

Matinée d'information pour les P.M.E. sur Horizon 2020

Fast Track To Innovation SMARTHERM

17/06/2016
THALES RESEARCH & TECHNOLOGY
LAURENT BELMON



Thales group : collective intelligence for a safer world



**Employees
61,000**

(workforce under management at 31 Dec. 2014)



**Global presence
56** countries



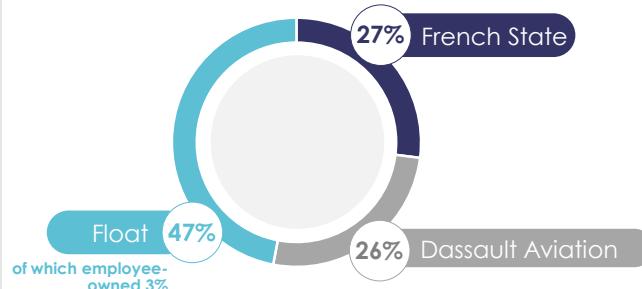
**Research and development
2.5** billion euros
(approx. 20% of revenues)

A balanced revenue structure



**Revenues in 2014
13** billion euros

Shareholders (at 31 May 2014)



Mission statement and markets

A TRUSTED PARTNER FOR A SAFER WORLD



AERONAUTICS



DEFENSE



SECURITY



SPACE



GROUND
TRANSPORTATION

WHEREVER SAFETY AND SECURITY ARE CRITICAL, THALES DELIVERS.
TOGETHER, WE INNOVATE WITH OUR CUSTOMERS
TO BUILD SMARTER SOLUTIONS. EVERYWHERE.

TRT – France : some figures



240 permanent research Staff + 40 on-going thesis

3700 m² clean rooms, 200 characterization & process main equipments

Common labs with CNRS, Ecole Polytechnique, IOGS, CEA, NOKIA,...

80 French or European on-going collaborative research projects

35 patents / year and 50+ scientific publications / year

1 Nobel prize, 3 ERCs

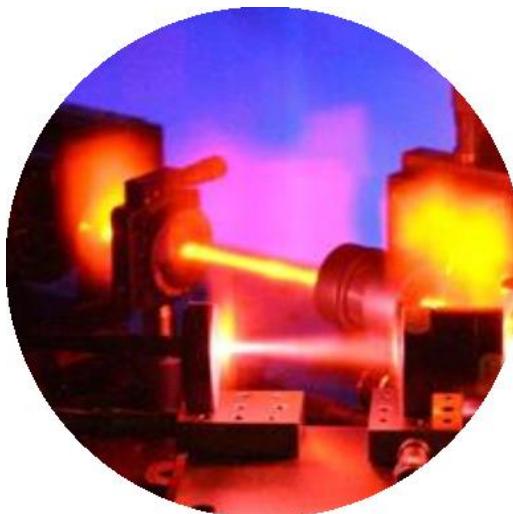
TRT – France : a wide set of competences

This document may not be reproduced, modified, adapted, published, translated, in any way, in whole or in part or disclosed to a third party without the prior written consent of Thales - © Thales 2015 All rights reserved.

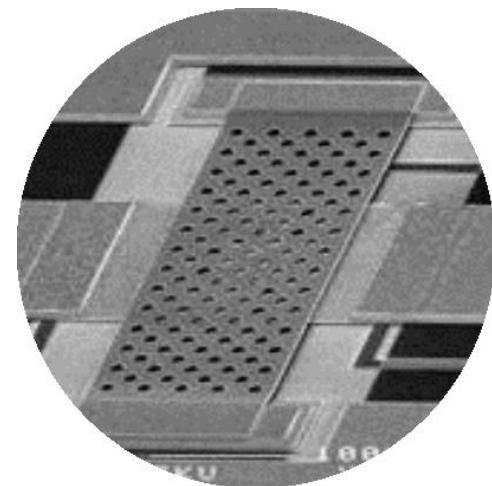
Information science & technologies



Physics



Technology & Characterization

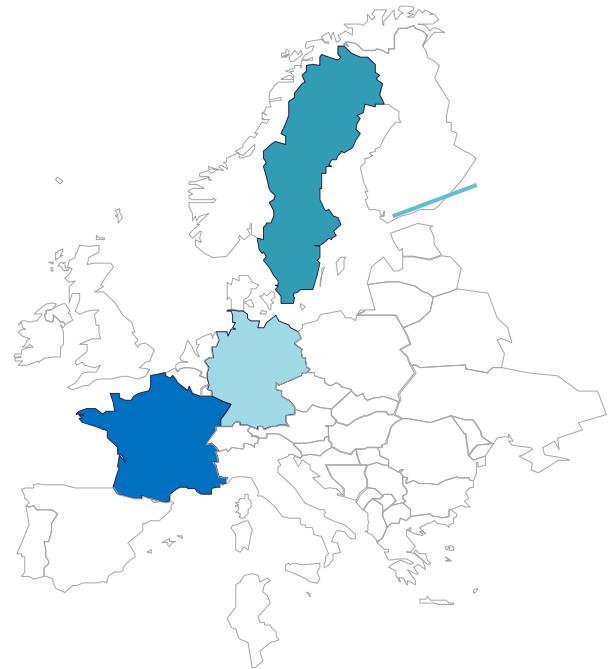


SMARTHERM : Contexte

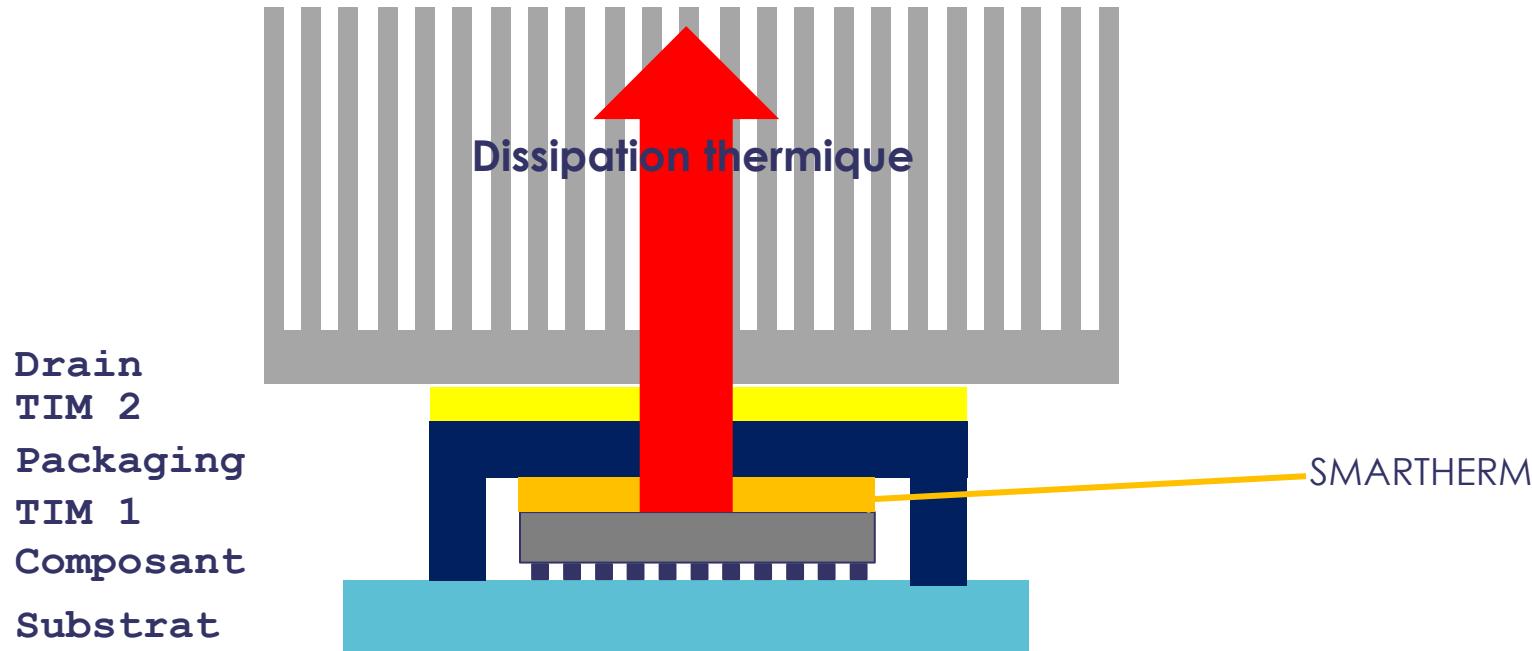
| Pilot line production of functionalized CNTs as thermal interface material for heat dissipation in electronics applications

| Réponse au call H2020-FTIPilot-2015-1

Partner	Country	Type	Funding	%
Thales SA	Fr	IND	830 k€	28 %
Smart High Tech (SHT)	Se	SME	992 k€	34 %
NANOTEST	De	SME	350 k€	12 %
CHALMERS	Se	ACA	550 k€	18,5 %
Thales MI	Fr	IND	220 k€	7,5 %
Total		2900 k€		



SMARTHERM technical concept

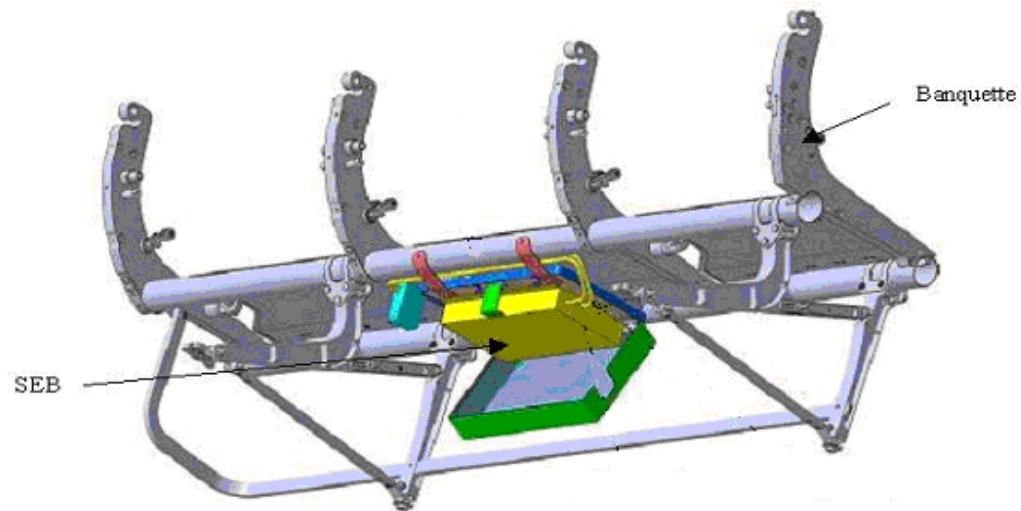


Enjeu: intégration des futurs systèmes (3D packaging, SiP,...)

Avionics and airborne application

TIM demo

Seat Electronics box for IFE



SMARTHERM Main objective

The **pilot production** of vertically aligned CNT forests on Si substrates and metallic foils for development of **low-cost and high-performance TIMs** and **bring that to the market**

Impacts attendus et approche Smartherm (1/5)

Expected impact : Fast development, commercial take-up and/or wide deployment of sustainable innovative solutions (products, processes, services, business models etc.) in enabling and industrial technologies and/or for tackling societal challenges

- SHT développera un **produit innovant**
 - **Apportant une meilleure durée de vie des équipements**
 - **Apportant une réduction de consommation,**
 - **Compatible avec la miniaturisation des systèmes.**
- L'impact illustré dans le projet concerne un marché de niche (avionique, espace) mais il sera étendu à d'autres marchés (ex. automobile, IT).
- L'impact sociétal et environnemental est argumenté.

Impacts attendus et approche Smartherm (2/5)

Time to initial market take-up no later than 3 years after the beginning of the FTI project

Le délai jusqu'à la commercialisation ne peut excéder 3 ans, compte-tenu des enjeux économiques pour Thales et ses partenaires industriels (business plan)

Impacts attendus et approche Smartherm (3/5)

Enhanced competitiveness and growth of business partners in the consortium, measured in terms of turnover and job creation

- Renforcement des opportunités de business pour les industriels, sur les marchés Européen **ET** International
- Croissance des entreprises (SMEs and IND)
- Arguments quantifiés (parts de marché et création d'emplois)
- Gestion des IPR: génération de brevets

Impacts attendus et approche Smartherm (4/5)

Increased industry participation, including SMEs, and more industry first-time applicants to Horizon 2020.

Partenaires SME/industriels ne sont pas des nouveaux venus, mais faiblesse tournée en avantage

- Sécurité du montage
- Success story

Impacts attendus et approche Smartherm (5/5)

Leveraging more private investment into research and/or innovation

Investissements complémentaires pour la chaîne pilote + financements complémentaires : fonds régionaux et venture capital.

+

Projet utilisé comme levier pour attirer des investisseurs dans le capital des PME.

Crédibilité de la proposition

| Technique : Technologies CNT et TIM maturées (>TRL6) lors d'un projet FP7 par 2 partenaires Thales-SHT

| Partenariat:

- Consortium éprouvé
- Couverture de la chaîne de valeur
- **Le gap entre RTD et production est franchi grâce aux partenaires industriels/PME**

Fast Track To Innovation SMARTHERM

Avez-vous des questions ?