciale

2014

Création start-up
SAS

Exemple de développement Conteneur d'échantillons

- Fiabilisation vis à vis des contraintes de la mission



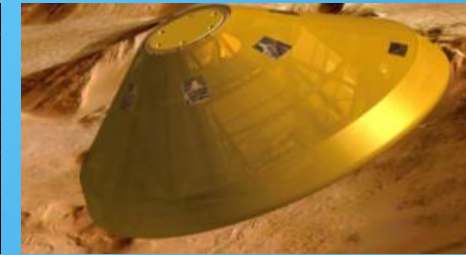
Vibrations



Séparations - Chocs



Vol interplanétaire (2 ans)
T° - vide spatial - radiations



Rentrée atmosphérique
T°



Sol martien
Poussière - radiations



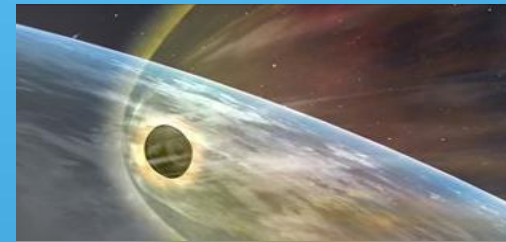
Mise en orbite
martienne
Vibrations



Libération sur l'orbite
martienne
Magnitude, signal
antennes



Récupération
retro réflecteurs lasers



Vol de retour (2 ans)
Rentrée atmosphérique



Atterrissage sans parachute
Choc 2000g



Intégrité du
conteneur

- Création d'une SAS dédiée (2014)
 - Complémentarité / compétences actuelles
 - Pour capitaliser (PI, méthodes, etc.)
 - Notoriété et image « claire »
- Développement de l'activité
 - Développement de produits propres (brevet, labellisation ESA BIC)
 - Services et expertises aux industriels nucléaires

Merci pour votre attention

Des questions ?