

Adaptation des environnements dirigés par les modèles au multi-cloud

❑ Organisation d'entreprise

- Contexte « Lean »
 - Centré sur le client
 - Elimination de ce qui n'apporte pas de valeur
 - Organisation de collaborations
- Evolution de l'environnement
 - Production de masse
 - Customisation de masse
 - Produit - service associé
- Sécurité et organisation des processus?

❑ Système d'information

- Briques logicielles
 - Spécialisées
 - Interopérabilité?
- Organisation orientée service
 - Garantir la visibilité
 - Approche processus
 - Composition et orchestration
- Sécurité
 - Valorisation du SI
 - Niveau de protection
 - Stratégie de partage?

❑ Ecosystèmes de services collaboratifs

- Organisation **dynamique** de chaînes de services
- Déploiement « Multi-cloud »
 - Adaptation à des environnements « pervasifs »
 - Contexte d'exécution => orchestration différenciée?
 - Sécurité de bout en bout?

➤ Comment adapter les SI à ce contexte

- Ouverture
- Portabilité
- Multi-contexte...

➤ Une approche de type MDA couplée SOA...

➤ Besoins

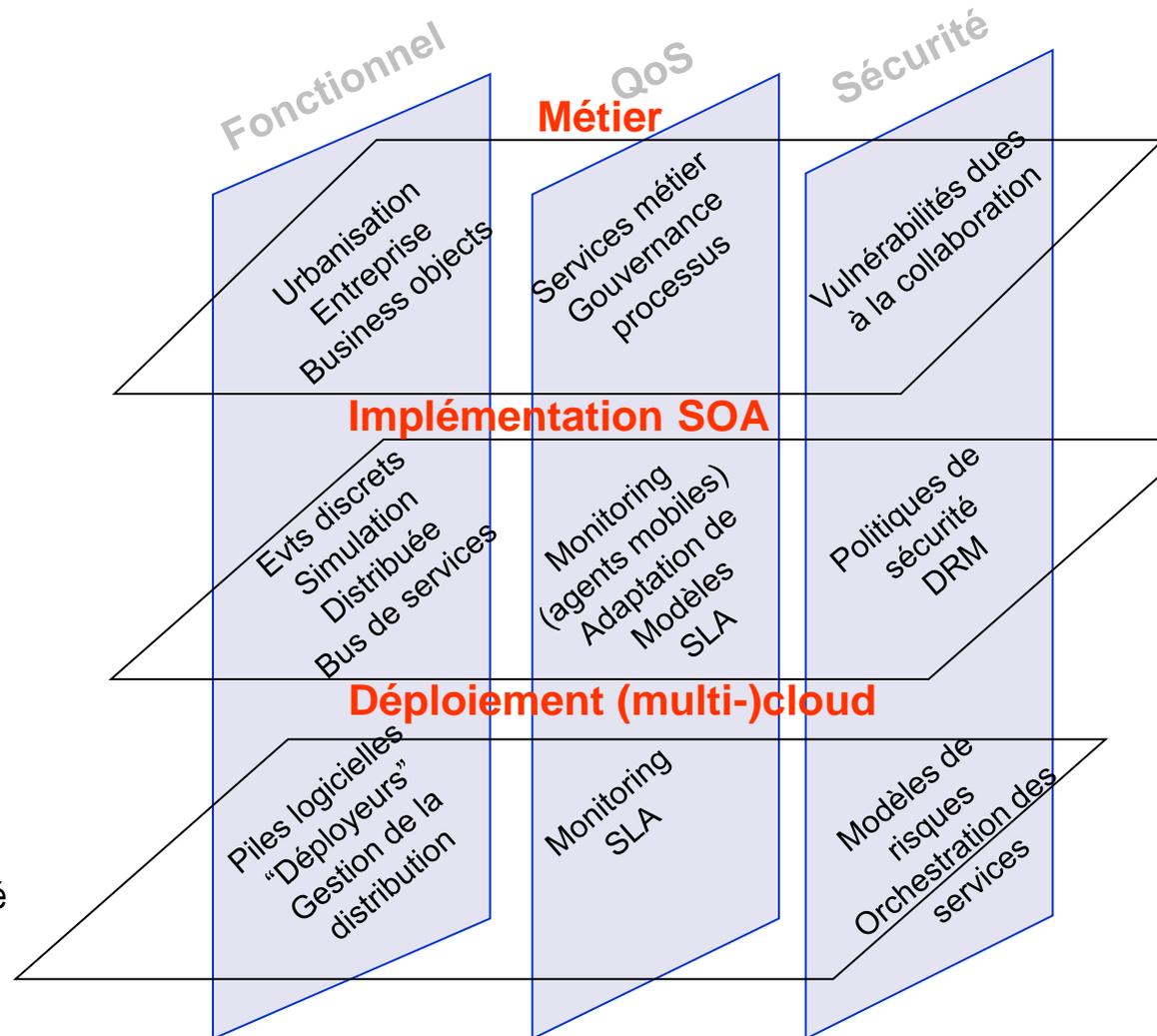
- ⇒ Fonctionnels
- ⇒ Non fonctionnels
 - QoS
 - Sécurité
 - ...

➤ Modèles

- ⇒ Multi-points de vue

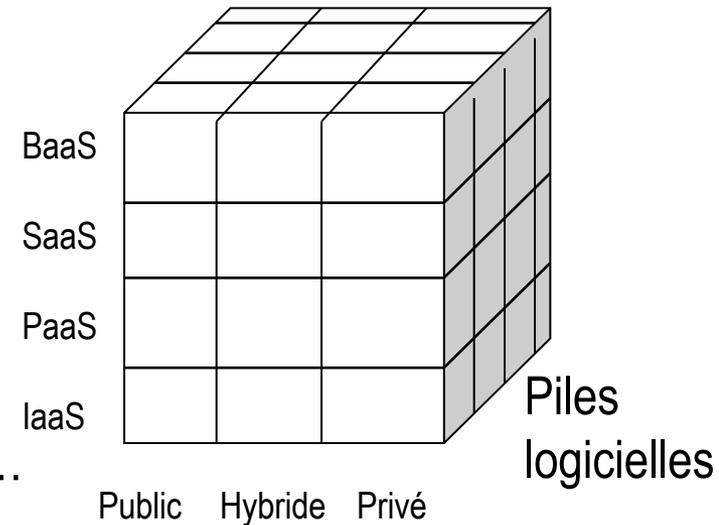
+ « clic » ⇒

- ⇒ Transformation
- ⇒ Déploiement contextualisé



❑ Plusieurs réalités sous un même terme

- Selon le “propriétaire”
 - Privé
 - Public
 - Hybride
- Selon le modèle de Business: qu’offre t on?
 - IaaS
 - PaaS
 - SaaS
 - Mais aussi B(P)aaS
- Selon les “technologies” et piles logicielles...



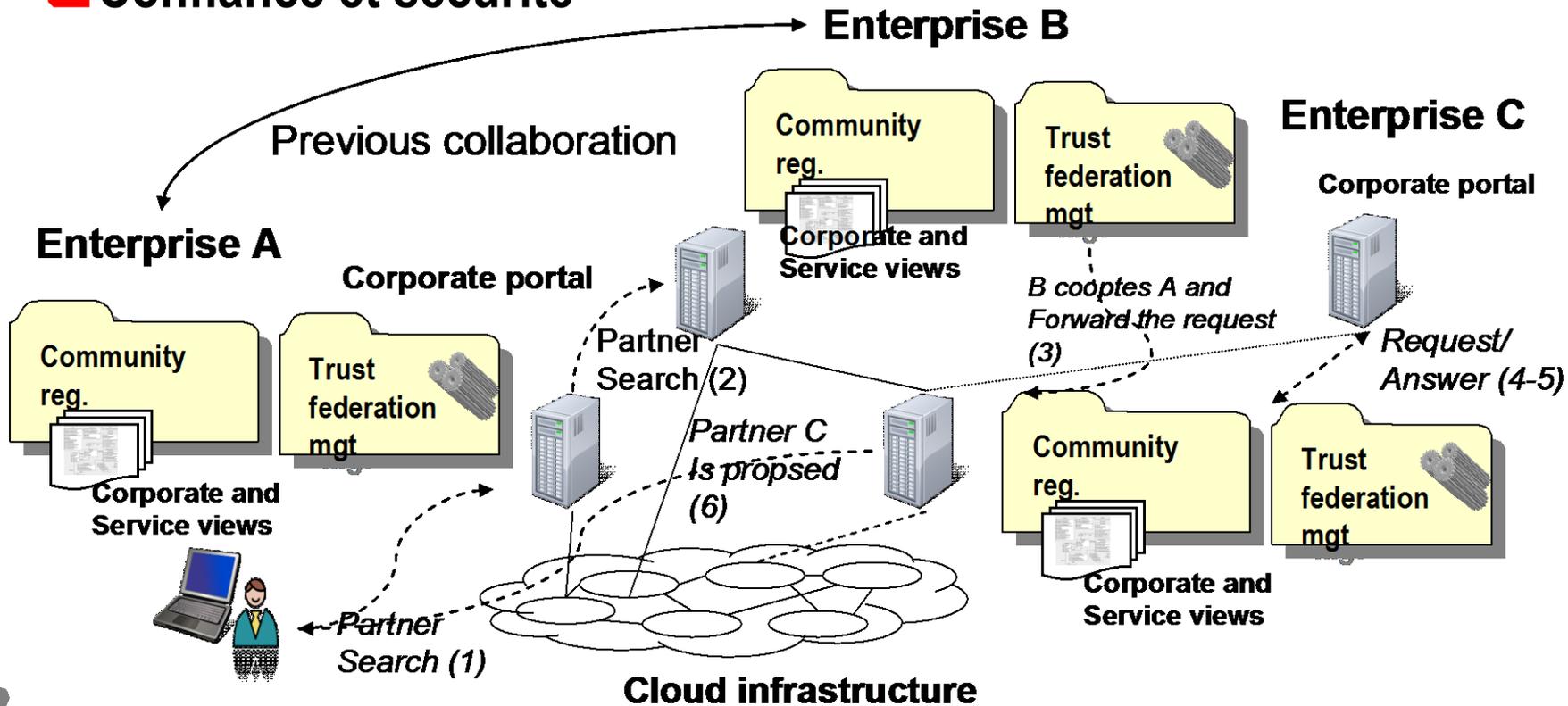
❑ Un modèle à 3 dimensions

- Stratégie de “tissage”
- Analyse de politiques

❑ Réseaux sociaux

- Partenaires
- Services

❑ Confiance et sécurité



□ Vision concepteur

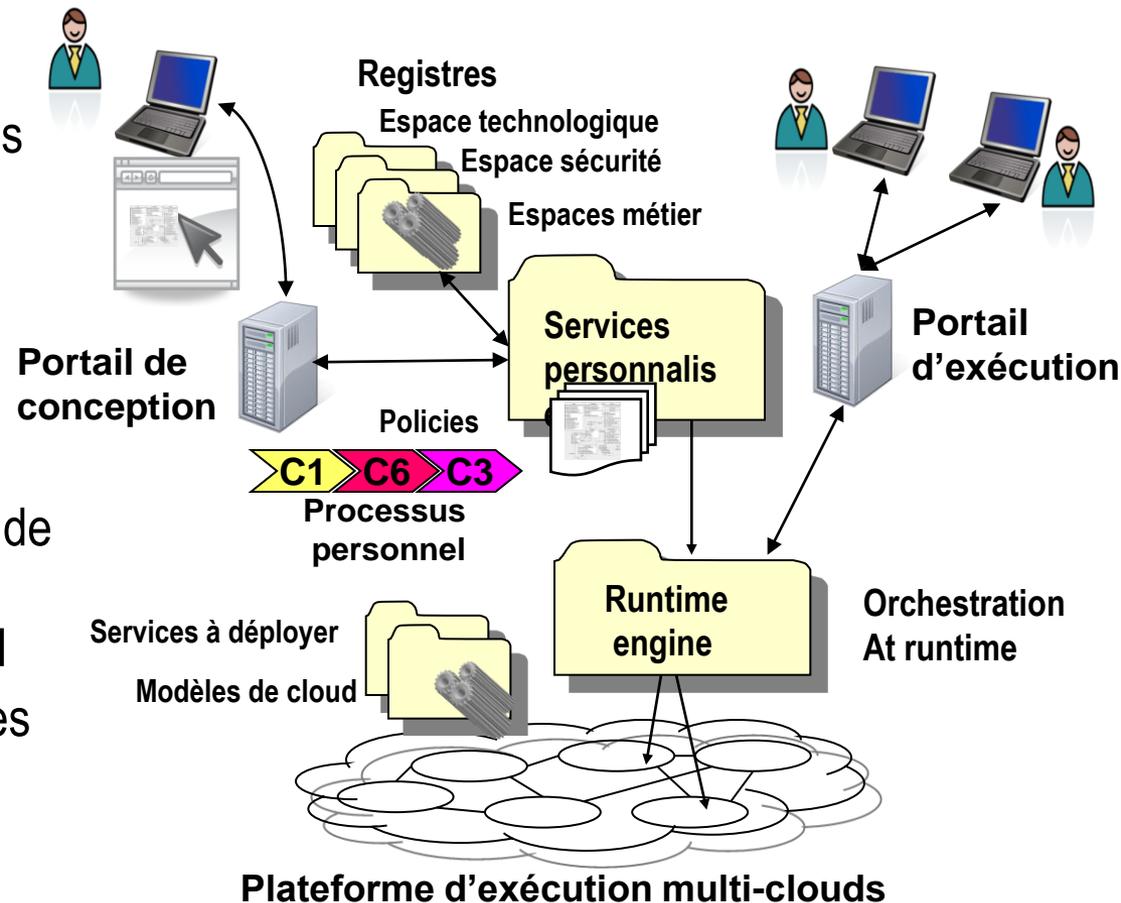
- Composition de services
- Gestion du passage CIM/PIM
- Superposition d'espaces
 - Politiques

□ Vision technique

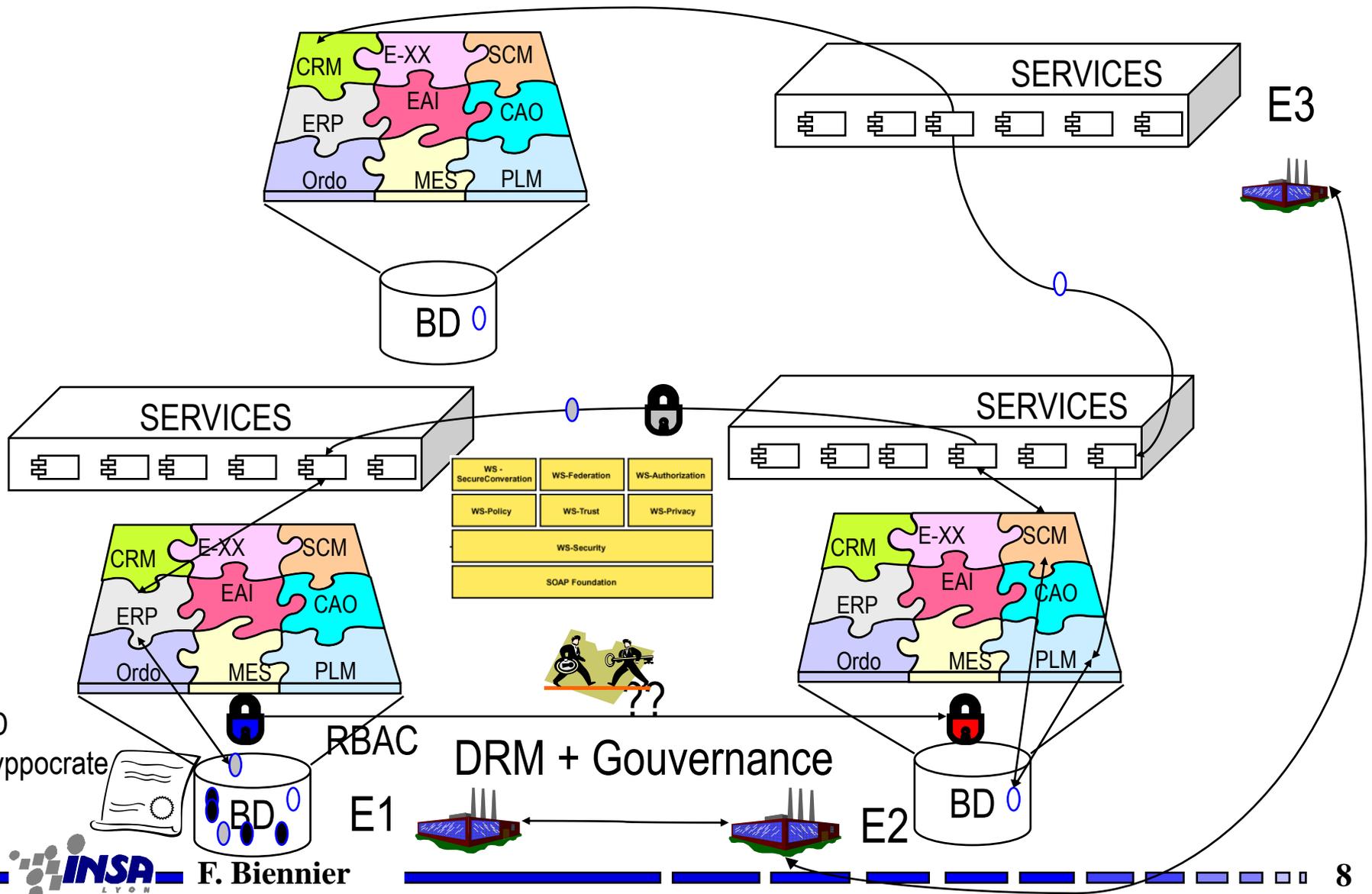
- Transformation de modèles
- Intégration de modèles de clouds

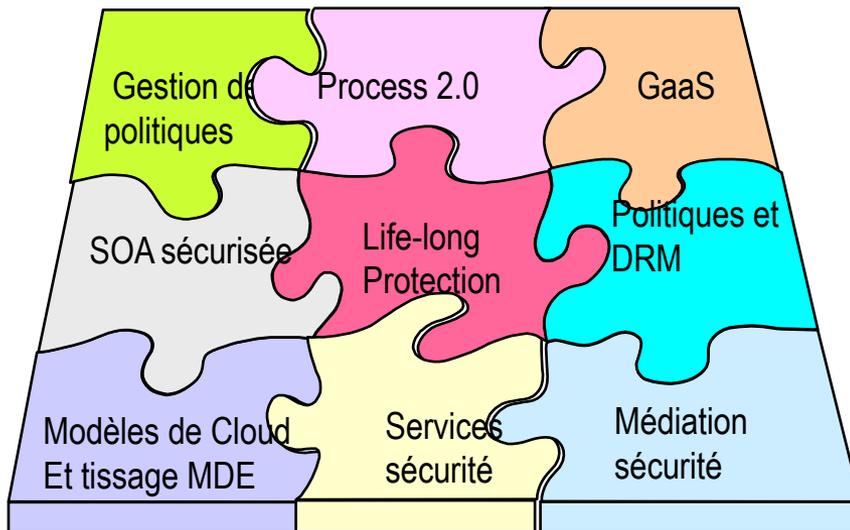
□ Déploiement sur un Cloud

- Construction de modèles « platform dependant »



- Plusieurs transformations
 - De l'application aux services...
 - Déploiement sur le(s) nuage(s)
- Démarche MDE revue et adaptée...
 - Pour travailler sur les interfaces des services et politiques associées
 - De CIM à PIM
 - ⇒ Du métier à l'architecture SOA
 - ⇒ Prise en compte des contraintes d'interopérabilité liées aux technologies « métier »
 - ⇒ Gestion des propriétés non fonctionnelles « indépendantes du contexte d'exécution »
 - Une connaissance « technique » du modèle de Cloud
 - ⇒ Exploitation de notre modèle à 3 dimensions
 - ⇒ Permet de poursuivre « l'instanciation de politiques »
 - Une « orchestration retardée »
 - ⇒ Permet de composer les « services techniques » selon le contexte d'exécution
- Intégration de « patterns »





❑ Approche

- Basée sur l'analyse de besoins
- Tissage de méta-modèles
- Prise en compte du contexte d'exécution (Type Cloud X Virtualisation X Technologies)
- Gestion de l'orchestration/ déploiement

❑ Gouvernance des droits d'usage

- Spécification des besoins et transformation de modèles
- Gestion des politiques d'usage
- Spécification de patterns de protection
- Définition d'un service de gouvernance générique

❑ Extension

- Modèles "data driven"
- Impact des big data

❑ Thèses en cours

- F. Ouedraogo (génération de politiques)
- J. Li (modèles de gouvernance)

❑ Thèses terminées

- L. Sliman (services de sécurisation)
- Z. Su (gestion des droits et coordination de politiques)
- P. Bou Nassar (gestion des risques)