



## **Gestion des exigences avec DOORS RMF (Ex TREK) dans le domaine de la Défense Aérienne**

# Sommaire

- **Présentation Thales Raytheon Systems**
- **Déploiement DOORS RMF (Ex TREK) à TRS**
- **Modèle de données TRS**
- **Une exigence est ...**
- **Quelques métriques**
- **Points forts & points faibles**
- **Travaux 2010**

# Présentation Thales Raytheon Systems

- Thales Raytheon Systems est une entreprise internationale spécialisée dans les systèmes de défense aérienne.
- TRS est aujourd'hui leader dans :
  - les systèmes de commandement et de contrôle des opérations aériennes,
  - les radars de défense 3D,
  - les radars du champ de bataille et de contre-batterie.



→ TRS contribue activement à quelques-uns des principaux programmes militaires en oeuvre dans le monde

# Déploiement DOORS RMF (Ex TREK) à TRS – 1/2

- Depuis l'année 2000, déploiement progressif sur toutes nos affaires grâce à :

- La mise en place d'une équipe support interne
- La mise en place d'une formation interne – 1 journée
- La mise en place d'un modèle de données TRS

→ très important

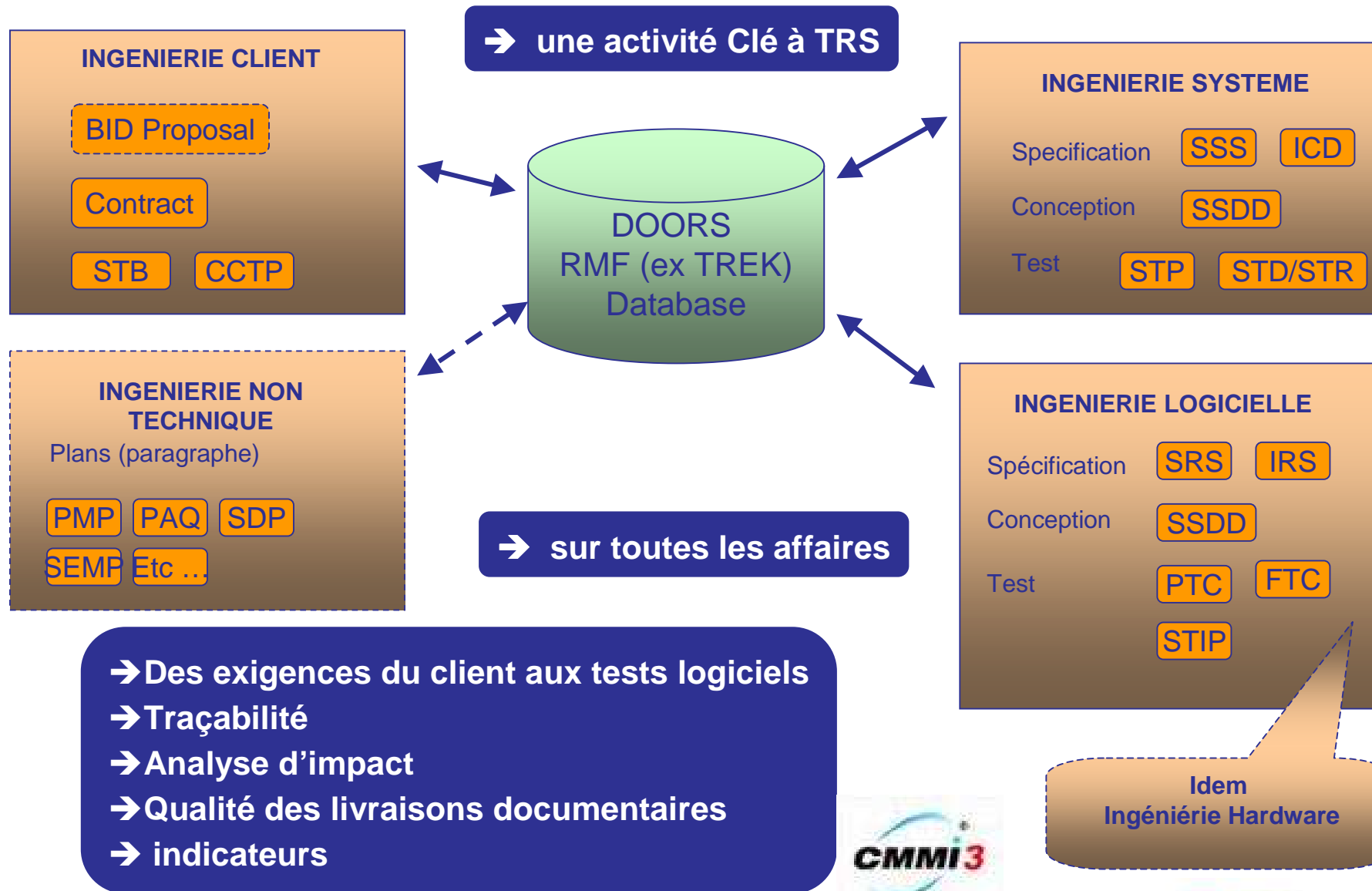
- Tous les acteurs (ingénieurs systèmes, ingénieurs logiciels, ingénieurs qualité, ...) sont concernés et formés.

→ très important

- Tous les domaines sont pris en compte

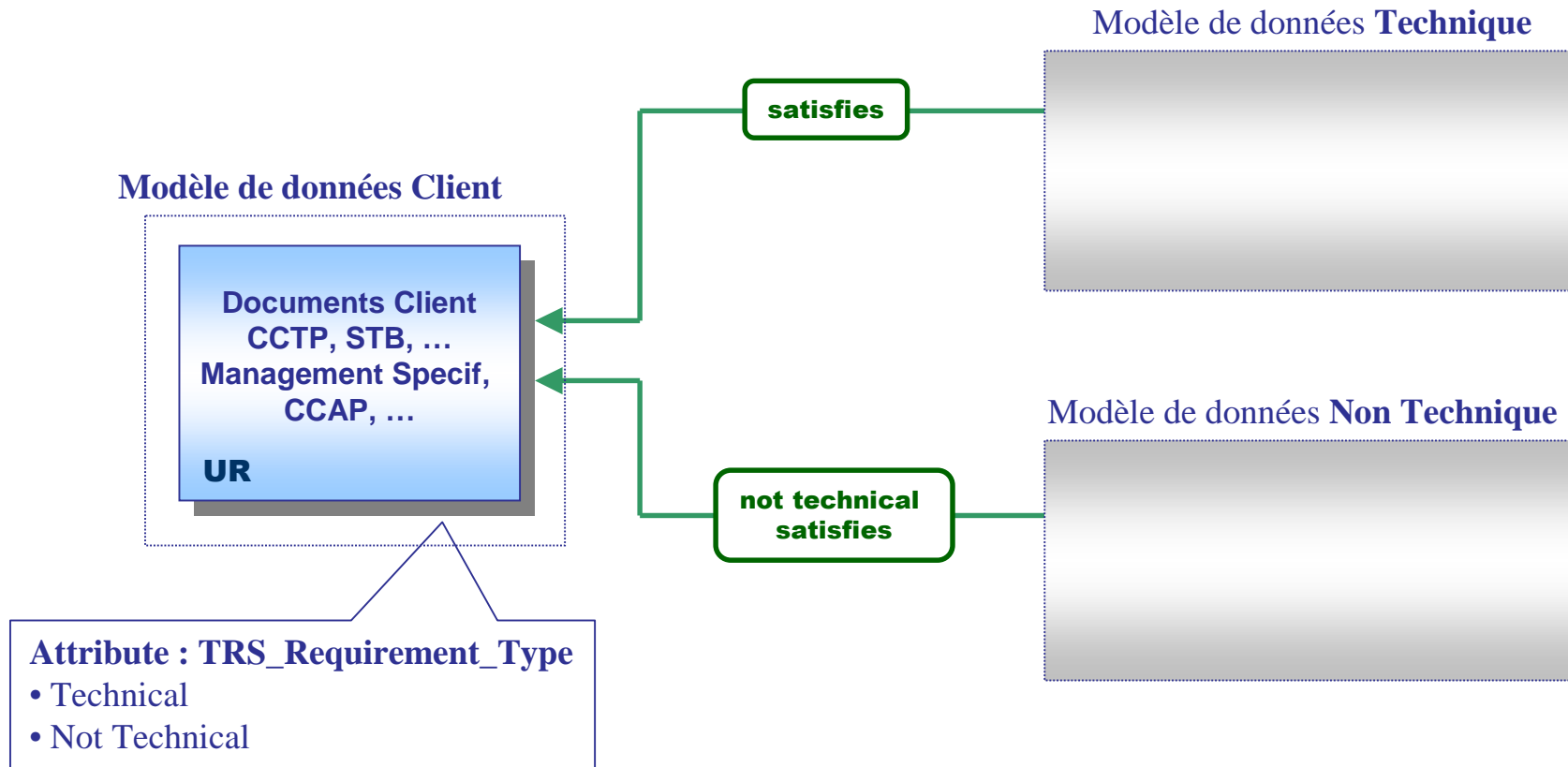
- Ingénierie client (spécification du besoin)
- Ingénierie système (spécification, conception & tests)
- Ingénierie logicielle (spécification, conception & tests)
- Et même :
  - Réponse à appels d'offre
  - Documentation utilisateurs / Manuels opérateurs
  - Documentation non technique (Plans, ...)
  - Ingénierie hardware
  - Normes

# Déploiement DOORS (Ex TREK) à TRS – 2/2

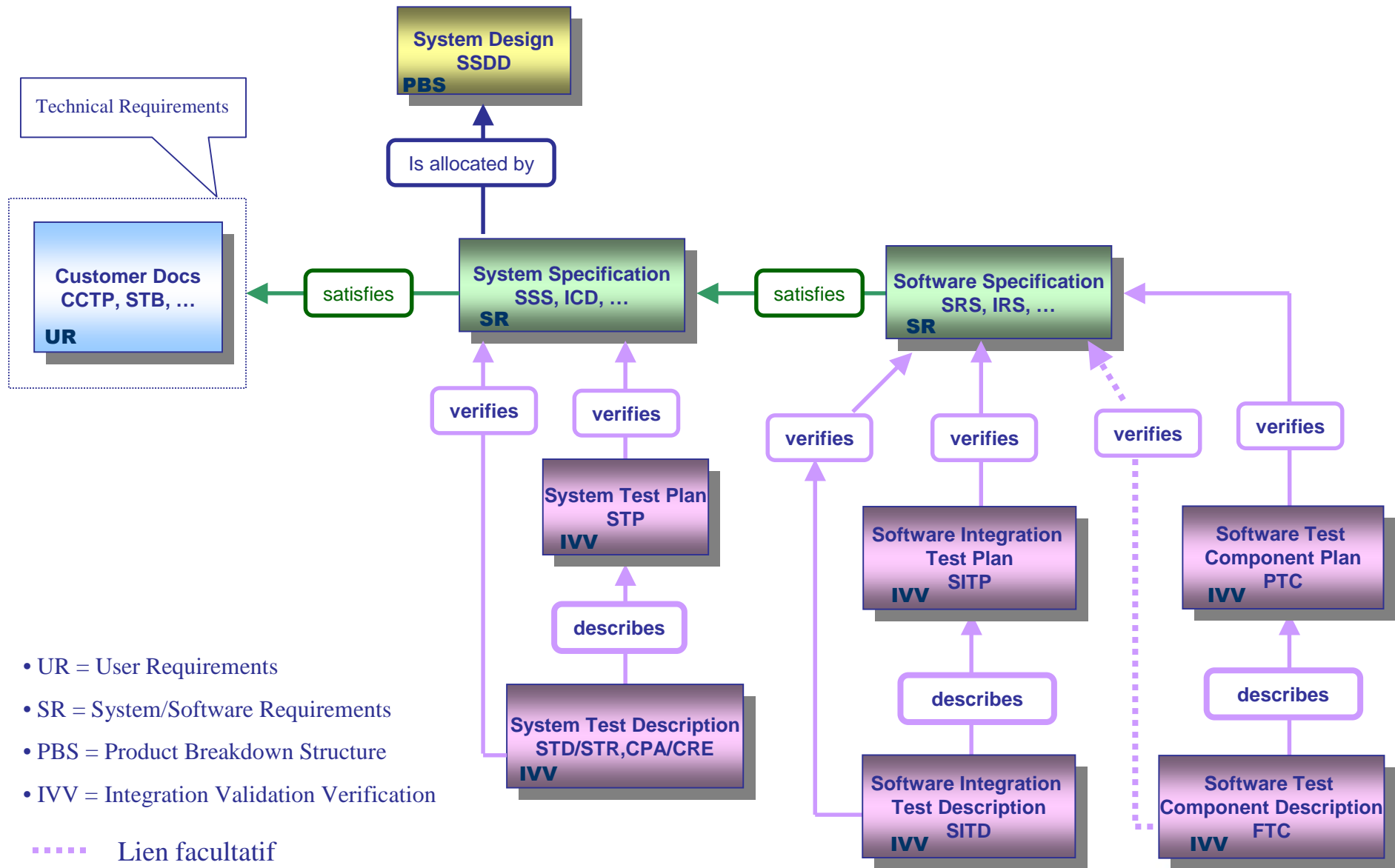


# Modèle de données TRS

→ Applicable à toutes nos affaires !

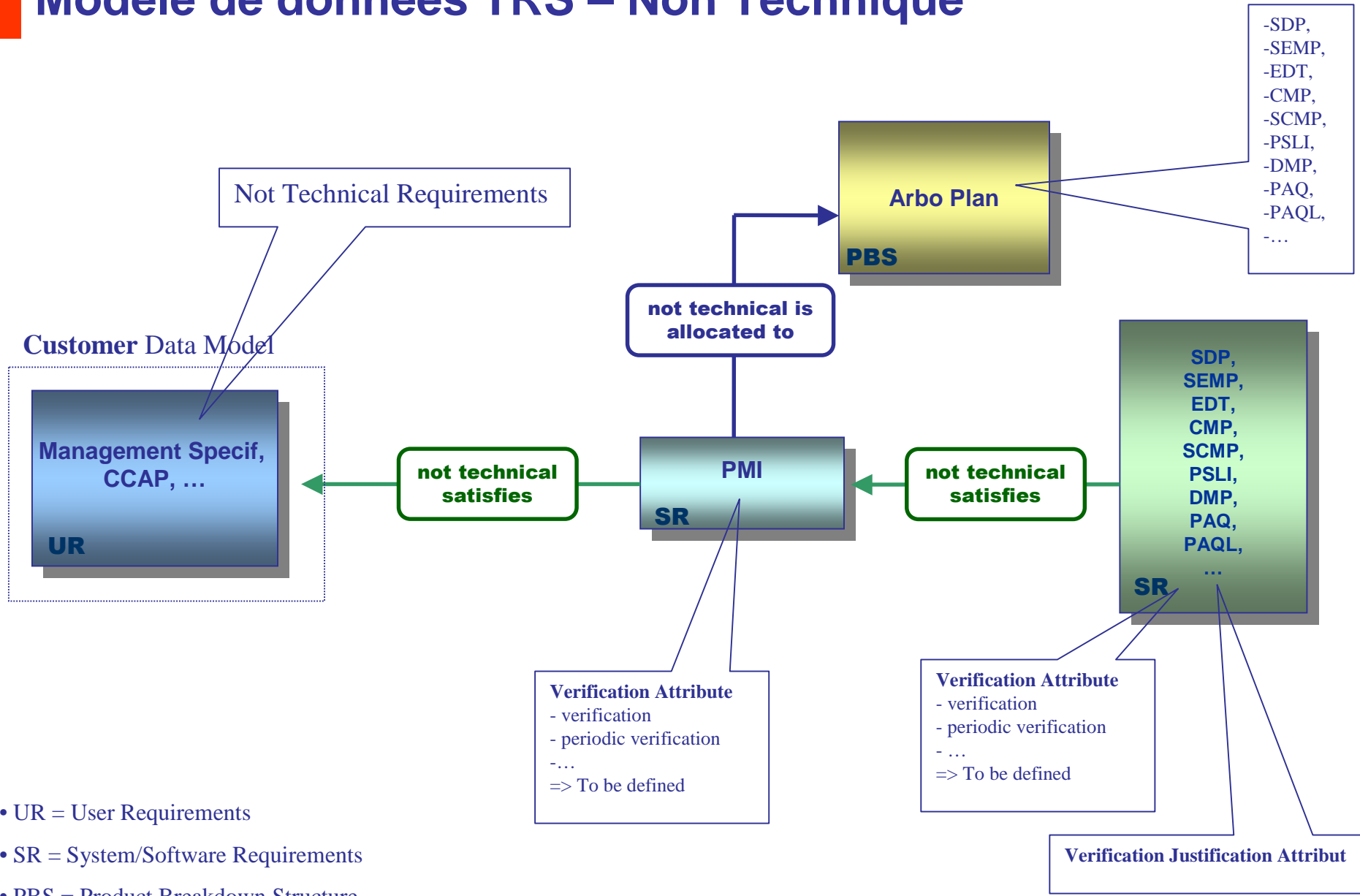


# Modèle de données TRS – Technique



- UR = User Requirements
- SR = System/Software Requirements
- PBS = Product Breakdown Structure
- IVV = Integration Validation Verification
- ..... Lien facultatif

# Modèle de données TRS – Non Technique



- UR = User Requirements
- SR = System/Software Requirements
- PBS = Product Breakdown Structure

# Une exigence est ...

- **caractérisée par :**
  - Un identifiant unique,
  - Un titre court
  - Un texte
  - Une fin d'exigence (mot clé) ... pour éviter toute ambiguïté
  
- **associée à :**
  - Un type d'exigence (technique, non technique, ...),
  - Une criticité d'exigence (critique, non critique, ....),
  - Un état « qualité » d'exigence (revue, non redondante, non ambiguë, testable, ...)
  - Une méthode de qualification (inspection, test, démonstration, ...),
  - Une version de livraison, ...
  
- **Note : Le premier Draft d'un document toujours écrit sous Word.  
Quand, il atteint un certain niveau de maturité, on passe sous Doors.**

# Quelques métriques

- **Petit ou Moyen projet**
  - 50 à 100 modules ( environ 40 000 objets)
  - 1 600 exigences & 400 tests
  - 3 000 à 10 000 liens
  
- **Gros projet**
  - 800 à 1000 modules (200 000 à 400 000 objets)
  - 10 000 à 20 000 exigences & 4 000 tests
  - 60 000 à 200 000 liens
  
- **Equipe support : 3 à 5 « DOORS Baseline Manager »**
  
- **Nombre d'utilisateurs formés > 200**
  
- **Nombre de licenses DOORS & RMF (Ex TREK) : 46 licenses**

# Points forts et points faibles

## ■ Points forts

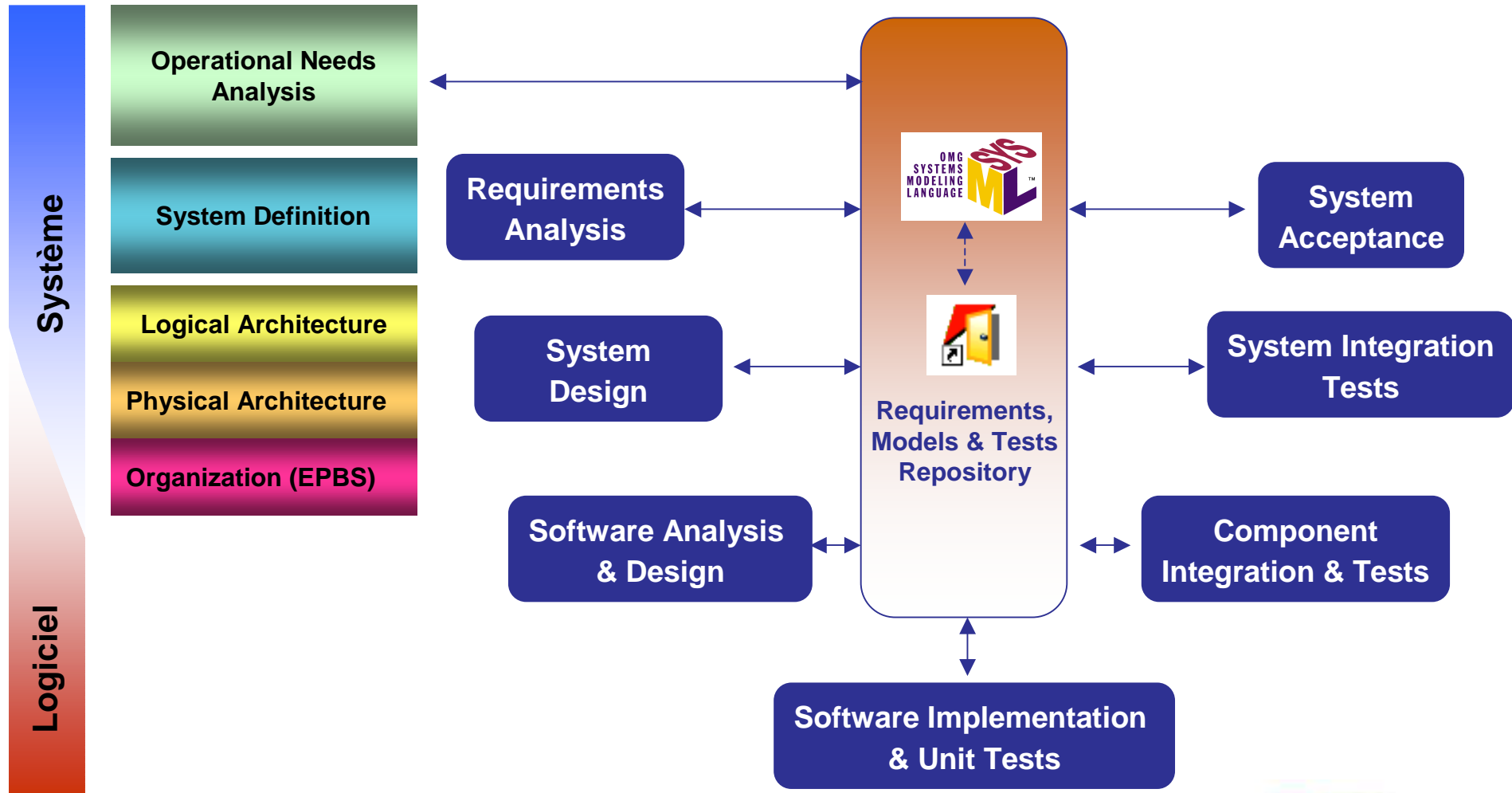
- **Outil international, très fiable, supportant de très gros volumes de données**
- **RMF (Ex TREK) ... simplifie le travail (processus & outil)**
- **Gestion de la traçabilité**
- **Permet de gérer plusieurs types d'objets (exigences, tests, ...)**
- **Scripting DxL ... de vastes possibilités ...**
  - Synthèses automatiques (résultats de tests, ...)
  - « Checks » de cohérence

## ■ Points faibles

- **Fonctionnement multi-réseaux (partitions, ...)**
- **Analyse des différences entre deux « baselines »**
  - Export Word avec barres de révision et « redlining »
- **Gestion d'une ligne produit .... Mais ça progresse**
- **Import PDF, export Excel avec RichText**

# Travaux en cours

- Nos systèmes sont de plus en plus complexes
- La vision "exigence" n'est plus suffisante
- Mise en place d'une démarche de modélisation basée sur Sys-ML





  
**ThalesRaytheonSystems**

**Merci de votre attention**