



Atelier IESI

Ingénierie des réseaux productifs orientés service



www.emse.fr

Réalisé par : N.Elhabib, X.Boucher, S.Peillon
Centre G2I



Plan

- 1. Contexte de la problématique**
- 2. Définitions et notions de l'approche service**
- 3. Démarche proposée**
- 4. Modèles proposés: illustration par un cas d'étude**
- 5. Construction du système d'évaluation**
- 6. Conclusion et perspectives**



Économie industrielle des systèmes de production

Produits standards

économie d'échelle

- standardisation des processus de conception et fabrication
- Production de masse

Personnalisation

Produits personnalisés

Sur mesure de masse/ Mass Customisation:

- Différentiation retardée
- Concept de point de pénétration de commande
- Participation du client dans la conception du produit

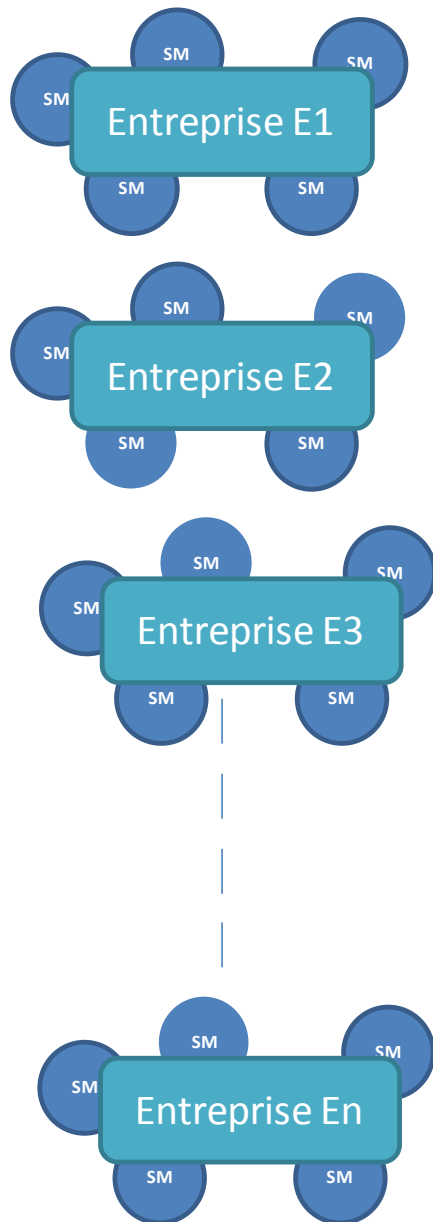
Dématérialisation [O.K.MONT]

Produit- service adapté
spécialement aux besoins d'un client.

Économie de fonctionnalités

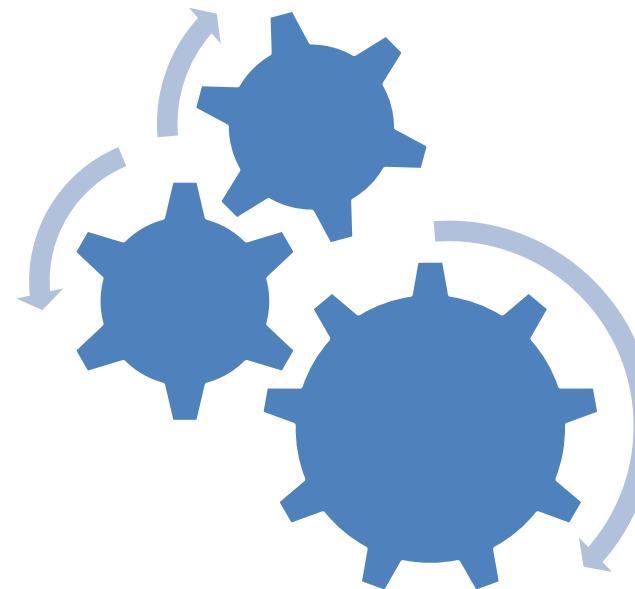
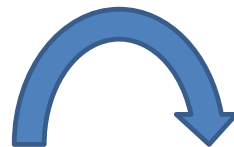
- la représentation et l'analyse des scénarios d'usage
- prise en compte de toutes les phases du cycle de vie du produit
- Conception de système produit-services

1. Contexte de la problématique
2. Définitions et notions de l'approche service
3. Démarche proposée
4. Modèles proposés: illustration par un cas d'étude
5. Construction du système d'évaluation
6. Conclusion et perspectives



Paradigme de l'entreprise orientée service

Besoin



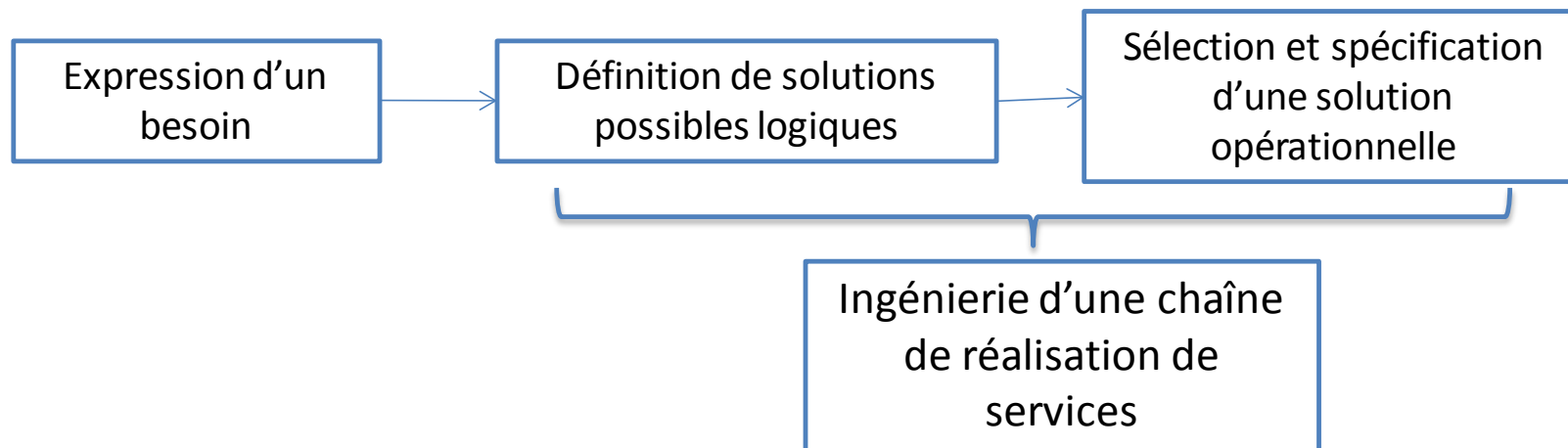
Produit –services
composé



- **Service** : nous nous référons pour l'instant à la définition **ISO8402** qui définit le service comme un résultat généré par des activités à l'interface entre le fournisseur et le client, et par des activités internes au fournisseur pour répondre au besoin du client.
- **Systeme produit-service PSS**: est une combinaison entre des produits tangibles et des services intangibles qui vise une meilleure réponse aux besoins du consommateur par l'optimisation de la valeur d'usage du système **[Tukker et al]**.
- **Service métier SM**: « C'est une prestation matérielle ou /et immatérielle adaptable, qu'une organisation (prestataire) réalise pour apporter toute ou partie d'une solution répondant d'une manière contextualisée à un problème posé par un client»
 - ✓ Encapsule un ensemble d'activités propres au métier du fournisseur
 - ✓ Ensemble de compétences_métiers
 - ✓ S'intègre dans la composition d'une chaîne productive



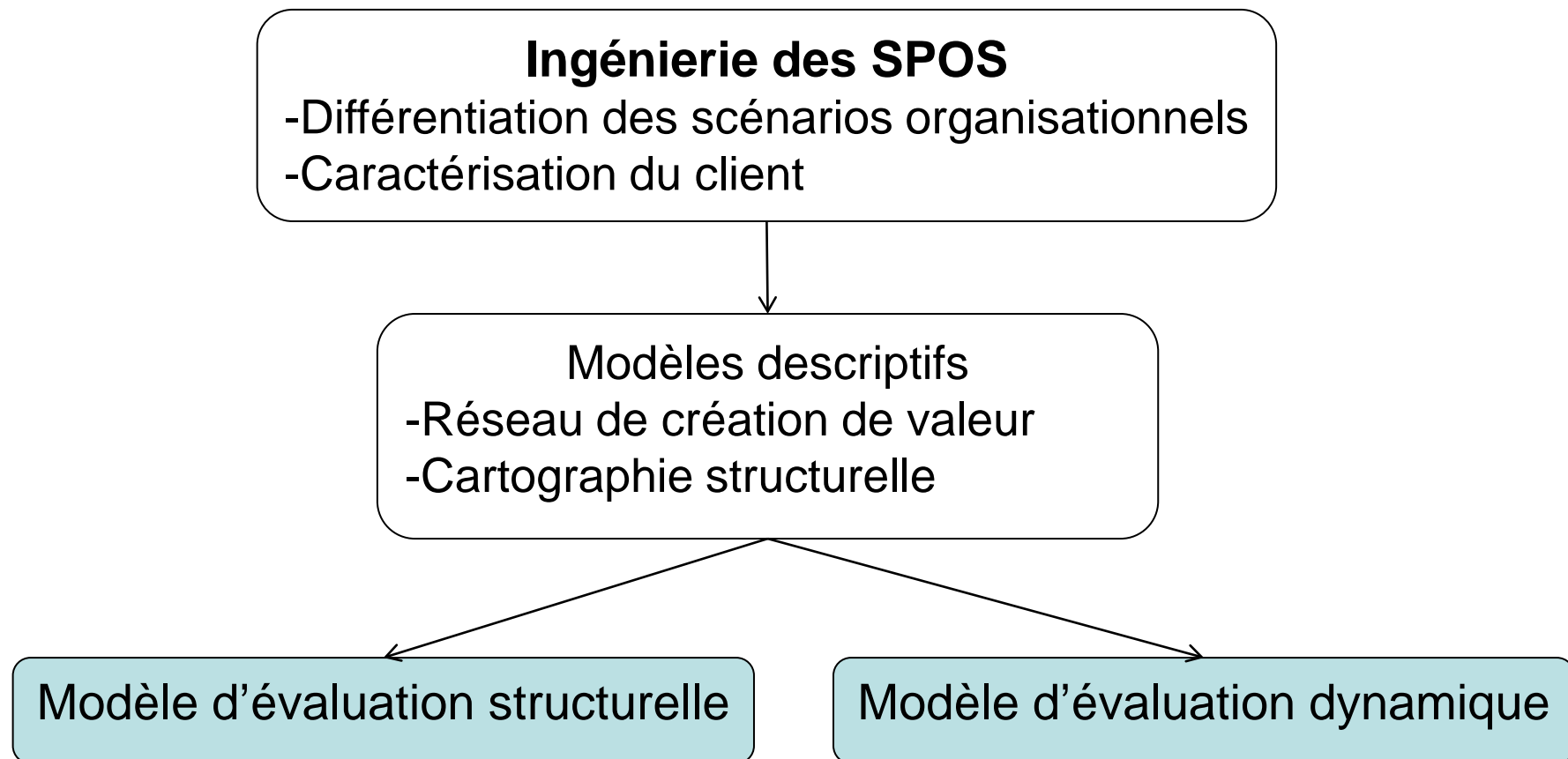
L'approche service



- ✓ Scénario: transition entre l'expression du besoin et la solution à mettre en place.
- ✓ Mise en réseau de plusieurs services
- ✓ Nécessité de gérer la variété des exigences clients mais aussi un ensemble d'autres incertitudes
- ✓ diverses solutions organisationnelles possibles
- ✓ Analyser comparative de la variété des solutions



Démarche d'ingénierie de Système de Production Orientés Service





Etude de cas: réparation d'un véhicule individuel suite à un accident (véhicule avec une pièce unique endommagée)

- **Le scénario 1 :** remplacement à l'identique de la pièce endommagée par un prestataire.
- **Le scénario 2 :** réparation de la pièce endommagée par un prestataire.
- **Le scénario 3 :** Mise à disposition d'un garage libre service où le client se chargera de la réparation de son véhicule en utilisant les moyens et le matériel disponible à cet effet.

Différence des scénarios:

- Des systèmes organisationnels distincts: acteurs, infrastructure...
- Le degré d'implication du client
- Les processus de réalisation



Modèle de cartographie structurelle

- **Objectif:**










- ✓ Identifier l'ensemble des services métiers SM
- ✓ Identifier la contribution des SM à la structure organisationnelle

- **Description:**

- ✓ Trois couches fonctionnelles distinctes: Prestataire/ Intermédiation/ Infrastructure
- ✓ Les entités organisationnelles du système productif: Service SM
- ✓ Prise en compte du cycle de vie du PSS



Couches fonctionnelles du SPOS

| Infrastructure (Fonction opérateur) | Système D'intermédiation (Fonction médiateur) | Système de relation client/ usager (Fonction prestataire) | |
|--|---|--|--|
| |  Réalisation de diagnostic | | PHASE 1 : Expression du Besoin |
| | |  Proposition de la solution et estimation du coût | PHASE 2 : Construction d'une réponse adaptée au client |
|  Gestion du Parc de voitures pour prêt |  Commande des PR  Remplacement de la pièce défectueuse  Élimination et destruction de la pièce défectueuse  Fabriquer et stocker des pièces de rechange |  Remise de la voiture réparée au client  Prêt de véhicule | PHASE 3 : Réalisation du produit/service |
| | | | PHASE 4 : Vie produit/service |
| | | | PHASE 5 : Fin de vie du produit/service |

Cycle de vie

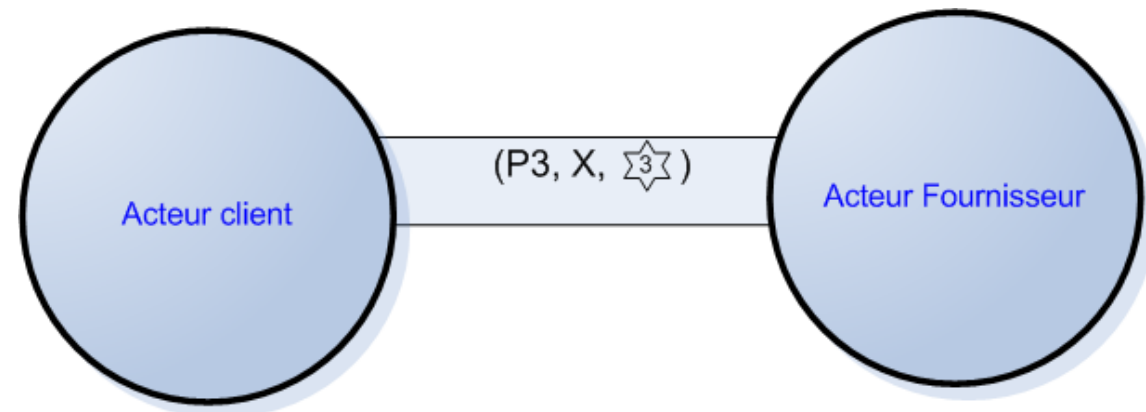




Modèle du Réseau de création de valeur

- **Objectif:**

- ✓ identifier l'ensemble des acteurs
- ✓ décrire des informations organisationnelles nécessaires à l'évaluation ultérieure

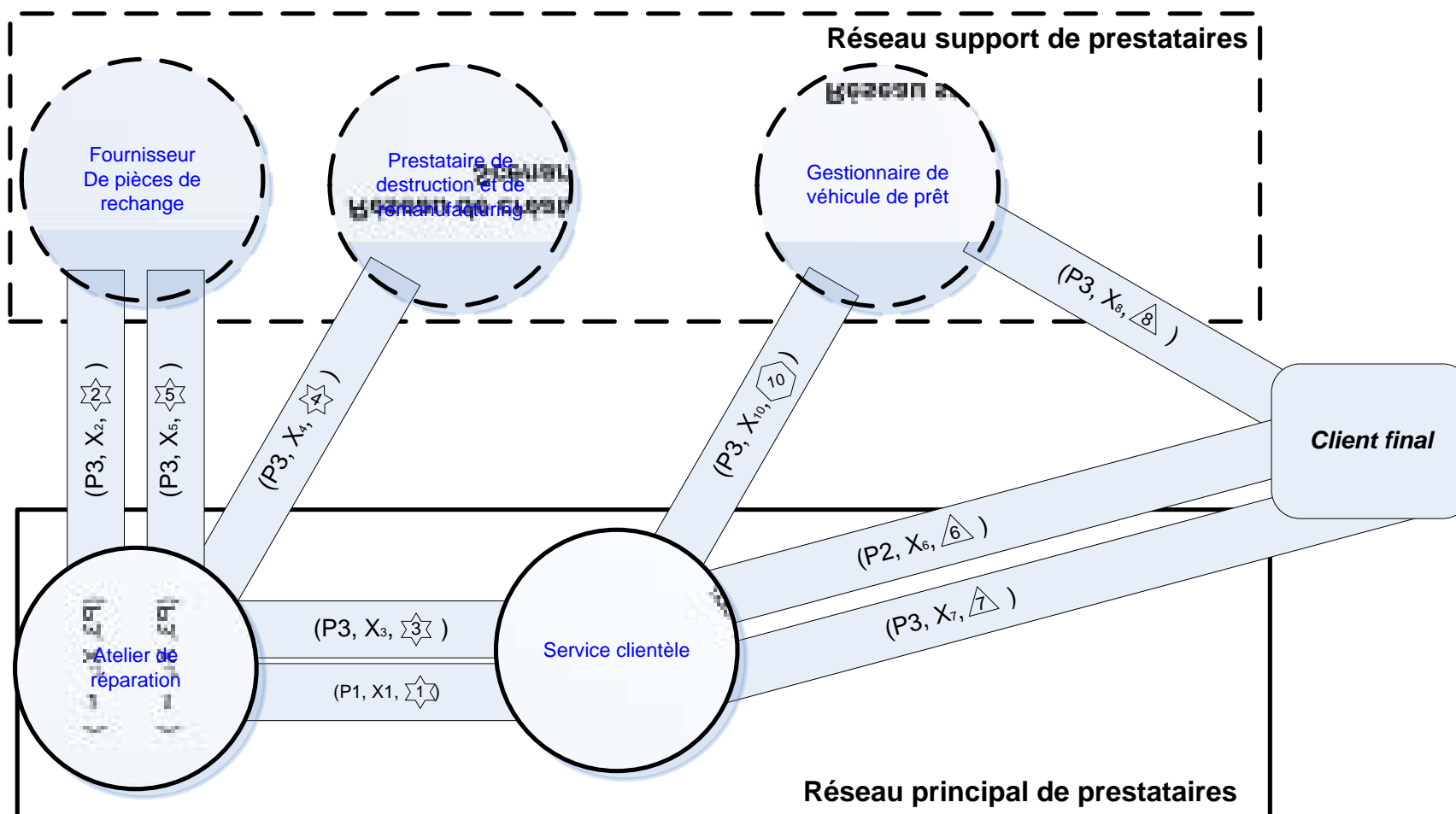


- **Description:**

- ✓ Acteurs: client/fournisseur
- ✓ Élément d'infrastructure
- ✓ Xi : Ensemble de paramètres représentant son exigence requise
- ✓ Un service SMi qui encapsule un certain nombre de caractéristiques en réponse au besoin exprimé

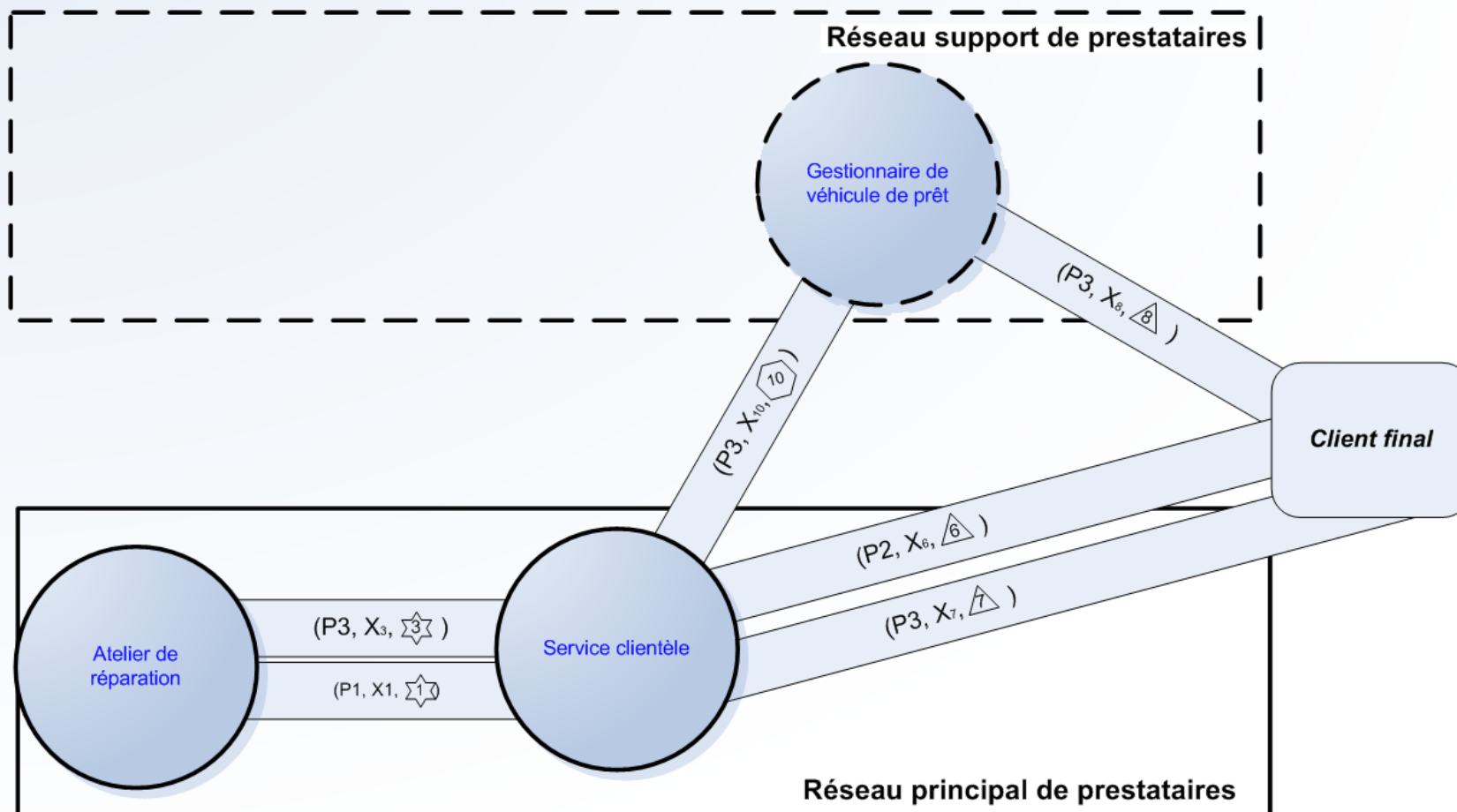


Réseau de création de valeur Scénario 1





Réseau de création de valeur Scénario 2





Positionnement des modèles proposés par rapport aux travaux existants

- *Nicolas Maussang et al:* méthode de conception de PSS basé sur SADT
- *Y. Shimomura et al:* étude du processus de fabrication orienté service en fonction des variables d'état de l'utilisateur
- *Balin et al:* démarche de modélisation orientée processus pour les systèmes de production orientés services
- L'enchaînement des dynamiques des activités nécessaires à la réalisation de la prestation de service, en vue d'une évaluation de la qualité de service
- *Notre approche:*
 - ✓ Représenter la structure organisationnelle mise en place
 - ✓ Répartition des acteurs et services sur l'ensemble des couches fonctionnelles
 - ✓ Interaction entre ces acteurs
 - ✓ Prise en compte du comportement du client
- Evaluer la contribution de différentes solutions organisationnelles possible à la création de valeur attendue par le client



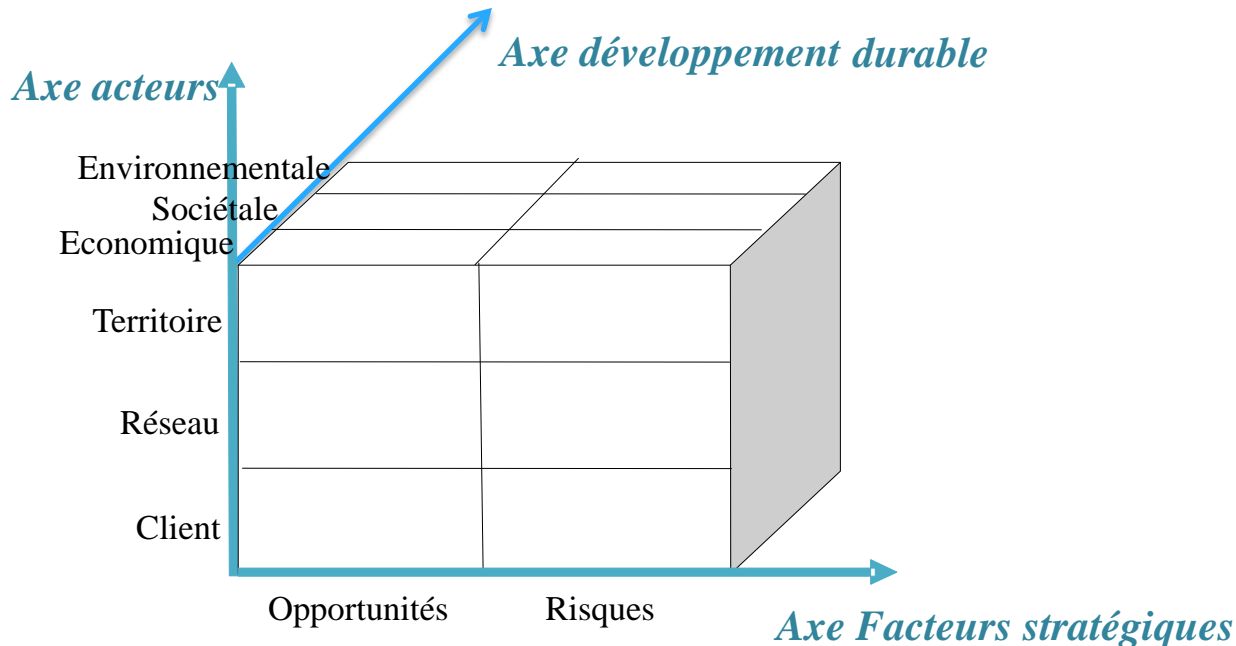
Démarche méthodologique de construction du système d'évaluation du PSS

- Identification des dimensions et points de vues d'évaluation
- Analyse des facteurs de performance par schéma de causalité
- Construction des métriques quantitatives
- Utilisation de ces métriques en vue d'aide à la décision



Structure d'évaluation générique

Sélection pertinente des indicateurs selon le cas d'étude



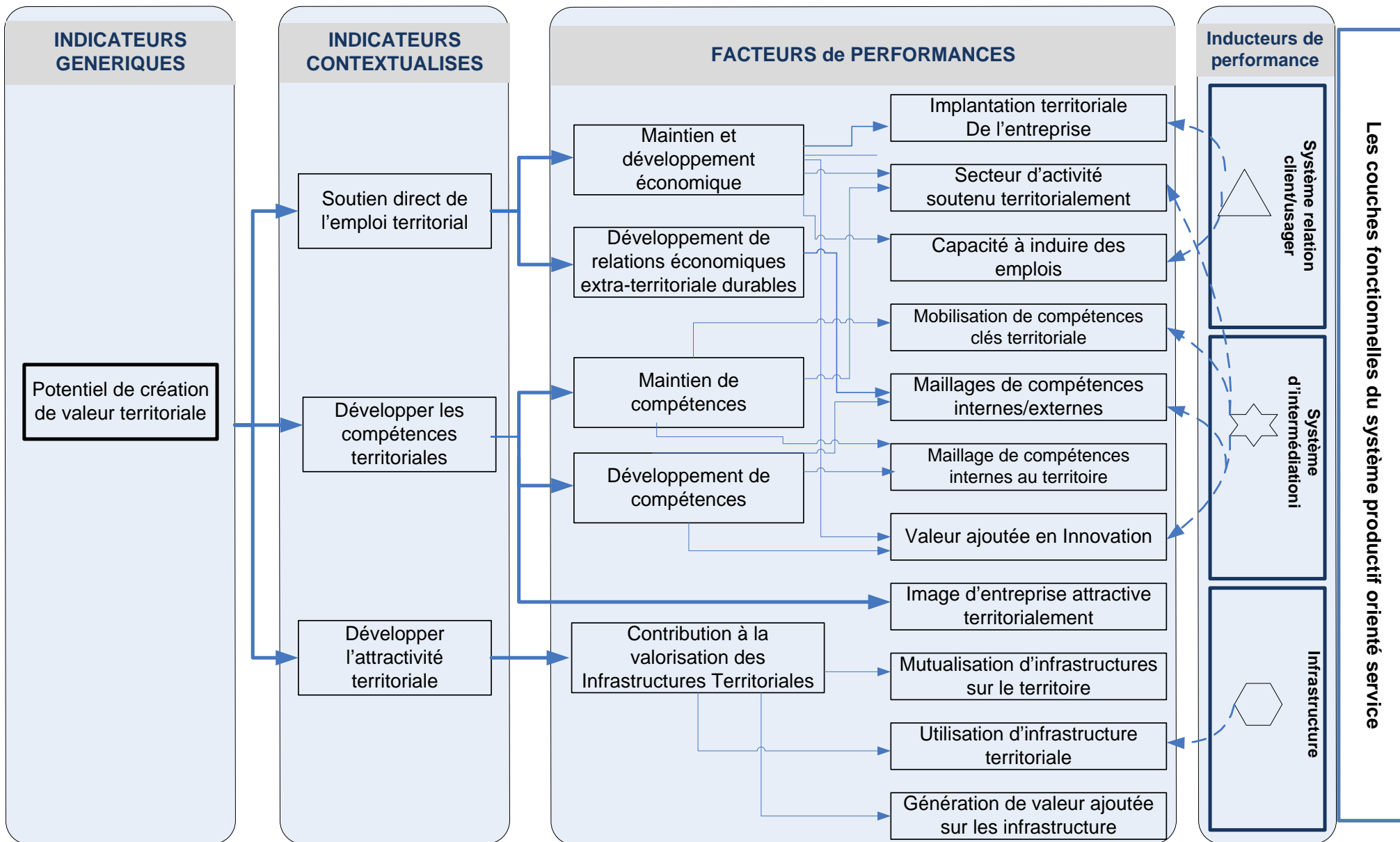
- Les différents aspects du développement durable : économique, sociétal et environnemental

Cas d'étude: Définition des indicateurs génériques

- Prise en compte les intentions des acteurs concernés

En référence aux méthodes classiques d'analyse stratégique et notamment la méthode SWOT, nous chercherons à identifier les opportunités et les risques pour cette évaluation.

| | | | |
|--------------|--|---|---|
| | Point de vue « Lien réseau – territoire » | Point de vue « Intra-réseau » | Point de vue client |
| Opportunités | potentiel de création de valeur territoriale | potentiel de création de valeur interne | Potentiel création de valeur client |
| Risques | risques territoriaux | risques organisationnels internes | risque de réponse inadaptée aux exigences |





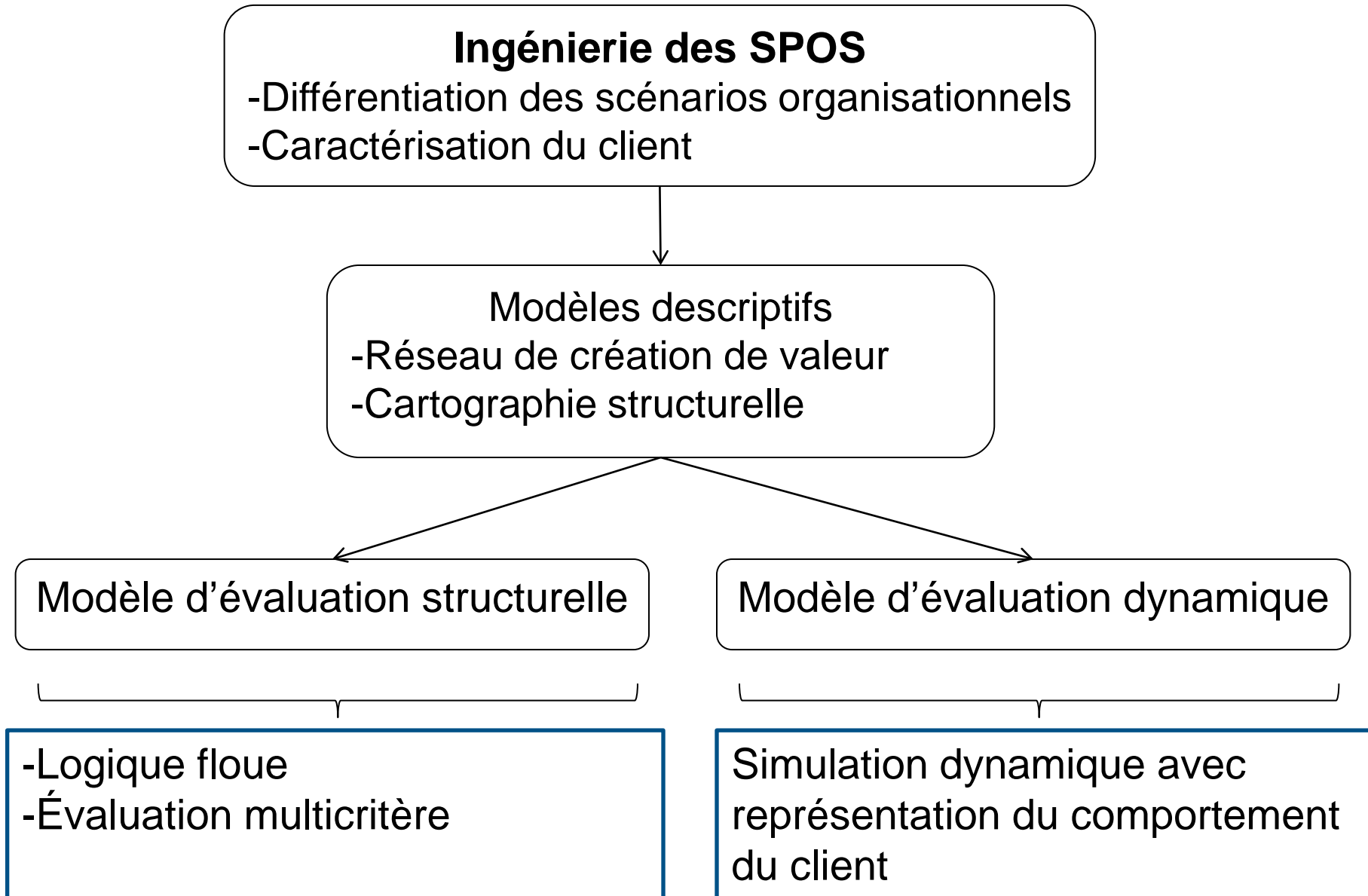
Vers quels modèles d'analyse quantitative?

1- Enjeux clés de la prise en compte du comportement du client dans l'analyse du SPOS

- Pondération d'un système d'évaluation qui correspond au profil du client
- Implication du client dans le processus de réalisation du service
- Analyse de l'impact de la variété des comportements des clients

2- Critères pour l'évaluation structurelle statique

- Une problématique d'agrégation de critères de nature différente.
- Les critères peuvent être de type qualitatif ou bien quantitatif
- Une évaluation comparative des scénarios alternatifs, basée sur des valeurs relatives et non pas sur une évaluation des indicateurs dans l'absolu.



1. Contexte de la problématique
2. Définitions et notions de l'approche service
3. Démarche proposée
4. Modèles proposés: illustration par un cas d'étude
5. Construction du système d'évaluation
6. **Conclusion et perspectives**



Merci pour votre attention