

Pour célébrer les 150 ans de l'École Centrale de Lyon



Cycle : Inventer la connaissance

**Mondialisation : menace ou opportunité
pour l'innovation technologique ?**

par Christian Mari, PDG de Teuchos



www.efferve-sciences.ec-lyon.fr



Teuchos

La passion des transports, la fierté du service



Teuchos
Groupe SAFRAN



1 450 collaborateurs

**85 % Ingénieurs, docteurs
15 % techniciens supérieurs**

4 CENTRES DE PROFITS

FRANCE NORD & Espagne



**Automobile
Aéronautique**



Automobile

FRANCE SUD



Aéronautique

INDE



**Automobile
Aéronautique**

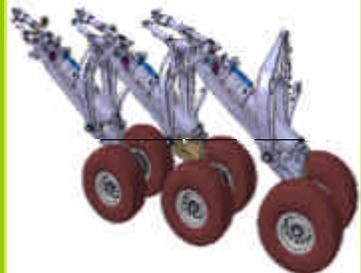
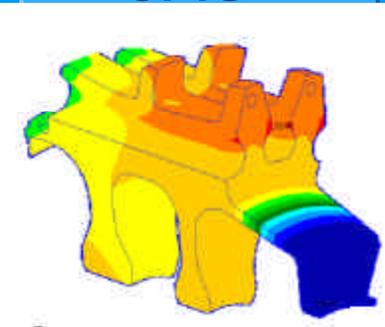
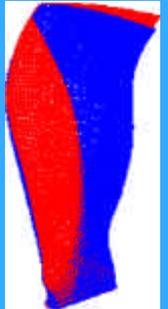
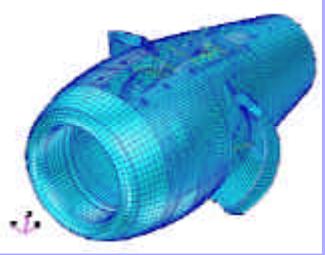
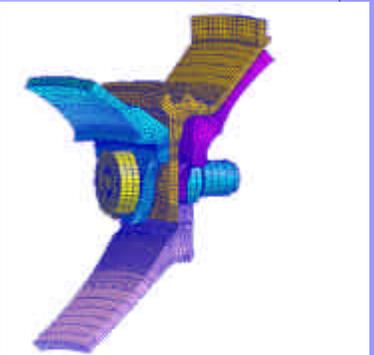
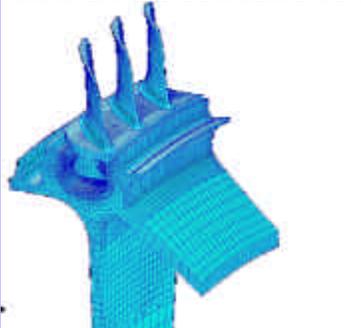
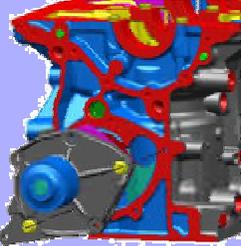
MAROC



**Automobile
Aéronautique**



COMPETENCES

FRANCE	<p>Mécanique</p> 	<p>Electronique et Logiciel</p> 	<p>Ingénierie Transverse</p> 	<p>Pilotage / Intégration Technique</p> 	
INDE	<p>CAO</p> 	<p>Calcul</p> 	<p>Logiciels Embarqués</p> 	<p>Logiciels Scientifiques</p> 	<p>Doc. Technique</p> 
MAROC	<p>Calcul mécanique</p>  		<p>CAO / Instrumentation</p>  		



RESSOURCES HUMAINES

► *la richesse par la différence, la réussite par la compétence*

INTÉGRER

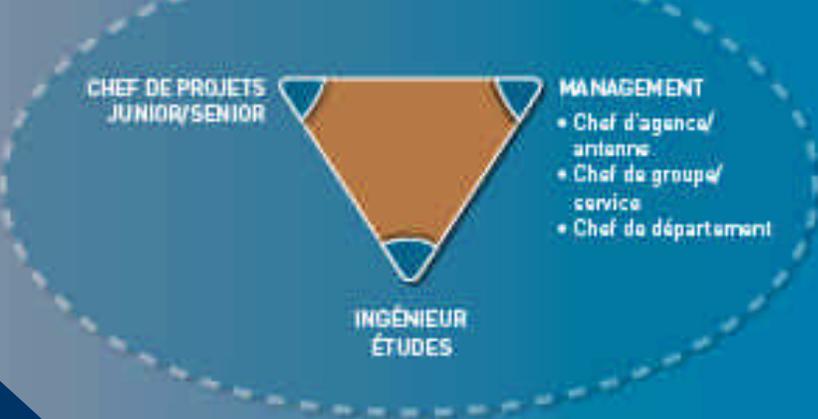
► Votre plan de carrière



- Mobilité interne Teuchos
- Extension au groupe SAFRAN



UN RÉSEAU D'EXPERTS



www.teuchos.com



La passion des transports, la fierté du service

Mondialisation : menace ou opportunité pour l'innovation technologique

***Christian MARI
Président Directeur Général
TEUCHOS Groupe SAFRAN***

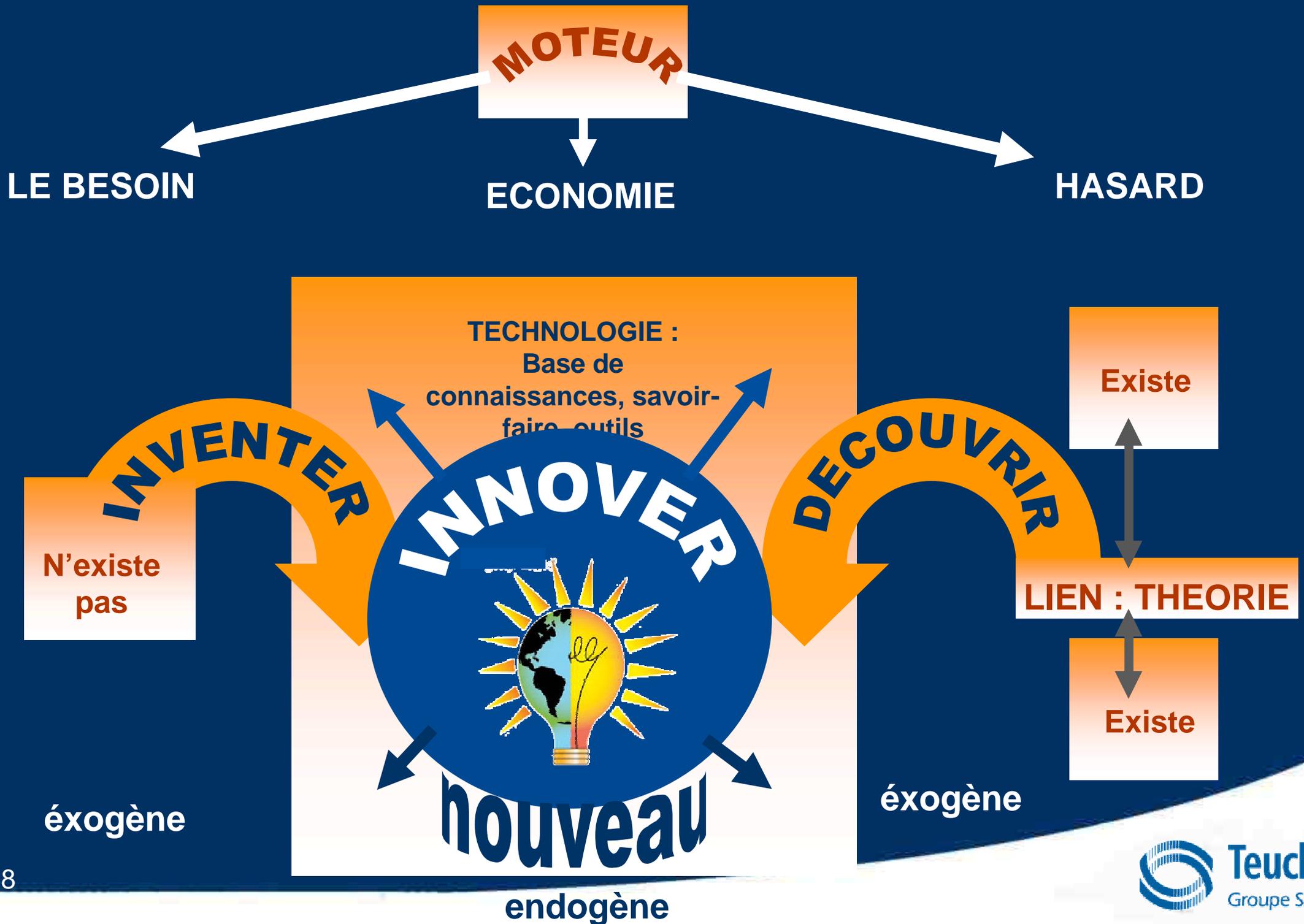




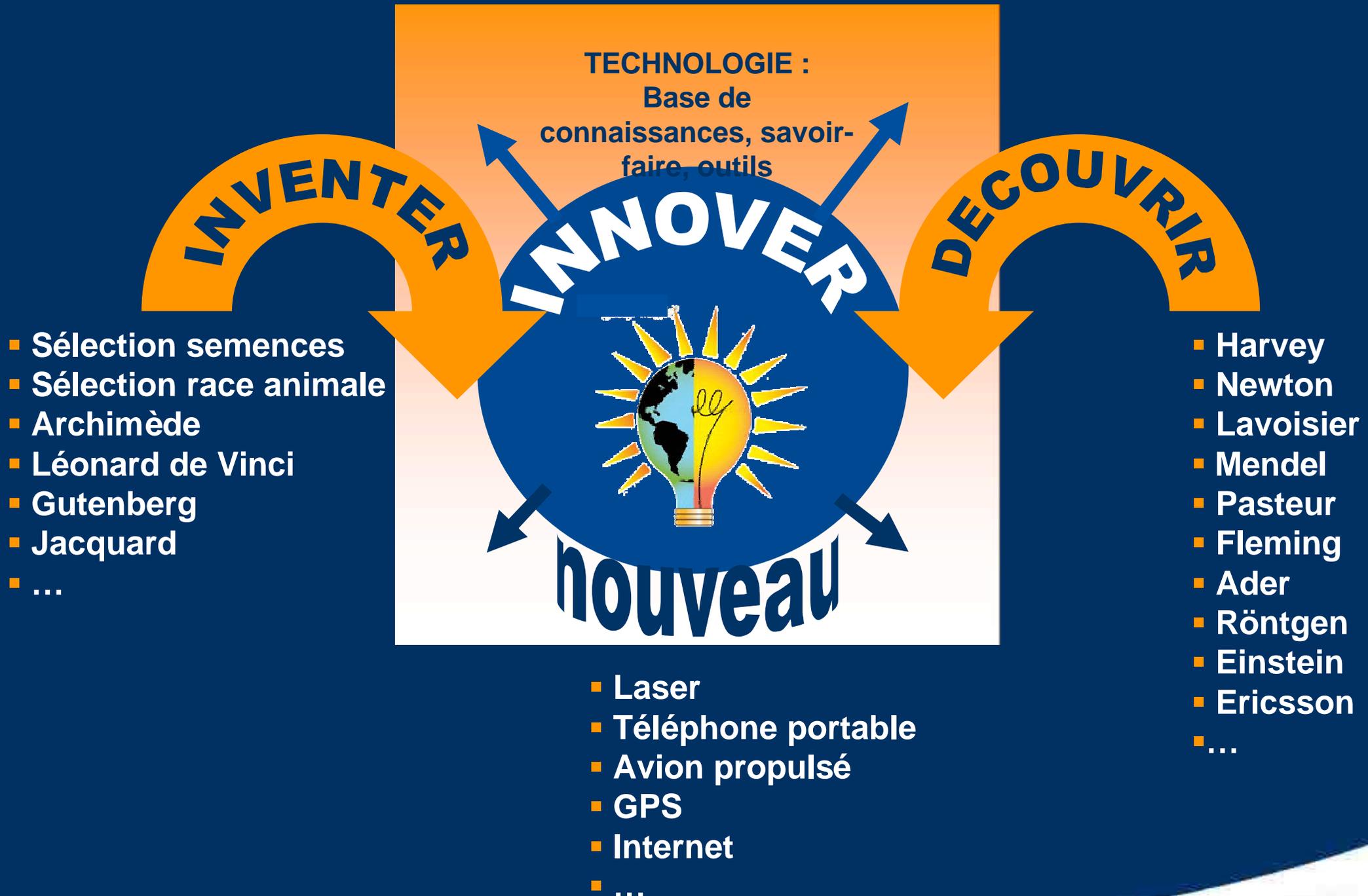
Avant propos

- **L'innovation technologique : c'est quoi ?**
- **Le management de l'innovation dans l'entreprise**
- **La mondialisation : menaces et opportunités**

LA CONNAISSANCE : UN UNIVERS EN EXPANSION



LA CONNAISSANCE : UN UNIVERS EN EXPANSION





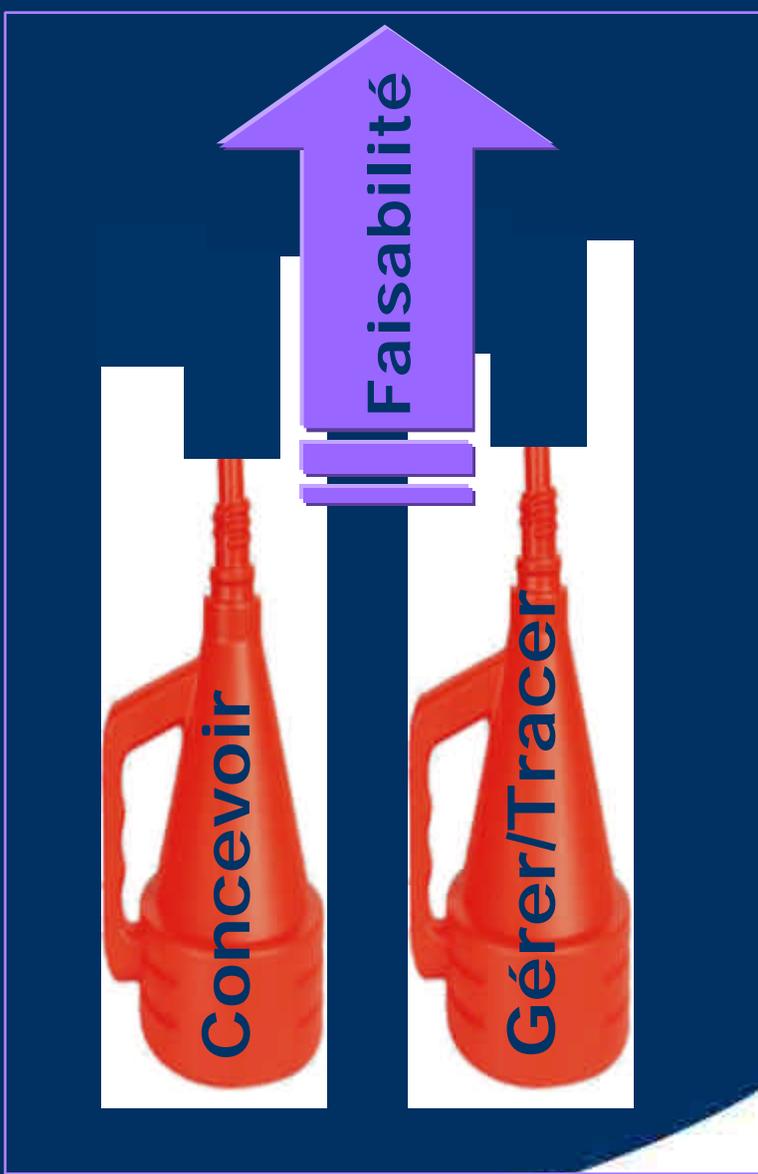
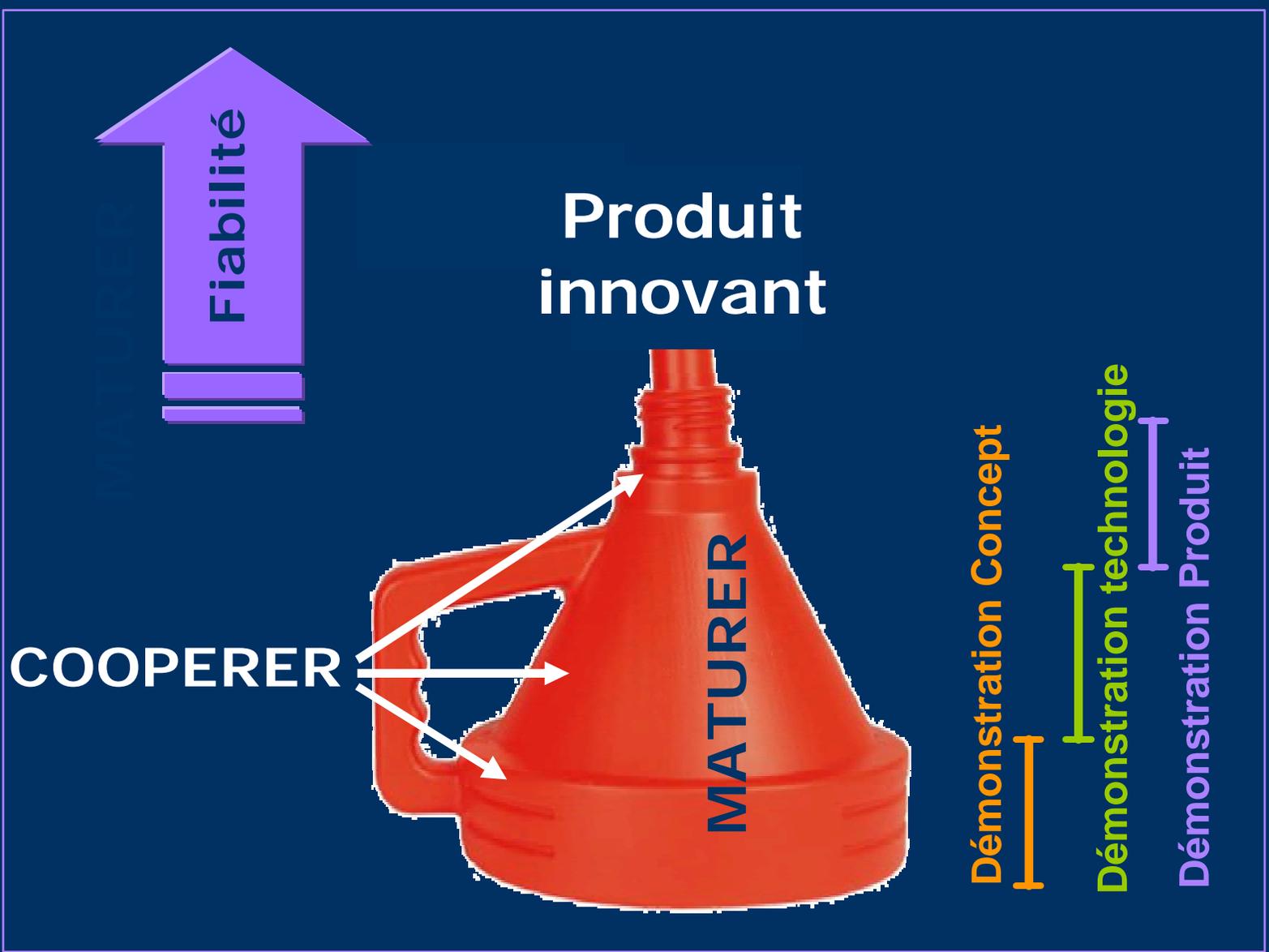
LE MANAGEMENT DE L'INNOVATION DANS L'ENTREPRISE

Deux domaines :

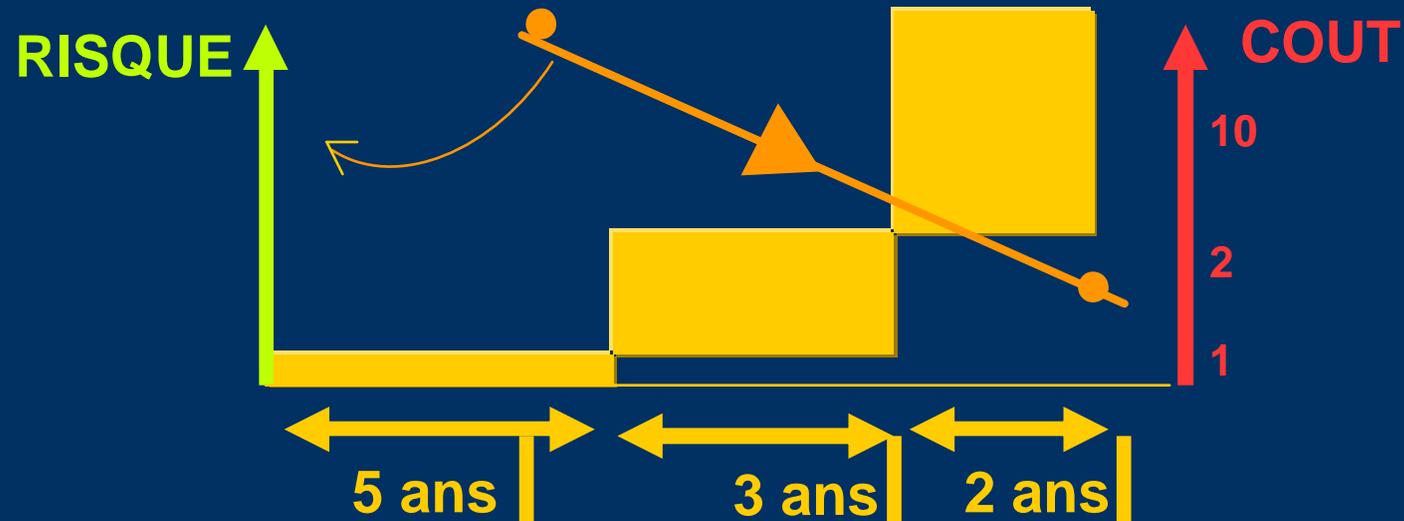
- **Le management de la technologie et du risque**
- **Le management de l'innovation**



Domaine du management de la technologie et du risque



MATURATION TECHNOLOGIQUE



Démonstration concept innovant

- Peu coûteux (labo)
- Taux de rejection élevé
- Conditions peu représentatives

Démonstration technologique

- Conditions représentatives
- Coûteux
- Taux de rejection faible
- Identification des risques

Démonstration produit

- Conditions représentatives
- Très coûteux (essais longue durée)
- Taux rejection nul
- Quantification/réduction des risques

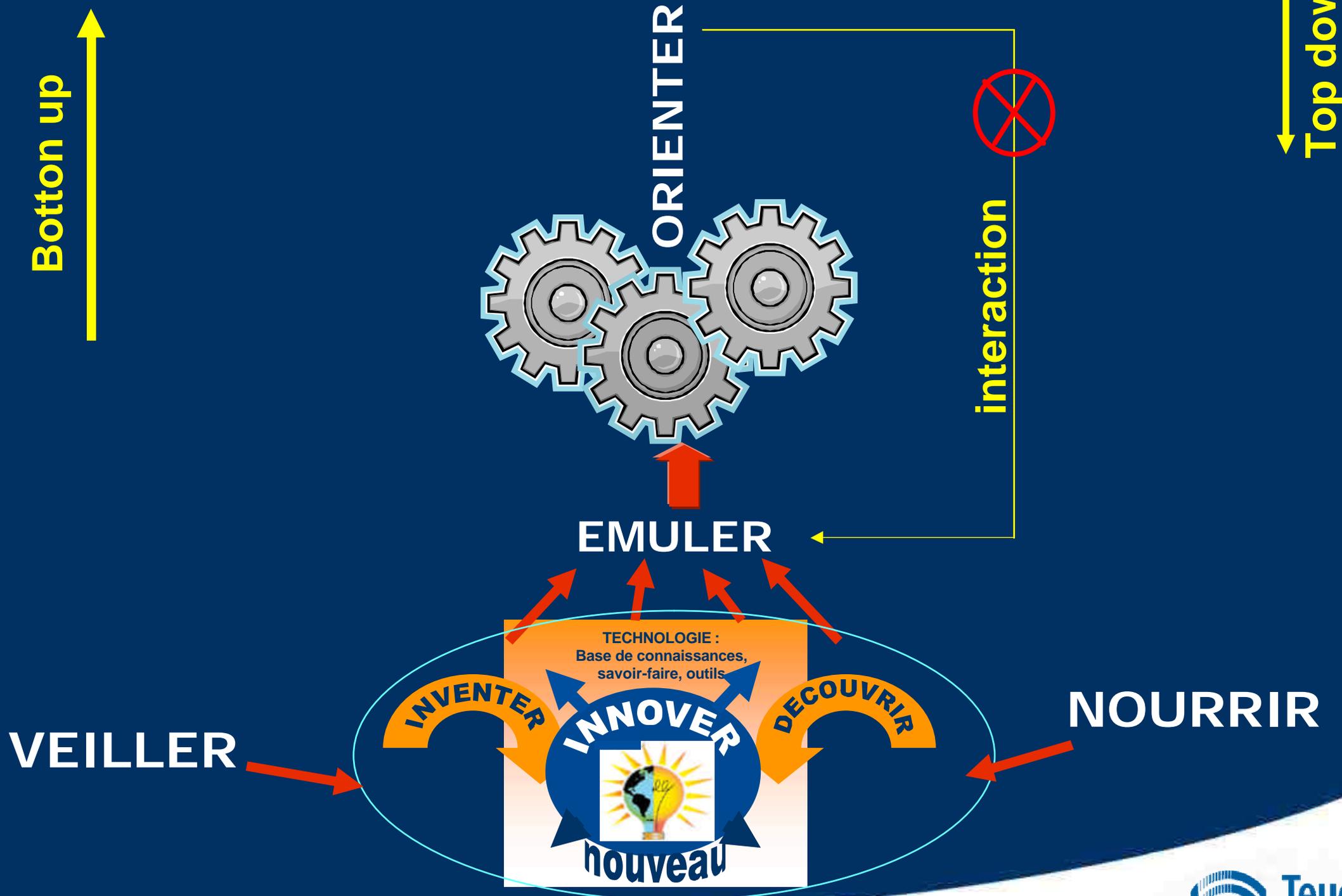
LE MANAGEMENT DU RISQUE



Management du risque = gestion de projet innovant

- **Maturation technologique**
- **Gestion des fournisseurs critiques**
- **Gestion de la configuration**
- **Gestion du projet et des décisions**

Domaine du management de l'innovation



Et la mondialisation, dans tous ça ... ?



Opportunité



- Prolifération des contributeurs
→ Croissance en volume
- Massification de l'accès

Menace

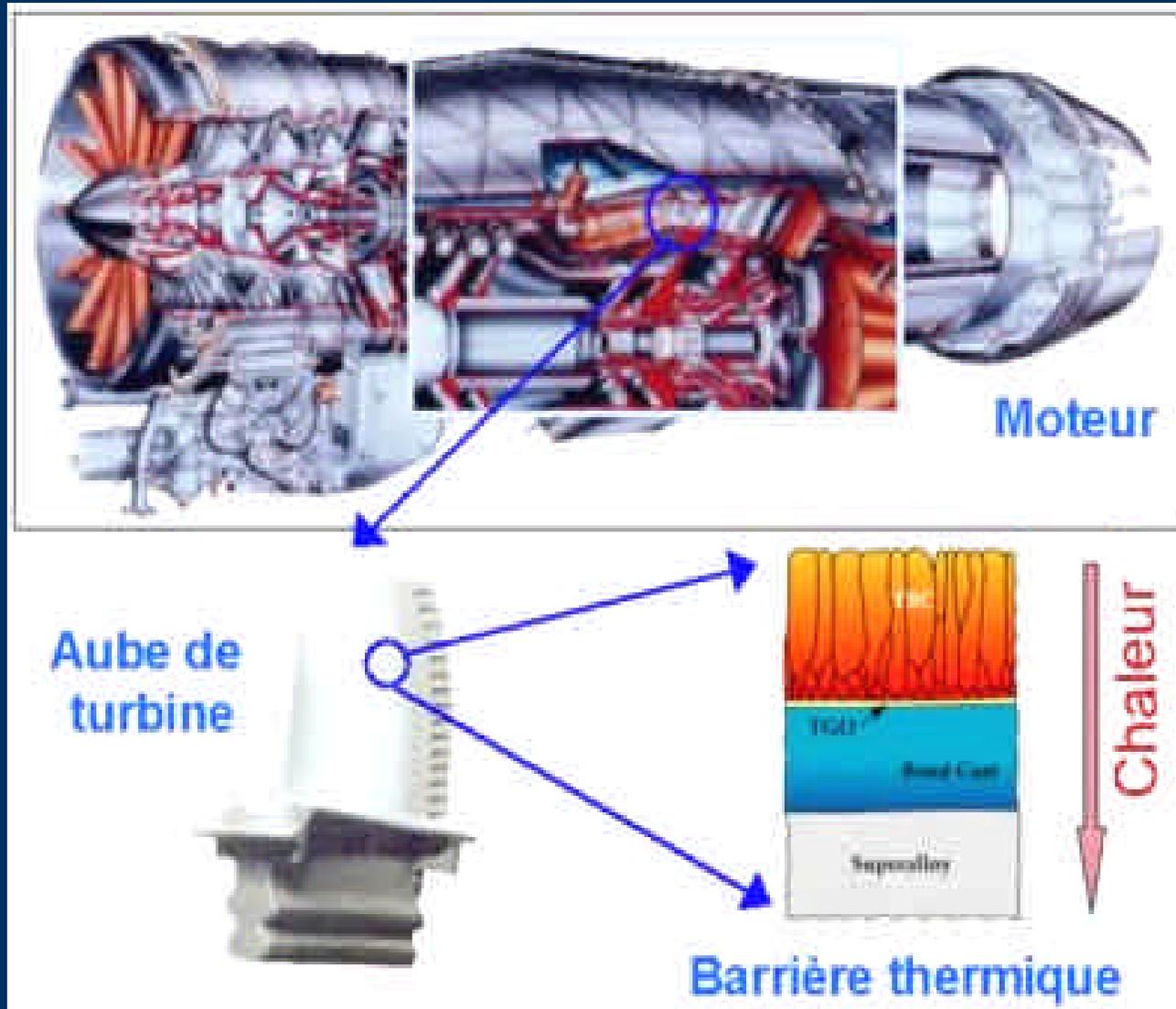


- Processus de validation des contenus inexistant
- Non sélectivité de l'accès

➔ Un processus d'innovation généralisé et massif, une ségrégation géographique qui disparaît

MONDIALISATION = OPPORTUNITE

Exemple des barrières thermiques pour aubes de turbine

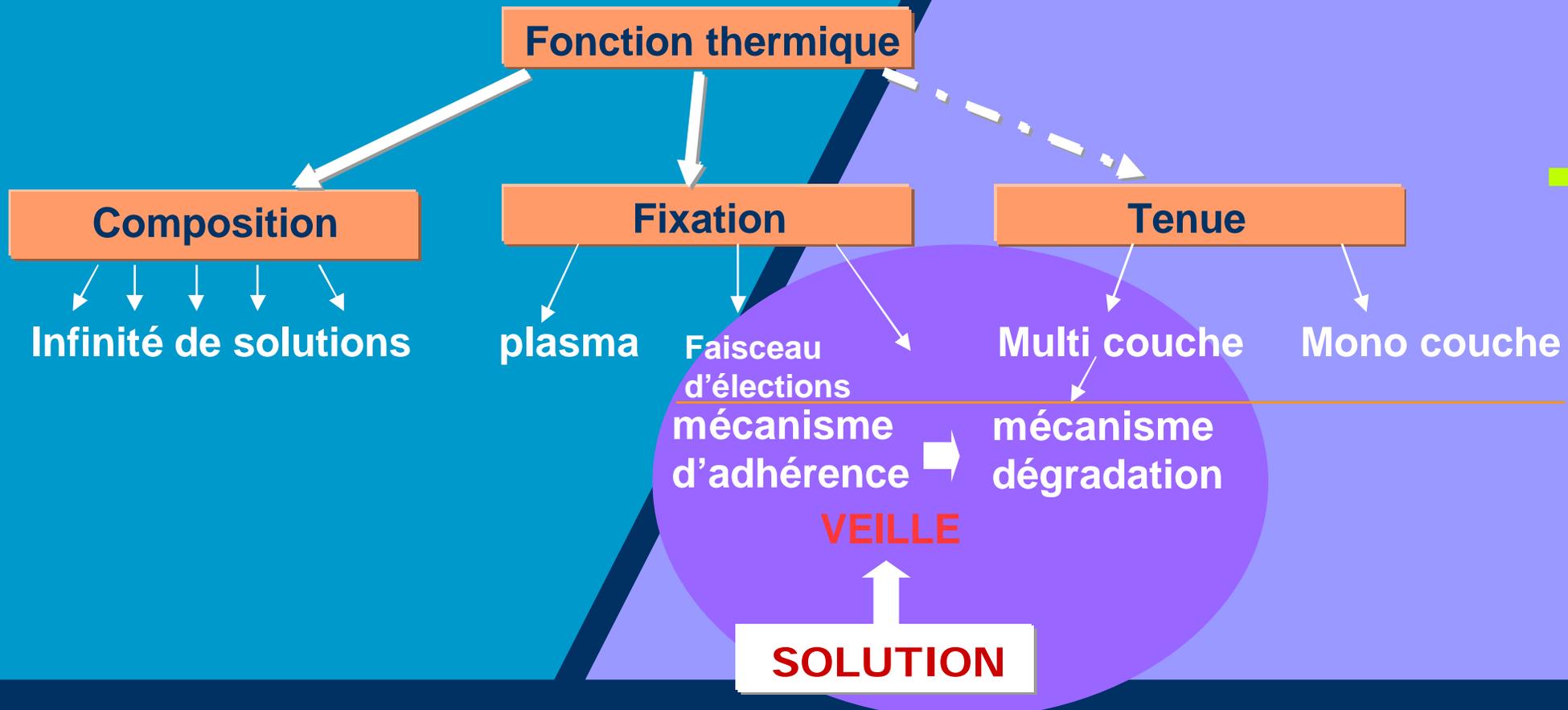




Exemple des barrières thermiques pour aubes de turbine

Avant

Après





Les facteurs de succès

▪ **ORIENTATION**
Top Down



évite de couvrir tout le domaine
(focalisation)

▪ **VEILLE**
l'élément



apporte au bon moment
innovant

▪ **EMULATION**
Bottom Up



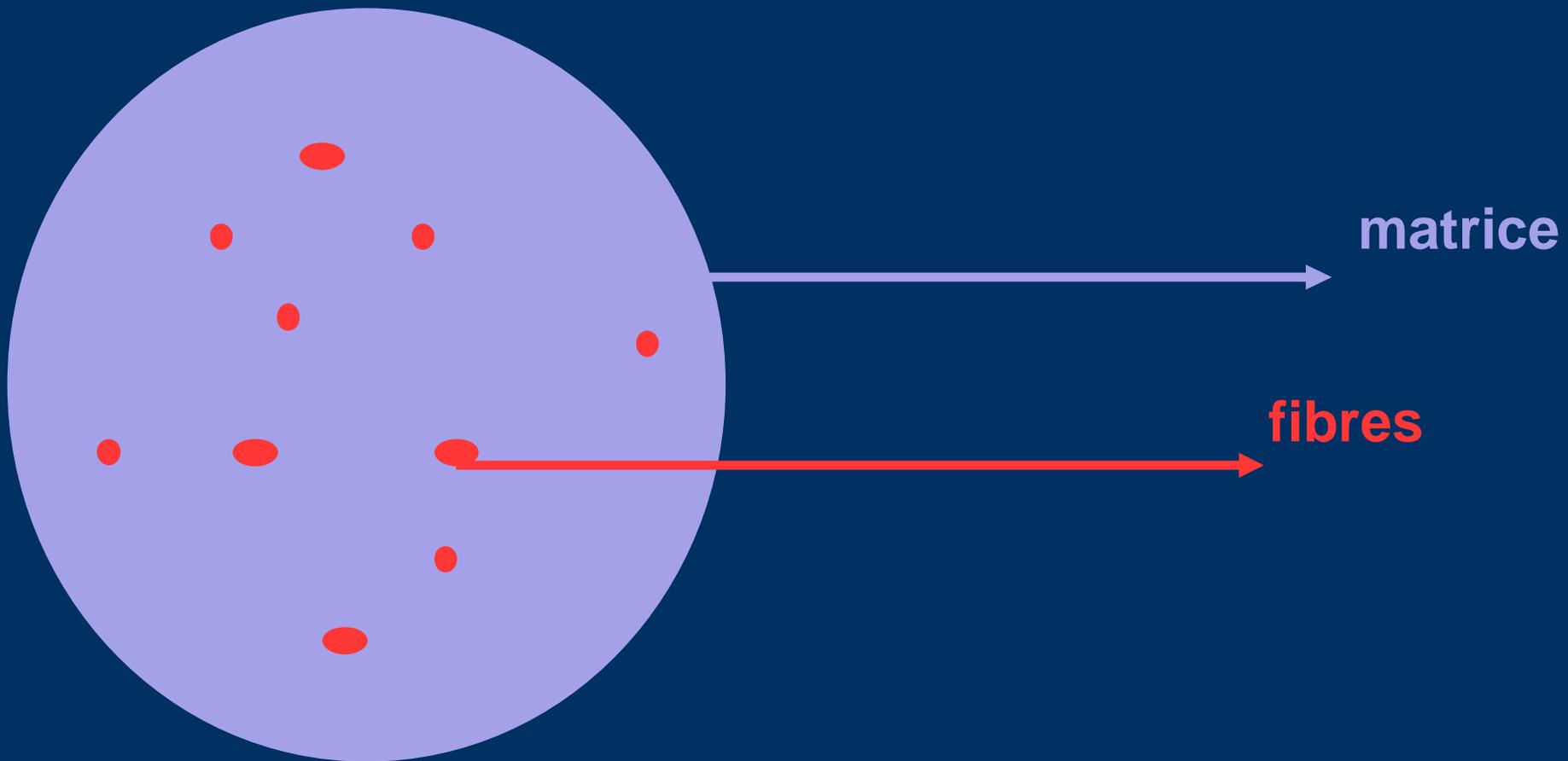
permet de comprendre le lien
entre mécanisme d'adhérence et
mécanisme de dégradation



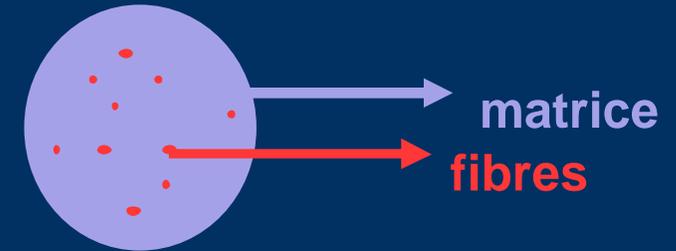
mondialisation

MONDIALISATION = MENACE

Exemple des composites chauds



Exemple des composites chauds



Fonction de la fibre : très haute résistance intrinsèque

Fonction de la matrice : lier les fibres entre elles afin d'assurer la résistance globale

Atout : forte résistance spécifique, résistance à la chaleur

▪ ORIENTATION TOP DOWN :

- ✓ Crée le pont vers d'autres applications (freinage) qu'initialement recherché
- ✓ Maintien la persévérance dans l'investissement (30 ans!)

▪ EMULATION BOTTOWN UP :

- ✓ Pousse à fond le concept basé sur un double mimétisme (matrice auto-cicatrisante)

▪ VEILLE = MENACE car :

- ✓ Focus sur leader
- ✓ Non respect droits brevets
- ✓ Moindre investissement (avantage du suiveur)



MONDIALISATION = OPPORTUNITE

Exemple : aube fan composite tissée

Base connaissance

Métallique → Aube fan pleine
→ Aube fan creuse

Composite → Aube fan drapée

Emuler

OUI

Peux-tu faire autrement ?

Sait-on faire autrement ? **OUI**

Nourrir

Technique industrie textile
(*métier à tisser Jacquard*)



MONDIALISATION = OPPORTUNITE



Base connaissance

- Route aube métallique creuse → existe aussi en UK et USA
- Route aube composite drapée → existe aux USA
- Technique industrie textile high tech → existe en France et USA



GESTION DES FOURNISSEURS CRITIQUES

- **CRITIQUE**
 - car maillon indispensable de la supply chain
 - car en petit nombre dans la monde

- **DOIT ETRE ASSOCIE DES LE DEBUT DE LA CONCEPTION DE L'ENSEMBLE INNOVANT**

- **PAR CONTRAT EXCLUSIF / NON EXCLUSIF DE PARTENARIAT**

CONCLUSION

- La mondialisation est une extraordinaire opportunité d'accès à une base de connaissances en expansion exponentielle
 - ✓ Facteur d'accélération de l'innovation technologique
- La maîtrise du processus d'innovation technologique dans l'entreprise est plus important que l'innovation technologique élémentaire elle-même
 - ✓ La mondialisation n'est pas une menace avérée
 - ✓ Si et quand les droits de propriété respectifs sont respectés

