Méthodologies pour « L’Architecture d’Entreprise »

L'initiative CEISAR

Métadonnées

- L'initiative CEISAR
  - Center of Excellence in Enterprise Architecture
  - Sponsorisée par
    - Air France, Axa, BNP Paribas, Michelin et Total
    - École Centrale Paris
  - Sources : http://www.ceisar.org

Rappel sur la notion de « système d'information »

- Le Système d'information
  - inclût un Système informatique, mais ne s'y réduit pas
  - intègre la circulation des informations au travers des organisations humaines, utilisant des applications informatiques
  - est la représentation opérationnelle du fonctionnement de l'organisation qu'il sert.
  - est tributaire de la capacité de son système informatique à s'aligner sur le fonctionnement de l'organisation.
  - évolue identiquement avec l'organisation qu'il sert.
    - exemple : il y a corrélation entre modernisation de l'État et modernisation de son système d'information

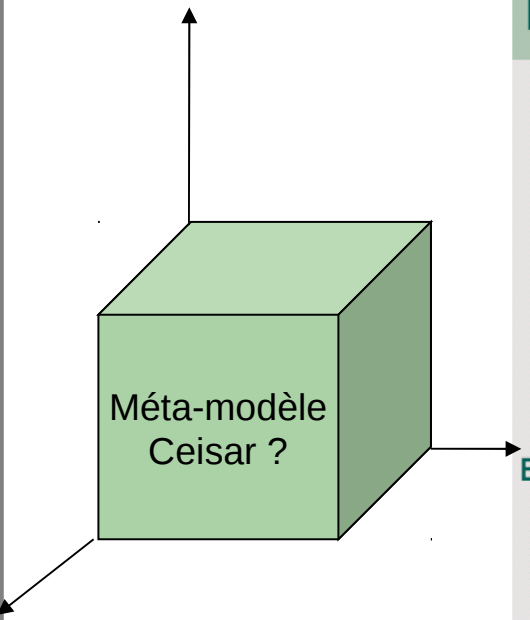
Rappel sur le métier de Directeur de Système Informatique

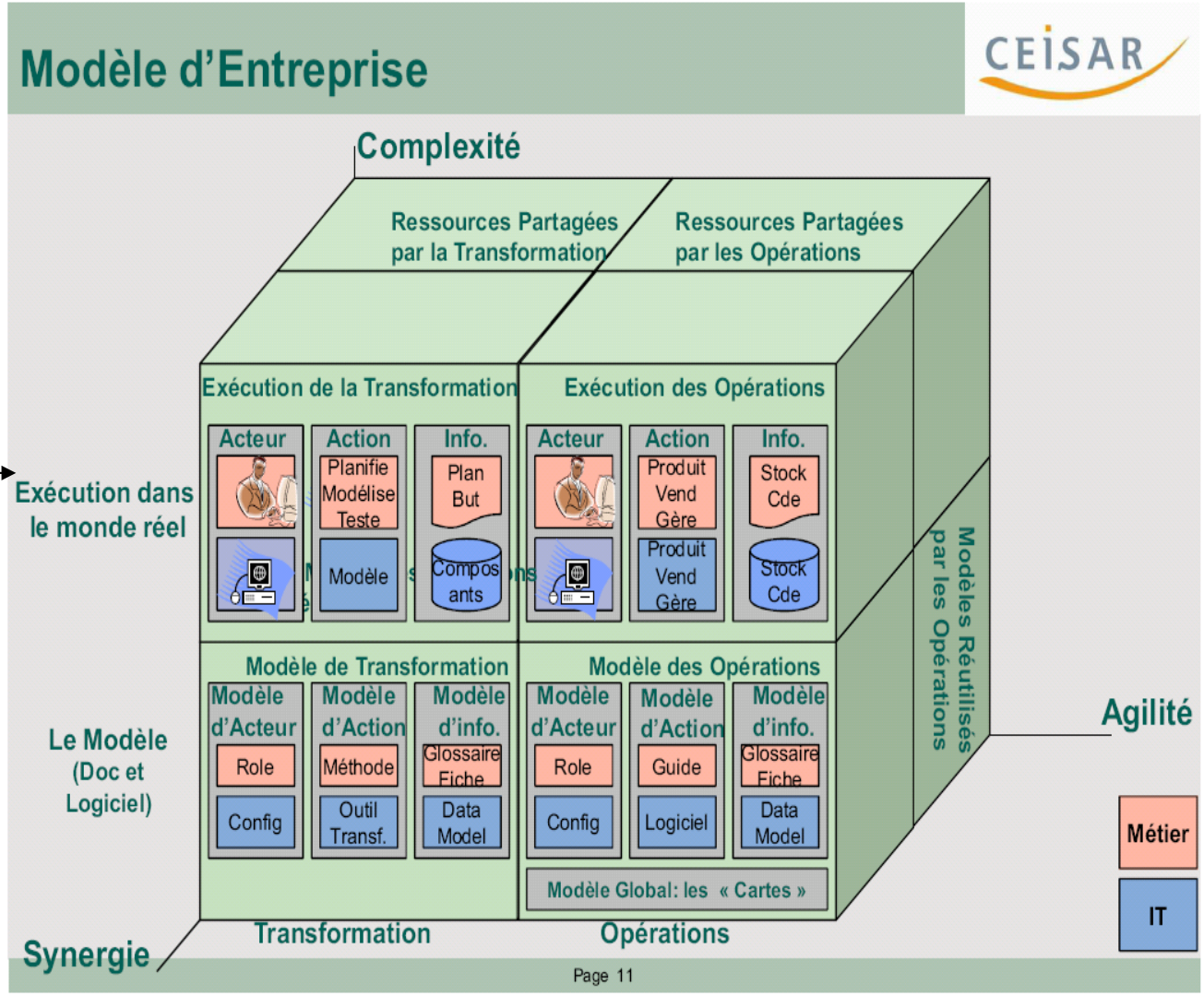
- Adapter le système d'information à la stratégie de l'entreprise.
    - Mots clés : flexibilité, agilité, souplesse, alignement
  - Modifier et étendre les services rendus par le système d'information
    - S'adapter en temps voulu à la stratégie impermanente souhaitée par l'organisation
    - Établir tous les moyens de constituer et apporter les informations utiles par l'interopération des applications du système informatique.
  - Des préoccupations :
    - acheter ou développer quels composants informatiques ?
    - acheter ou développer quelles compétences ?
    - suivre ou se distinguer, par quoi comme élément de compétitivité ?
    - obtenir et maintenir la qualité de service nécessaire.
    - gérer le cycle de vie des composants informatiques logiciels et matériels.
    - optimiser les coûts.

Ceisar : motivation

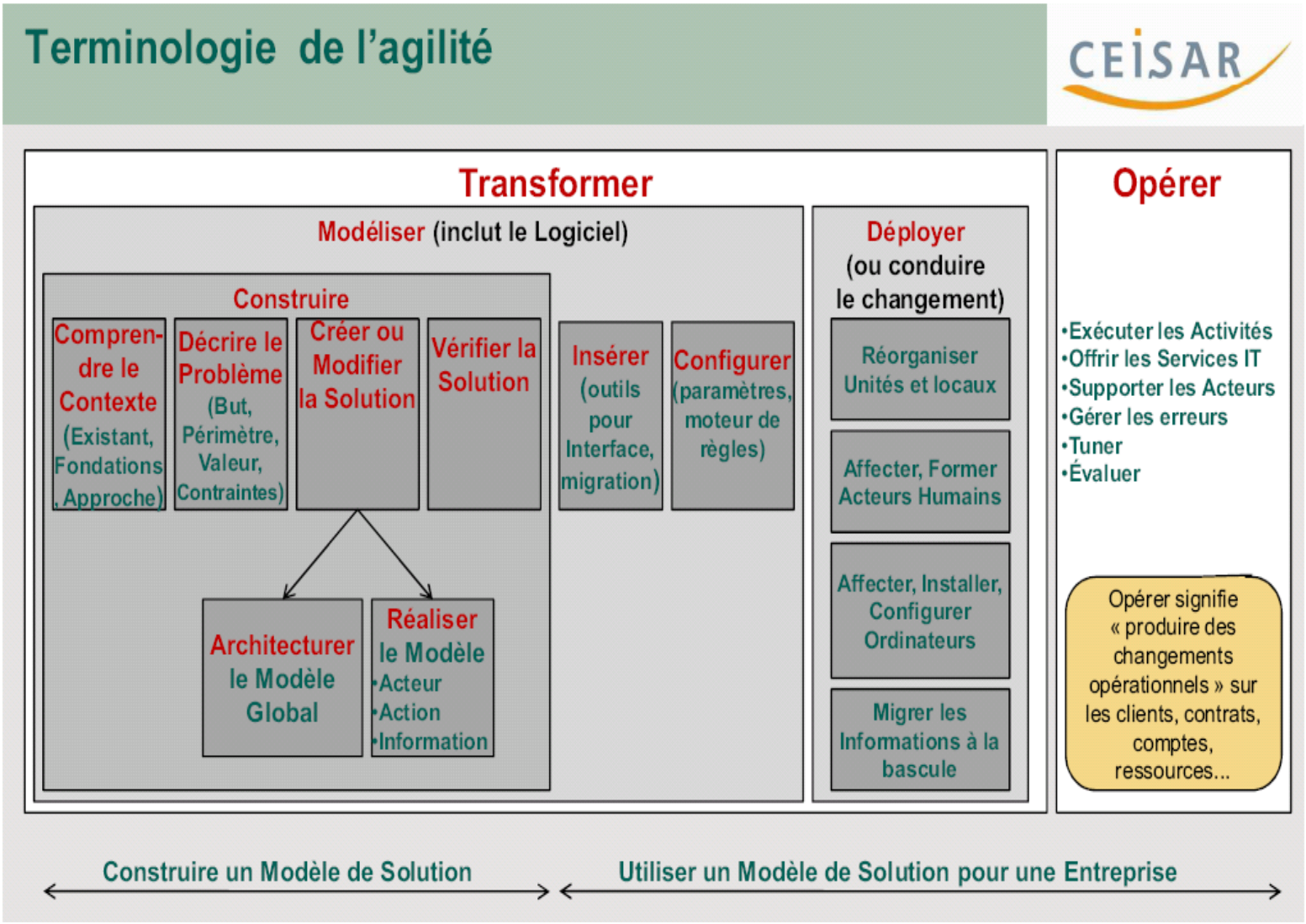
- Ceisar est une initiative de grandes entreprises dont les systèmes d'information sont fondés sur des systèmes informatiques complexes.
- Ceisar est motivé par le souci de l'inertie des systèmes informatiques, et de leur inadaptation à la dynamique de changement souhaitée des systèmes d'information de ces entreprises.
- Ceisar est animé par l'École Centrale de Paris.

Ceisar : une vue d'un Modèle d'entreprise





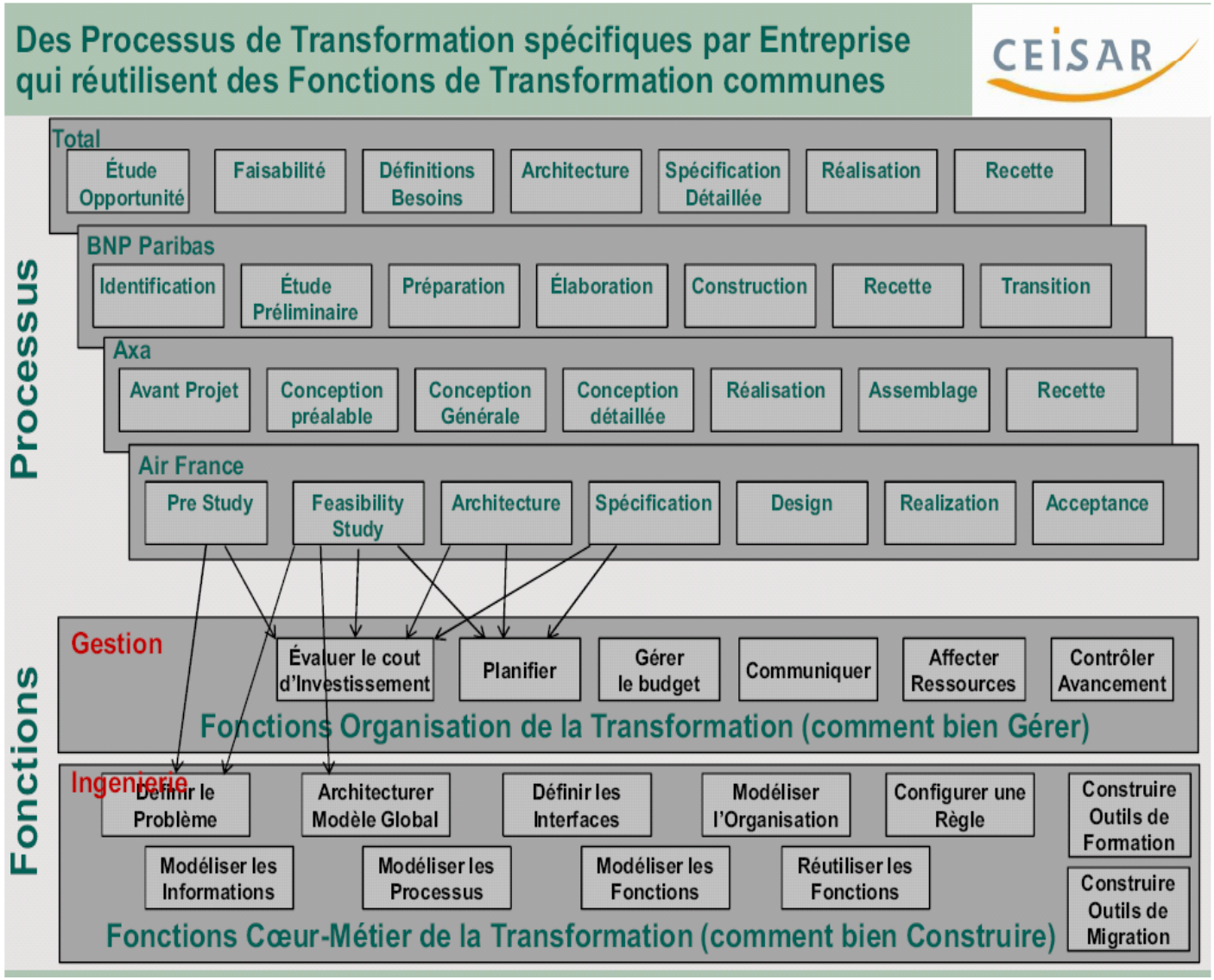
Ceisar : un modèle pour la transformation de l'entreprise



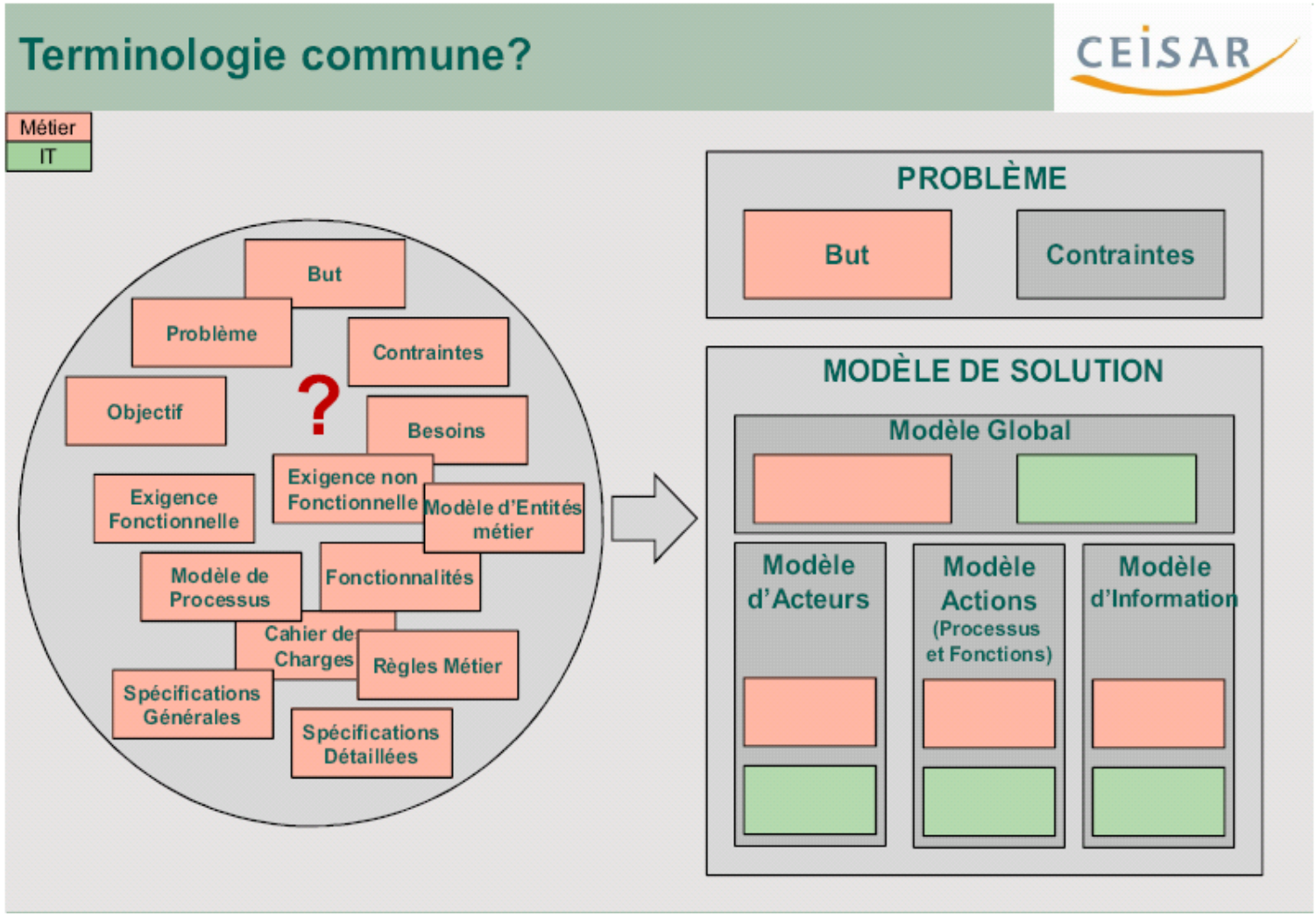
Ceisar : des motivations nouvelles

- **Des motivations nouvelles pour des démarches semblables :**
  - **Ceisar,** est motivé par l'instabilité des stratégies entreprises.
  - **MDA** était motivé par l'instabilité des modes informatiques.
- **Des concepts principaux pour CEISAR :**
  - **La Réactivité** = Opérer vite et bien,
  - **L'Agilité** = Transformer vite et bien.
- **Identification de nécessités organisationnelles pour intégrer des fonctions de changement continus des systèmes d'information.**

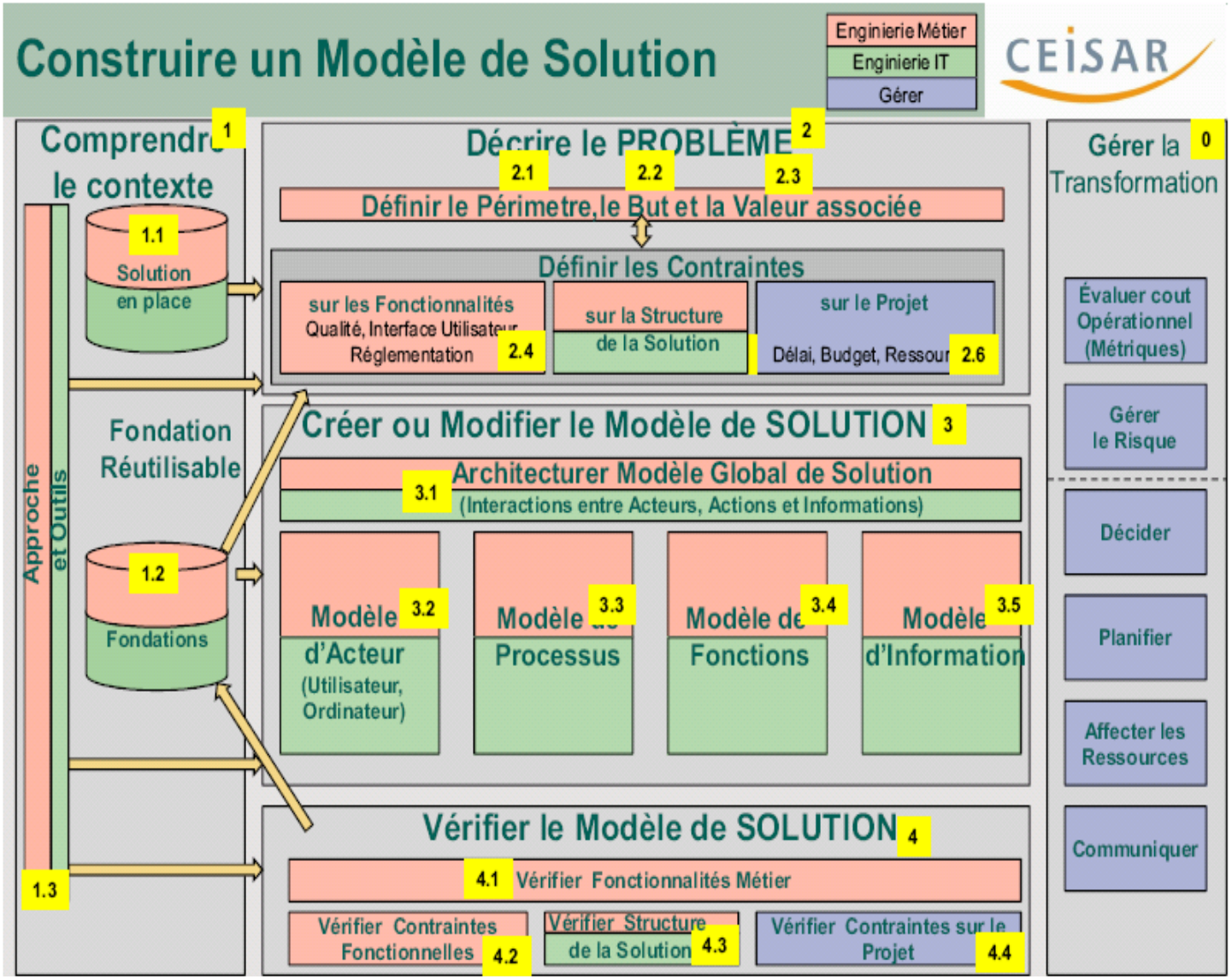
Ceisar : mutualisation de fonctions d'agilité, hors cœur de métier



Ceisar : identification d'une problématique linguistique



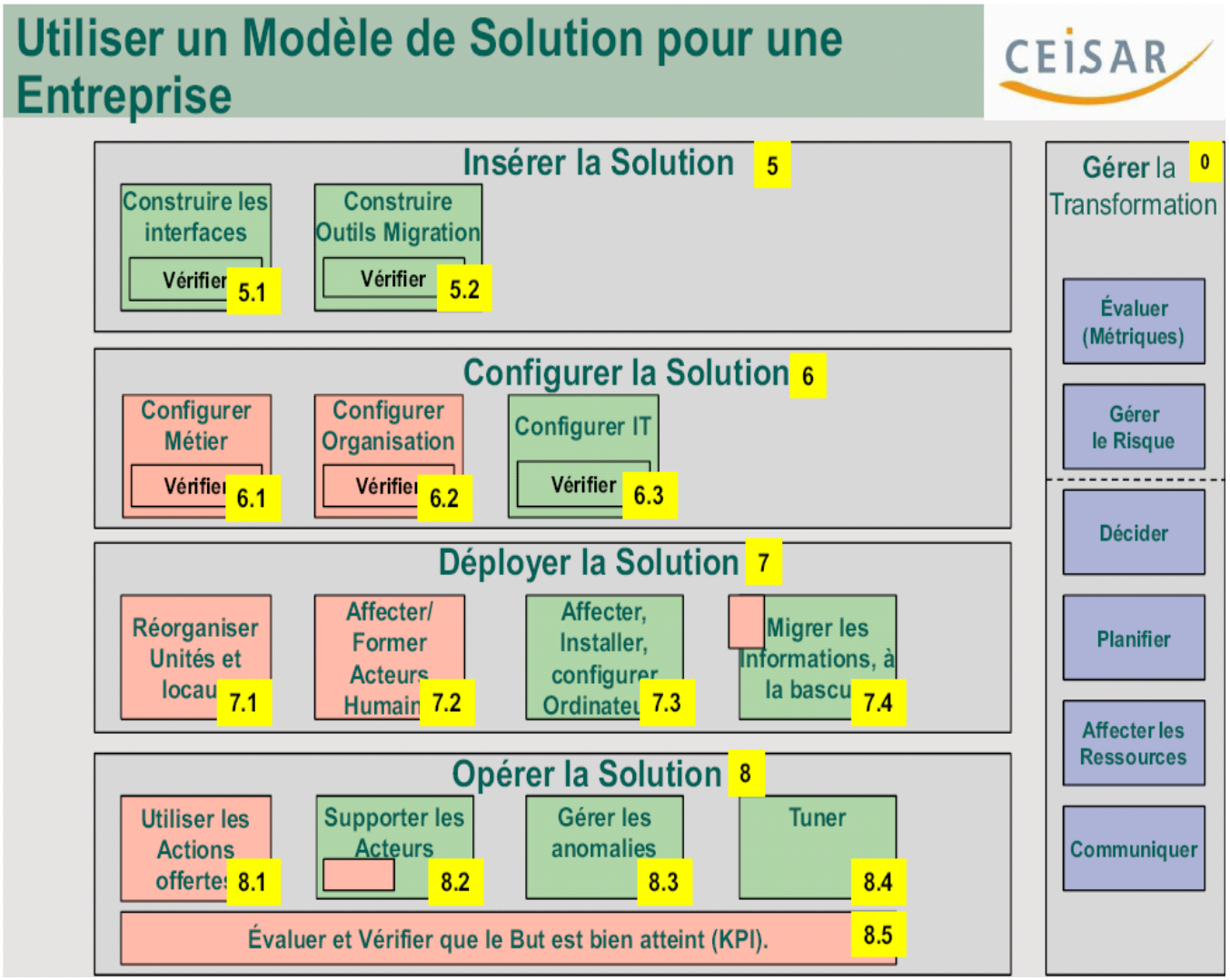
Ceisar : processus de construction d'un *modèle d'évolution*



Ceisar : processus de construction d'un *modèle d'évolution*

- 1. ***Comprendre*** *le* ***Contexte :***
  - *1.1. Comprendre la* ***Solution à remplacer*** *: il n'est pas nécessaire de comprendre son Architecture interne si elle doit être remplacée, mais il faut bien comprendre les Fonctionnalités offertes, pour que la nouvelle Solution les reprenne, et comment elle communique avec les autres Solutions*
  - *1.2. Comprendre les* ***Fondations*** *réutilisables pour économiser la charge du Projet et standardiserl'utilisation de la Solution*
  - *1.3. Comprendre* ***l'Approche*** *et les* ***Outils de Transformation*** *préconisés par l'Entreprise*
- *2.* ***Décrire*** *le* ***Problème*** *à résoudre :*
  - *2.1. Définir le* ***périmètre*** *(géographique, Produit, domaine de Processus, segment de clientèle...),*
  - *2.2. Définir le* ***But*** *à atteindre en terme métier : gagner 10% de productivité, lancer une nouvellegamme de Produits, diviser par 2 le « time to market » organiser un nouveau partenariat avec un distributeur, lancer une filiale à l'étranger etc.*
  - *2.3. Définir les* ***indicateurs*** *de Valeur pour vérifier le résultat obtenu à l'issue du projet*
  - *2.4. Définir les Contraintes sur les Fonctionnalités : cadre réglementaire, volumétrie, performances, confort d'utilisation nécessaire pour inciter à l'utilisation, etc.*
  - *2.5. Définir les Contraintes sur la Structure du Modèle et ses Interfaces avec les autres Solutions*
  - *2.6. Définir les Contraintes sur le Projet : délai, budget maximum d'investissement, politique de ressources*
- *3.* ***Créer*** *ou* ***Modifier*** *le* ***Modèle de Solution*** *: inclut à la fois* ***Modèle Métier*** *et sa traduction en* ***ModèleIT :***
  - *3.1. Construire le* ***Modèle Global*** *: définir les interactions entre Modèles d'Acteurs, Modèles d'Actions et Modèles d'Informations*
  - *3.2. Construire le* ***Modèle d'Acteurs*** *: Organisation, Rôles, affectation des Activités aux Rôles*
  - *3.3. Construire le* ***Modèle de Processus*** *: définir les Processus Coeur-Métier, les décomposer en Fonctions Coeur-Métier, puis définir les Processus Organisés et les Activités*
  - *3.4. Construire le* ***Modèle de Fonctions***
  - *3.5. Construire le* ***Modèle d'Informations :*** *définitions Métier et IT des Entités, des Relations, des Héritages, des Attributs, des Types*
- *4.* ***Vérifier*** *que le* ***Modèle*** *de* ***Solution*** *résout le Problème (et que le Problème n'a pas changé entretemps):*
  - *4.1. Vérifier les offertes (c'est le « Modèle d'Action Métier »)*
  - *4.2. Vérifier que les Contraintes sur les Fonctionnalités (2.4) sont bien respectées*
  - *4.3. Vérifier que les Contraintes sur la Structure du Modèle (2.5) sont bien respectées, et récupérer des Composants réutilisables pour d'autres Modèles*
  - *4.4. Vérifier que les Contraintes sur le Projet (2.6) ont été respectées*

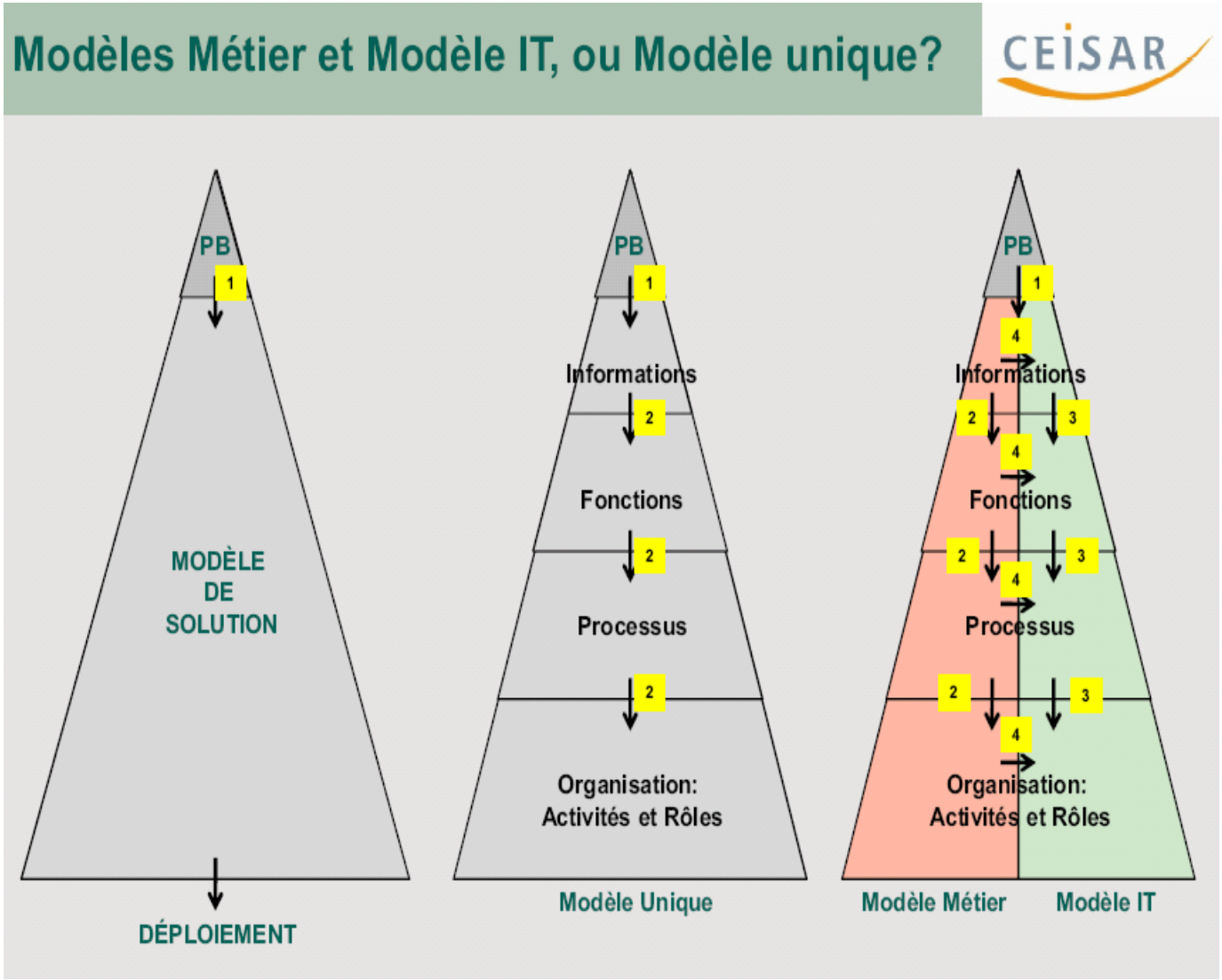
Ceisar : espérance de construction de modèles de transformation réutilisables



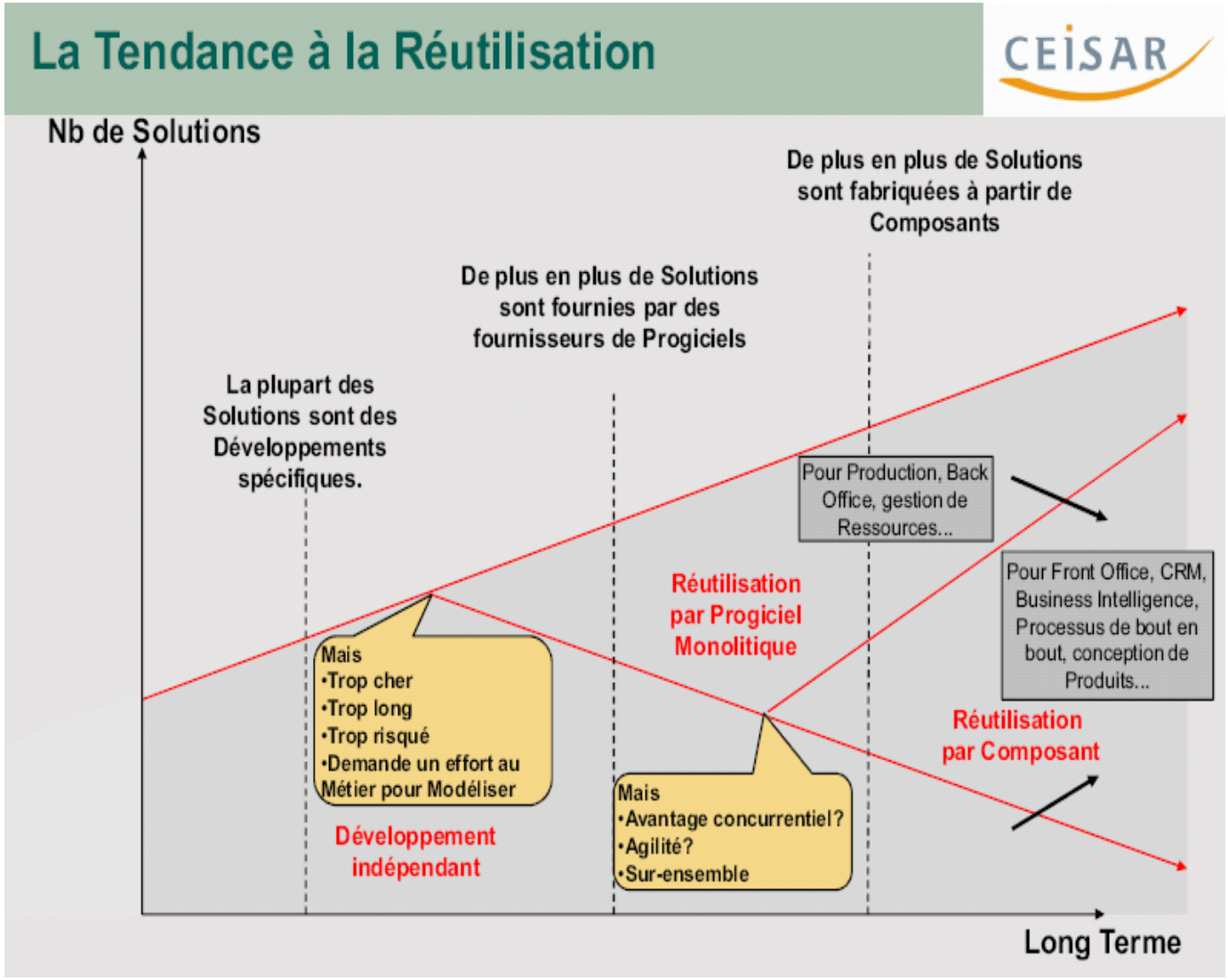
Ceisar : espérance de construction de modèles de transformation réutilisables

- 5. **Insérer** la Solution dans l'Architecture d'Entreprise :
  - Construire les **Interfaces** avec les autres Solutions et les Outils d'aide à la **Migration** des Informations provenant de l'ancienne Solution.
- 6. **Configurer** la Solution grâce à du paramétrage ou à un moteur de Règles pour qu'elle respecte les caractéristiques de chaque Entreprise.
  - C'est une modification localisée du Modèle, qui ne nécessite pas de Fonctions complexes d'intégration, de tests de non régression,
  - Configurer un nouveau Modèle devrait être plus simple que de le Construire, la facilité de Paramétrage est d'ailleurs un critère d'évaluation de la pertinence du Modèle.
- 7. **Déployer** la Solution configurée :
  - Préparer l'implémentation de la nouvelle Solution par une **Conduite du changement**
  - Réorganiser l'Entreprise, si nécessaire,
  - Affecter et Former les Acteurs qui vont utiliser la nouvelle Solution
  - Affecter, Installer et configurer les Ordinateurs (Serveurs et Stations), si nécessaire
  - Migrer les Informations à l'aide des Outils préparés si nécessaire
- 8. **Opérer** la Solution
  - Les Acteurs peuvent utiliser les « Actions » offertes (Processus et Fonctions)
  - Une équipe de Support les aide en cas de difficulté
  - On gère les anomalies
  - On optimise la Solution
  - Et lorsque la Solution est entièrement généralisée, on évalue les indicateurs de Valeur définis au départ pour vérifier que le But est bien atteint.

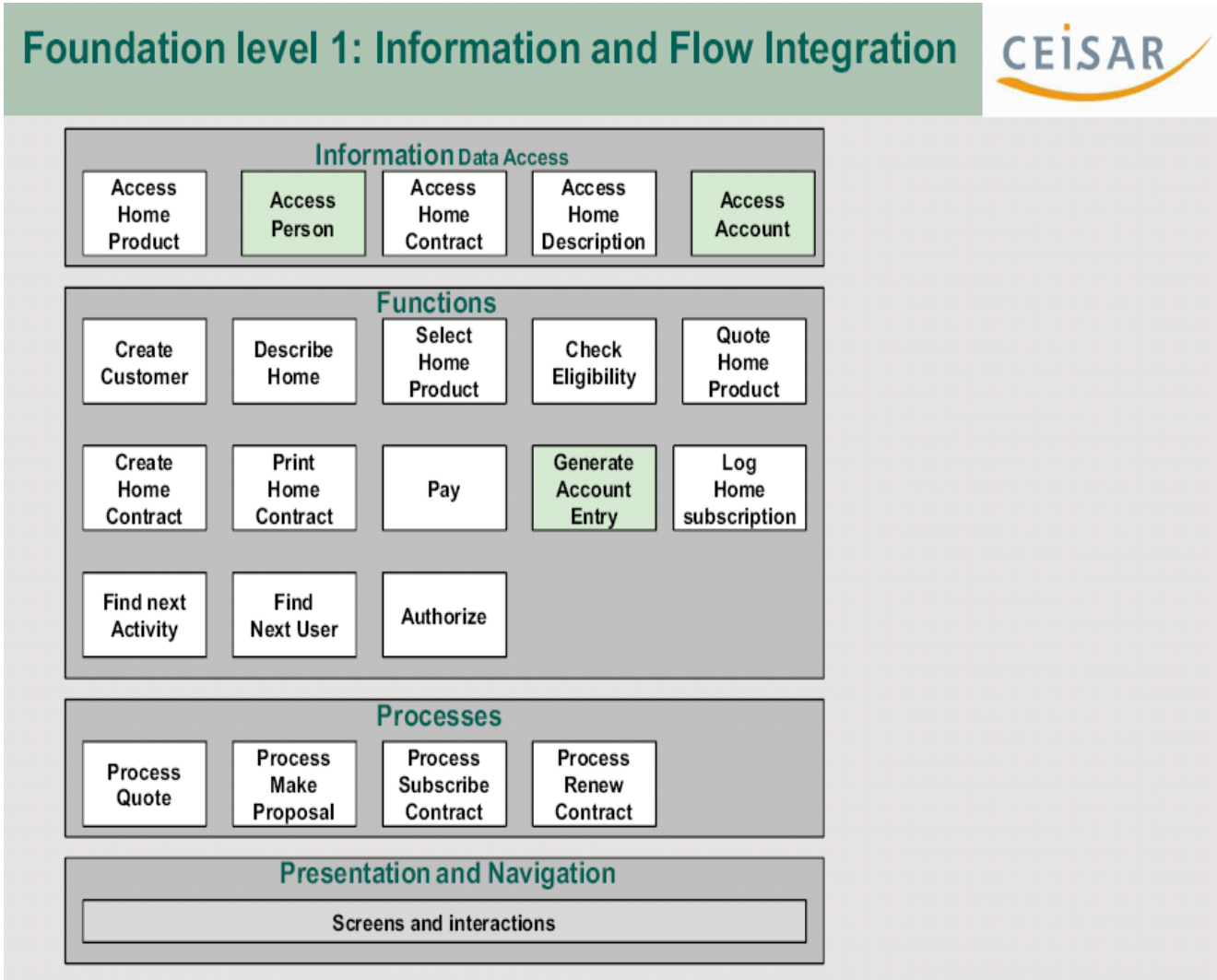
Ceisar : plaidoyer pour un modèle unique partagé d'information



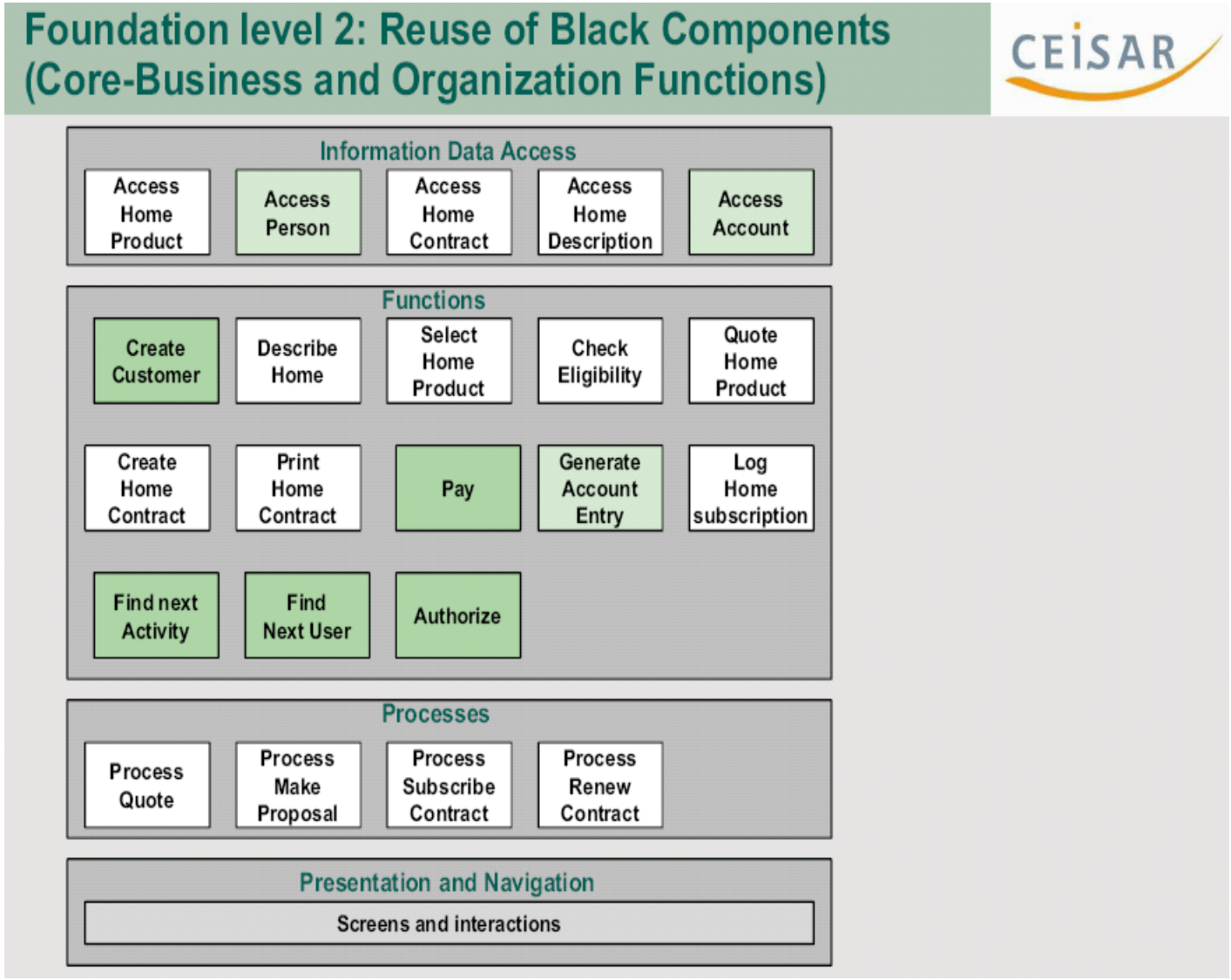
Ceisar : l'intérêt comparés de notion de composants réutilisables



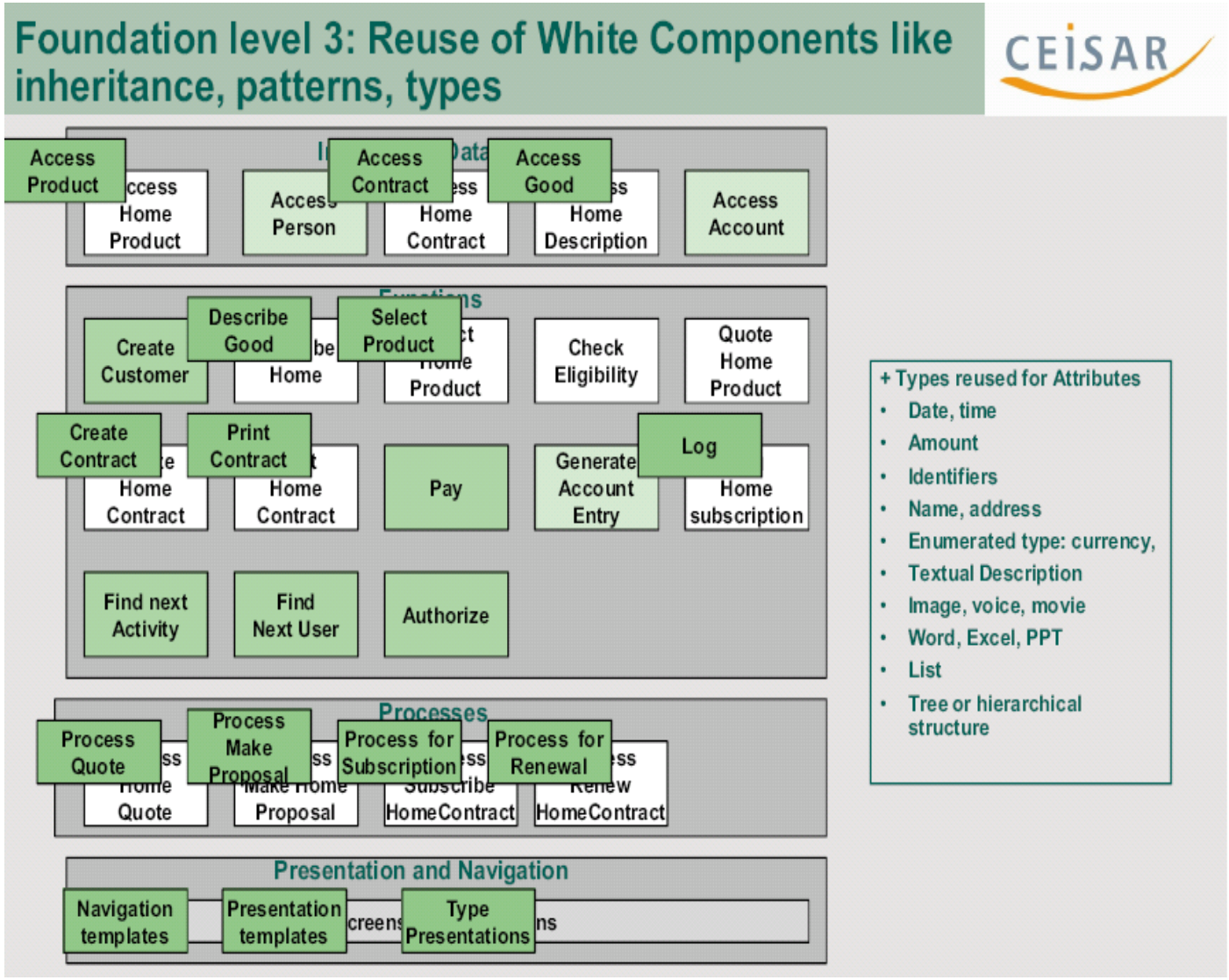
Ceisar : exemple de la solution « assurance » bibliothèque de composants réutilisables : niveau 1



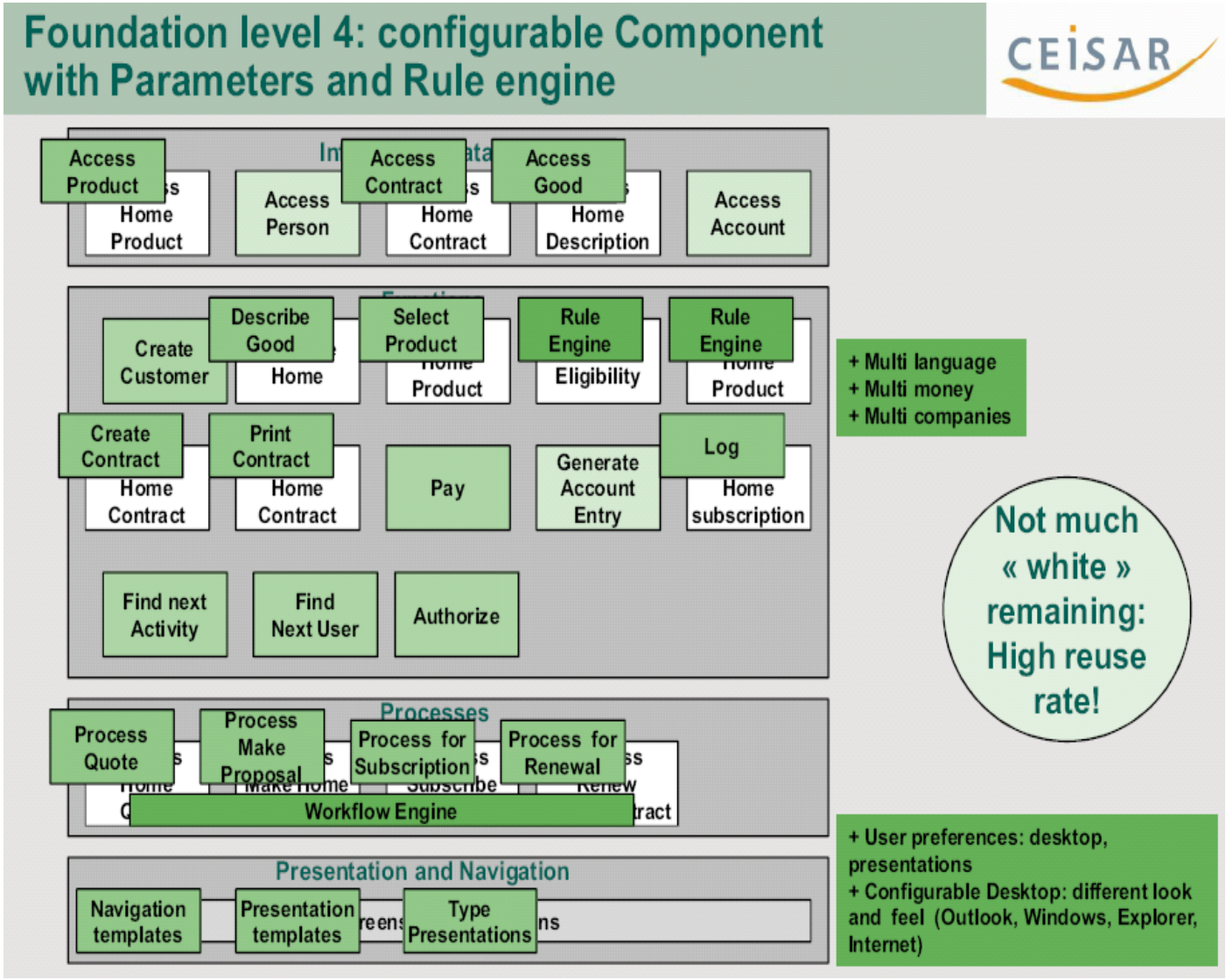
Ceisar : exemple de la solution « assurance » bibliothèque de composants réutilisables : niveau 2



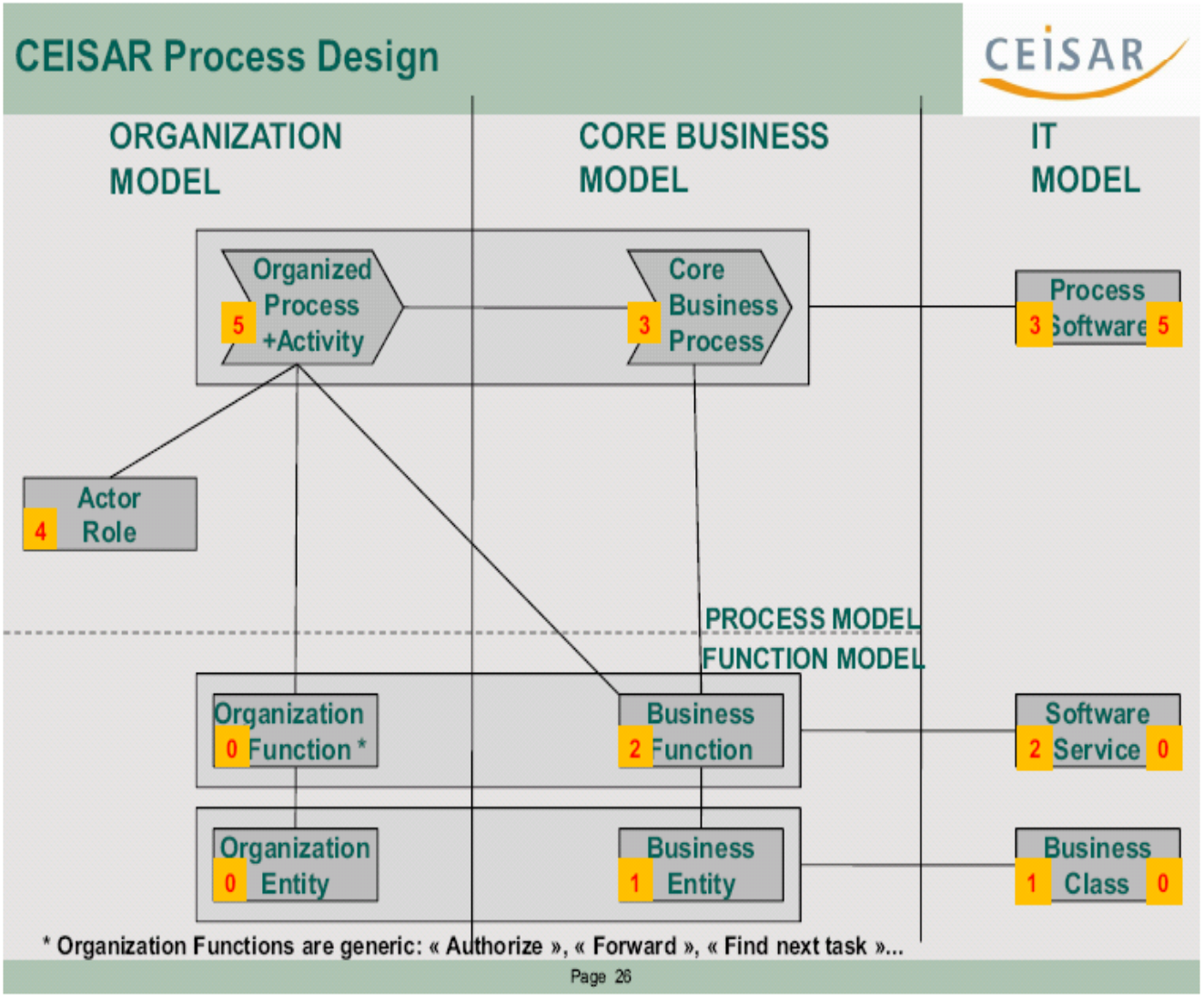
Ceisar : réutilisation de services de base



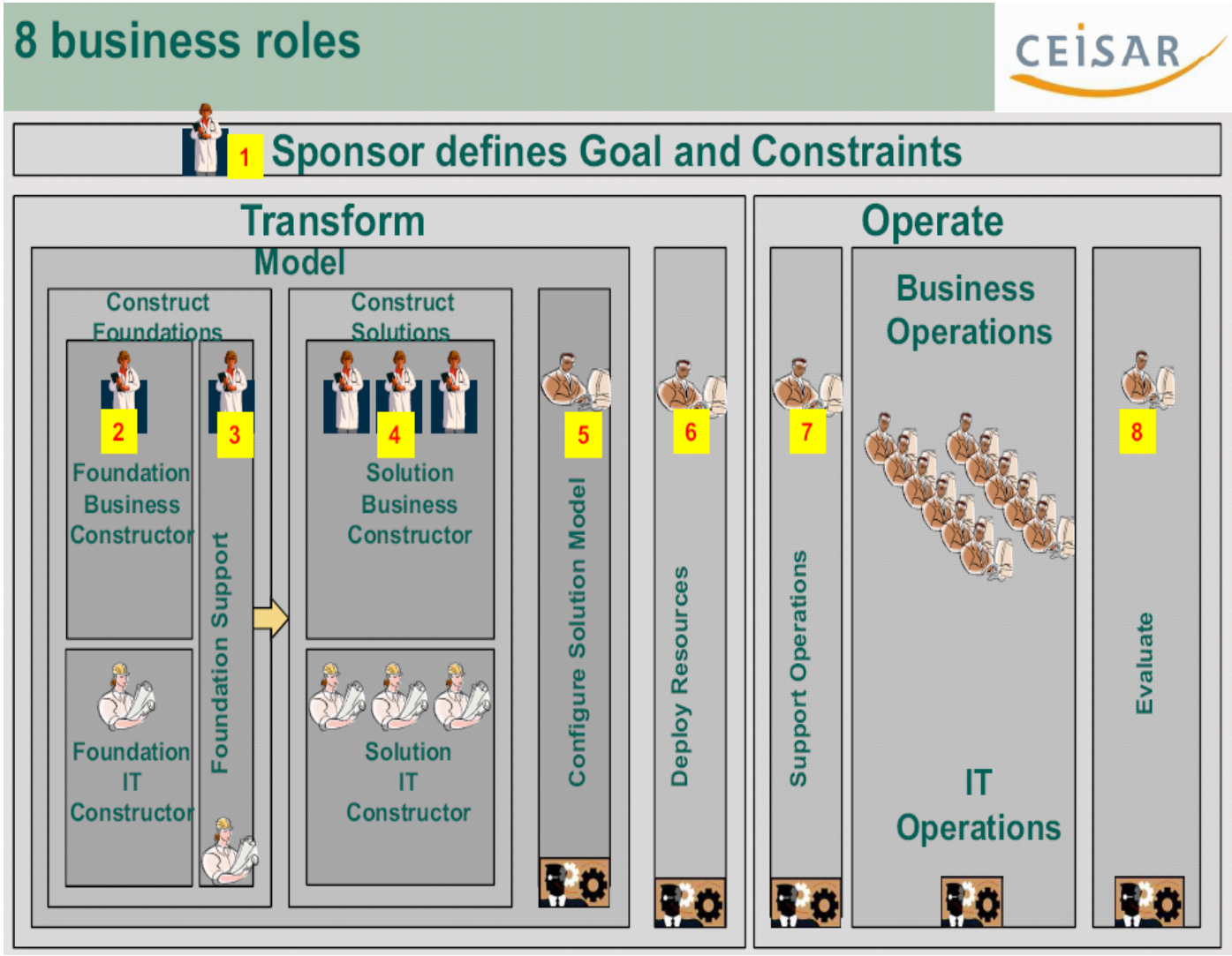
Ceisar : exemple de la solution « assurance »
bibliothèque de composants réutilisables : niveau 3



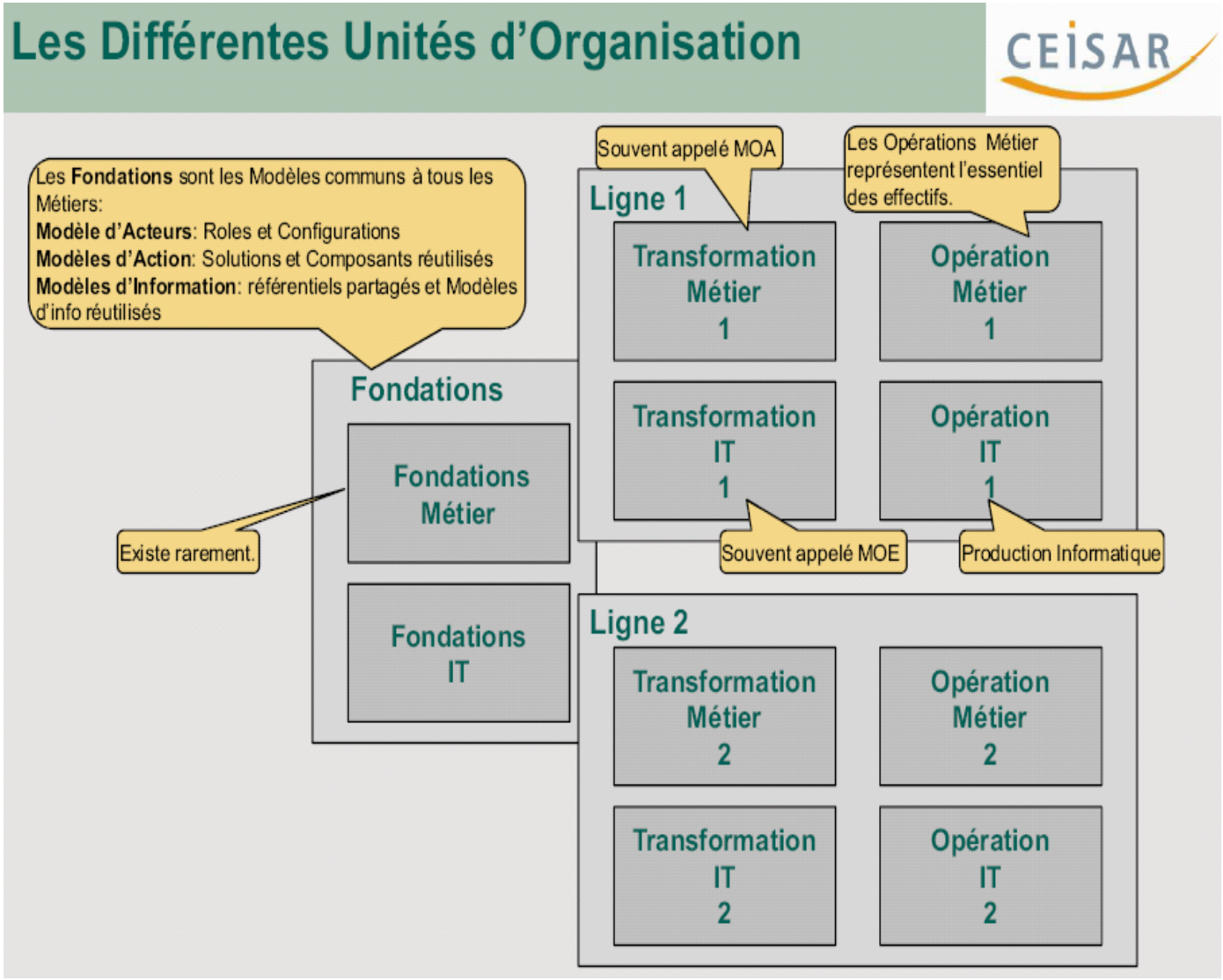
Ceisar : un méta processus



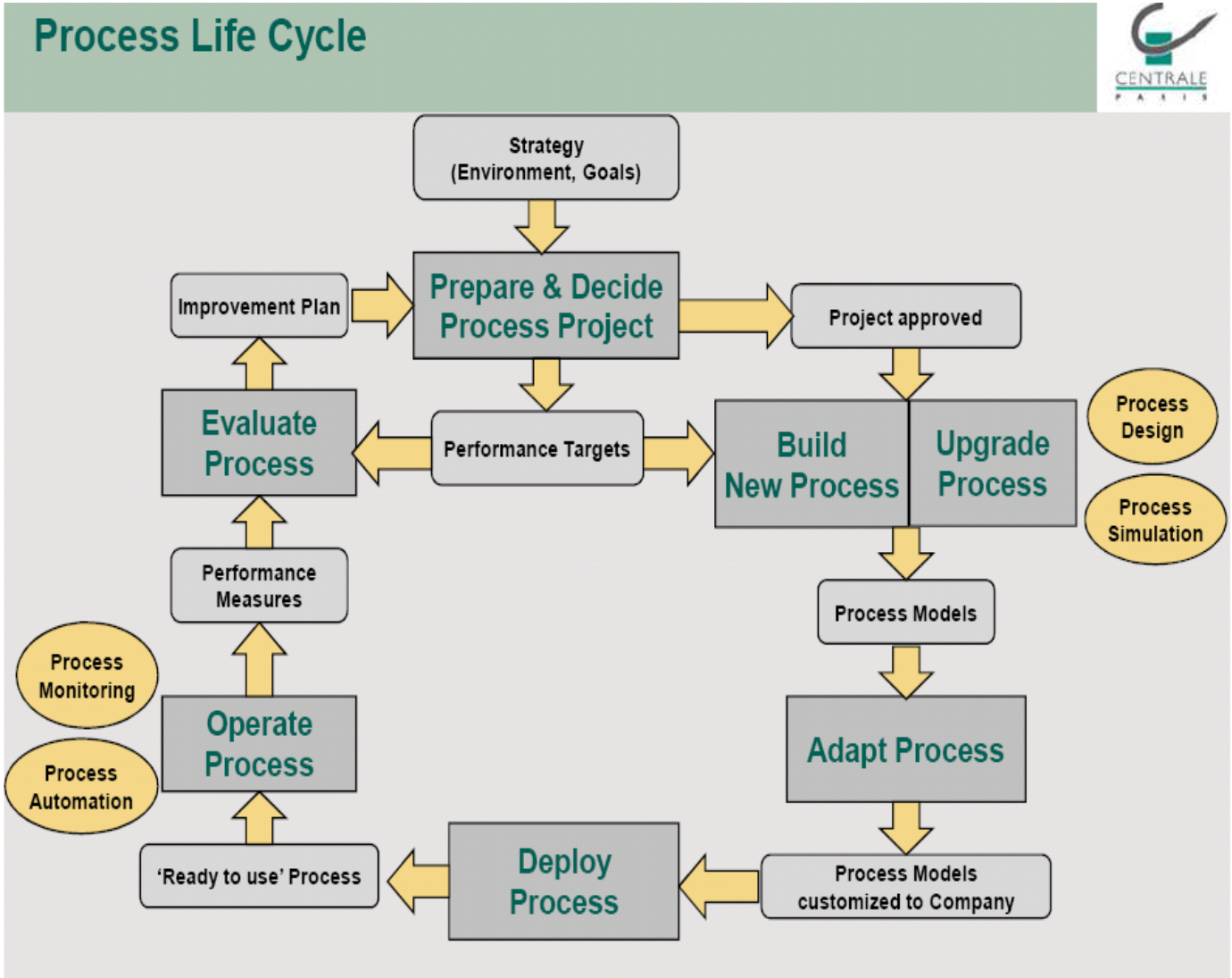
Ceisar : intervention des compétences



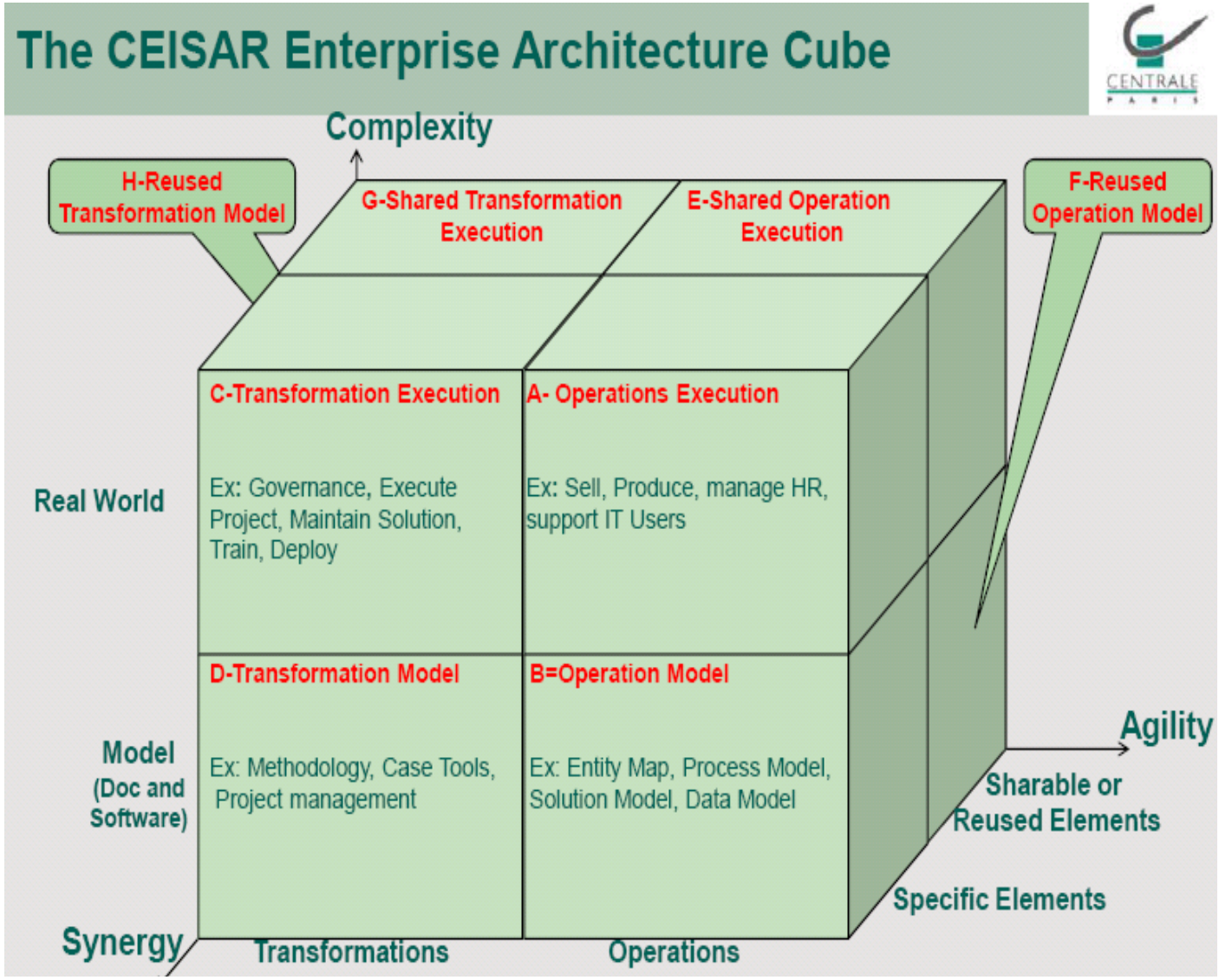
Ceisar : structure d'organisation pour traiter des transformations



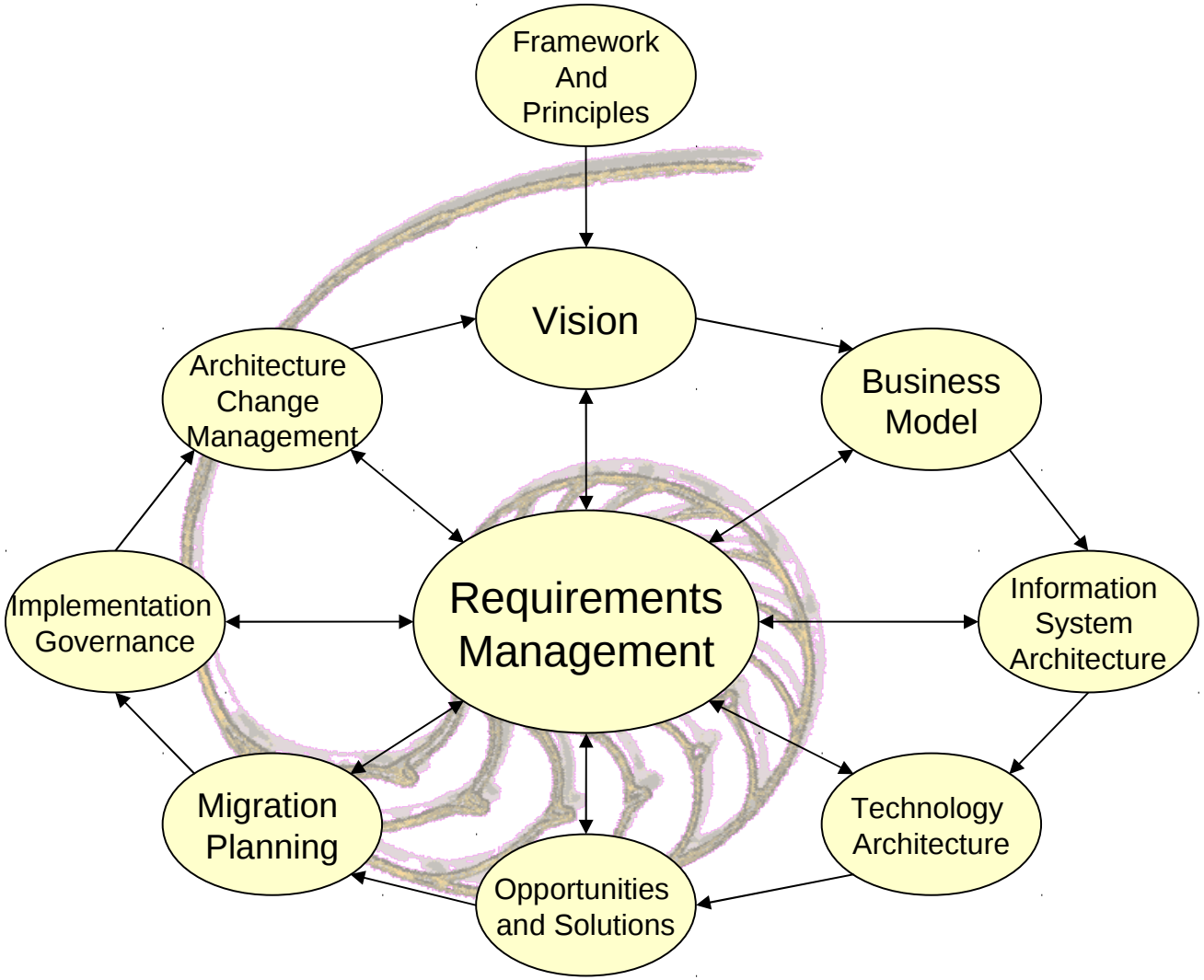
Ceisar : un processus de transformation cyclique continu



Ceisar : Synthèse pour comparaison avec Togaf



TOGAF : un cycle itératif



TOGAF ADM Architecture Development Method

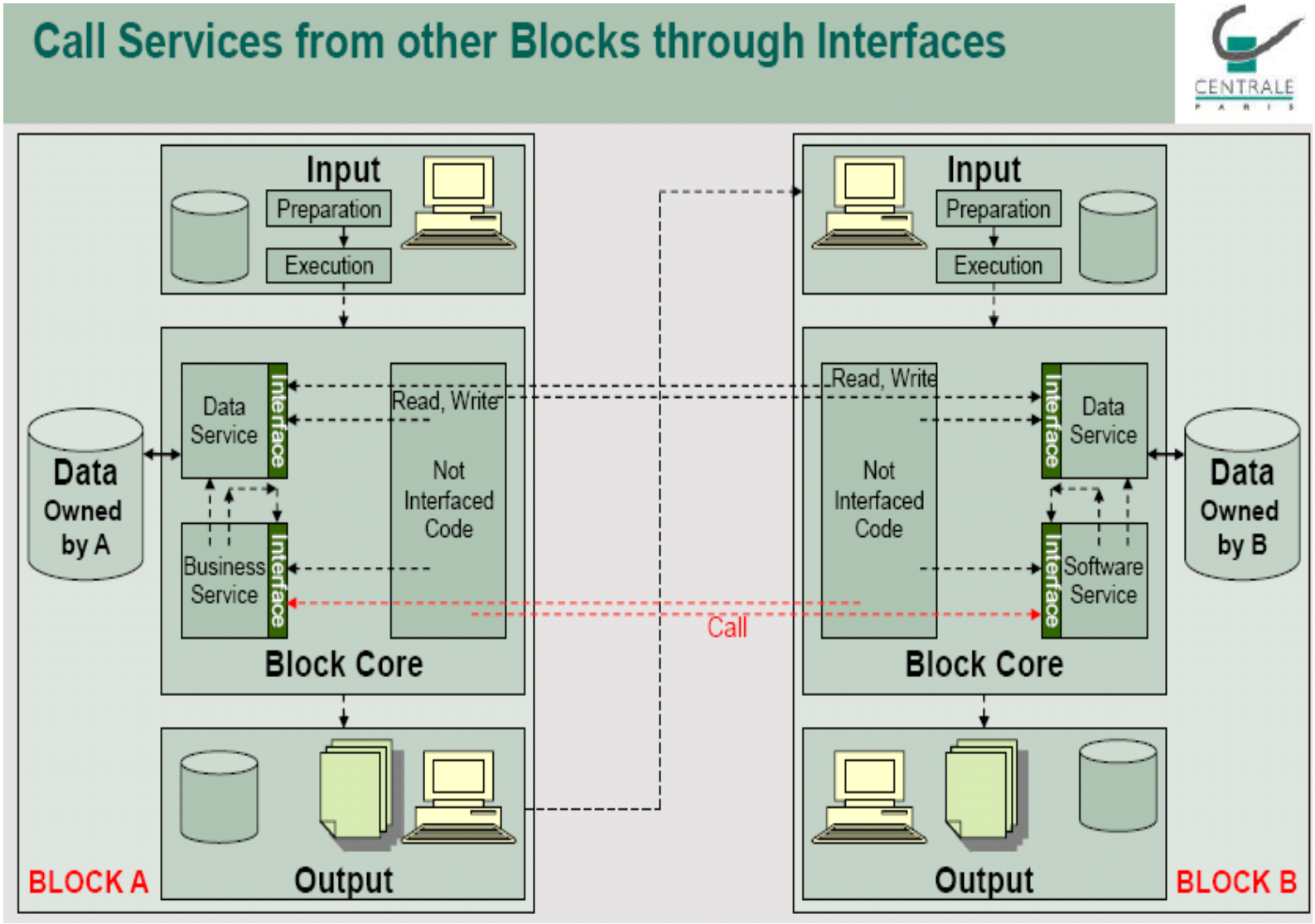
- "Preliminary Phase: Framework and Principles"
  - (intégration de modèles supplémentaires, adaptations, principes)
- A: Architecture Vision
  - (étendue, aspect principal, influences et objectifs)
- B: Business Architecture
  - (architecture commerciale avec modèles de processus métiers, cas d'utilisation et diagrammes de classes)
- C: Information System Architecture
  - (applications, modèles de données)
- D: Technology Architecture
  - (systèmes matériels)
- E: Opportunities and Solutions
  - (stratégies de migration, plan d'implémentation)
- F: Migration Planning
- G: Implementation Governance
  - (surveillance de la compatibilité et des relations entre les différents projets)
- H: Architecture Change Management
  - (planifications pour modifications futures)

Ceisar /Togaf

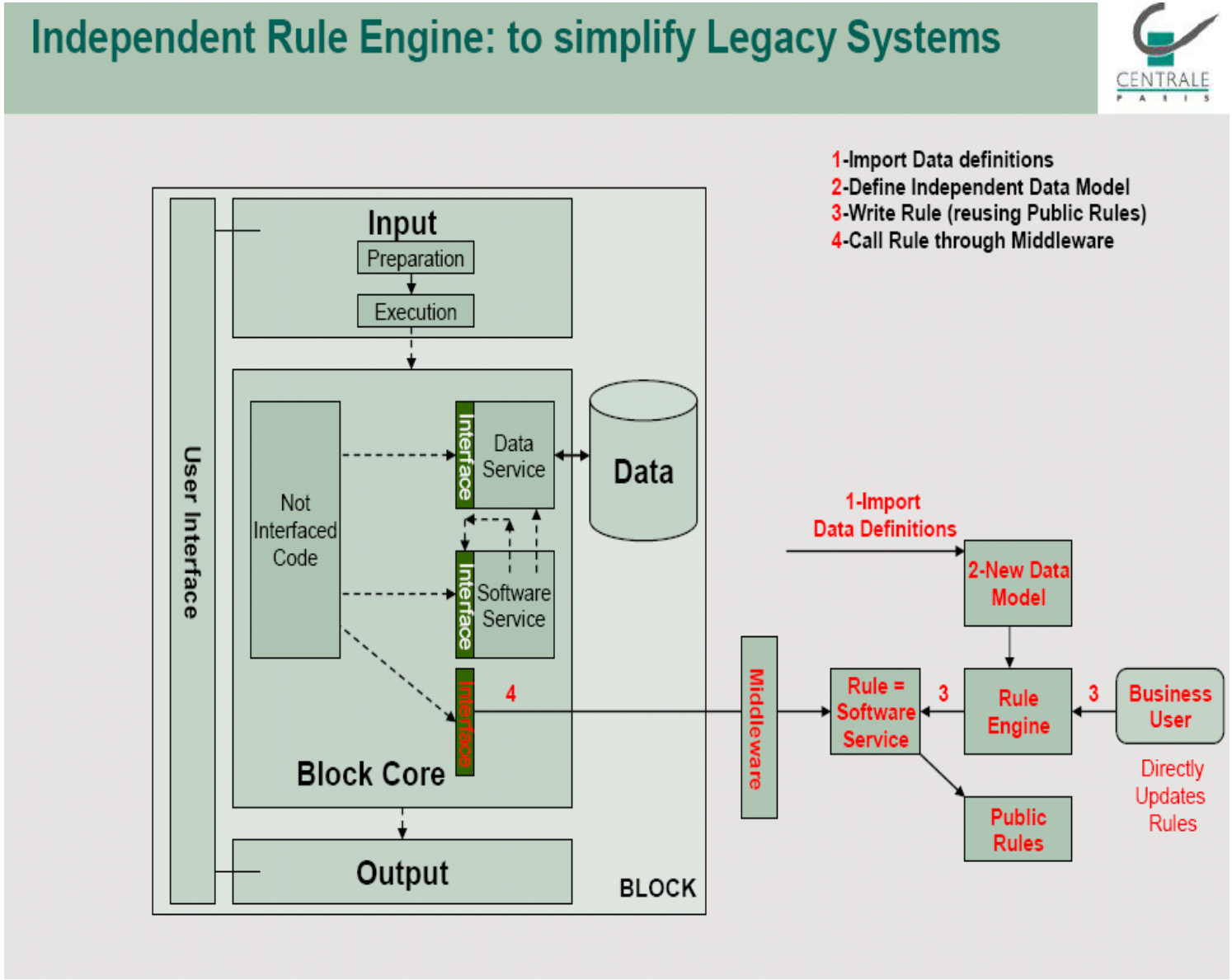
TOGAF defines 4 Architectures: we **map** these Architectures on the CEISAR Cube (in red):

- A **Business** (or Business Process) **Architecture** - this defines
  a. The business strategy: CEISAR does not include Business Strategy inside EA. It is an input to EA. If we include the Business Strategy inside EA, then EA is everything.
  b. Governance: they are Decision Processes. As Governance is mainly about shared Transformation decisions, the Governance Model is in H.
  c. Organization: Organization Unit, Operations Actors and relations between them are defined in A. Their Model is in B (Organization Chart, Roles, Rights and Duties).
  d. Business processes: they are modeled in B.
- A **Data Architecture** - this describes
  a. The structure of an organization's logical and physical data assets : data model is in B.
  b. And data management resources: real Actors who manage Data (persons or computers) are defined in A.
- An **Applications Architecture** - this kind of architecture provides a blueprint for the individual application systems to be deployed: their interactions, and their relationships to the core business processes of the organization: these "maps" are defined in B.
- A **Technology Architecture** - this describes the logical software and hardware capabilities that are required to support the deployment of business, data, and application services. This includes IT infrastructure, middleware, networks, communications, processing, standards, etc…
  a. Computers, Middleware, Network, are defined in A (in Executing Actors).
  b. IT Operations Process Models are defined in B.
  c. Computer Configurations like Standards are described in B (in Actor Model).

Ceisar : une vision pour des architectures orientées services

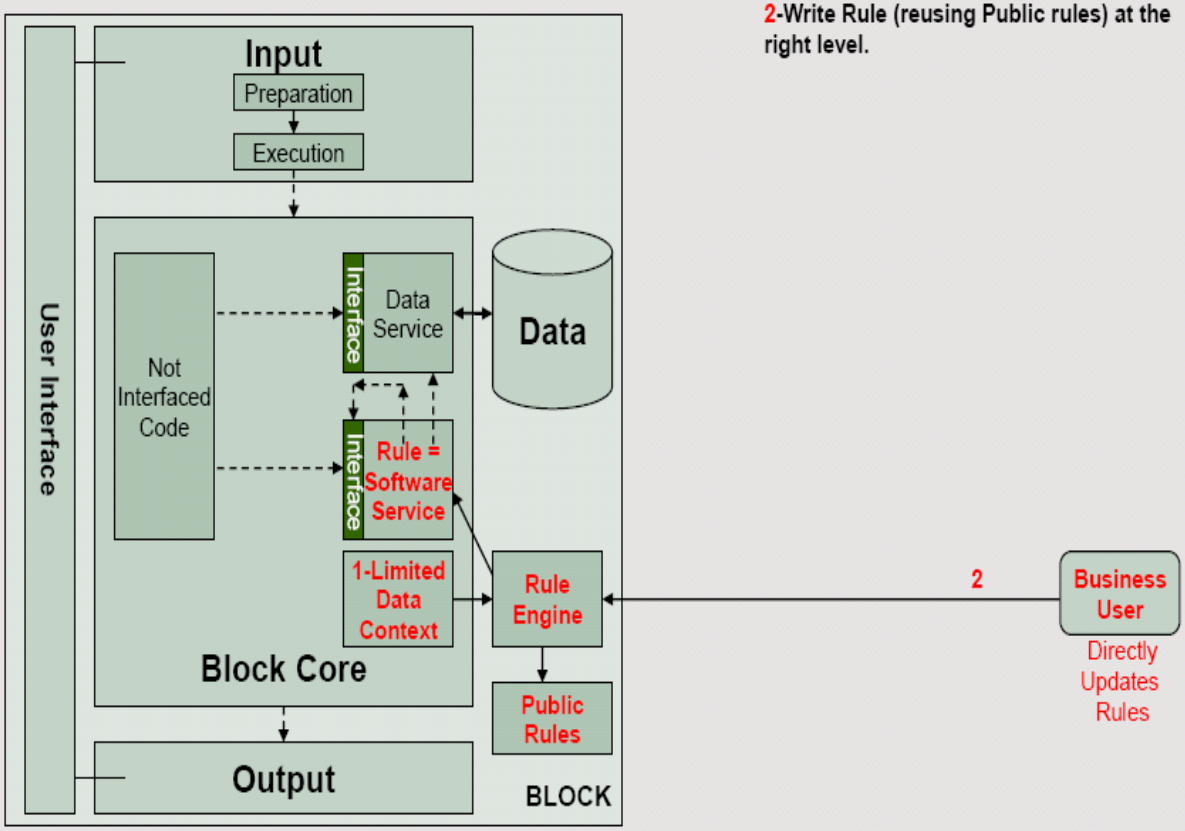


Ceisar : moteur de transformation : anciennes applications



Ceisar : moteur de transformation ; nouvelles applications

Integrated Rule Engine: for new applications



Ceisar& Praxeme : quelques points de synthèse

- Comparée à Praxeme, Ceisar est une méthode organisationnelle, sans préjugé d'une formalisation informatique.
- Ceisar adopte les paradigmes des architectures orientées services, sans imposer les implémentations des standards.
- Ceisar définit l'implémentation de moteurs de règles et de processus pour le processus de transformation.
- Ceisar et Praxeme sont complémentaires, si on fait le choix de formalisation exclusive via des profils UML.

Merci de votre attention