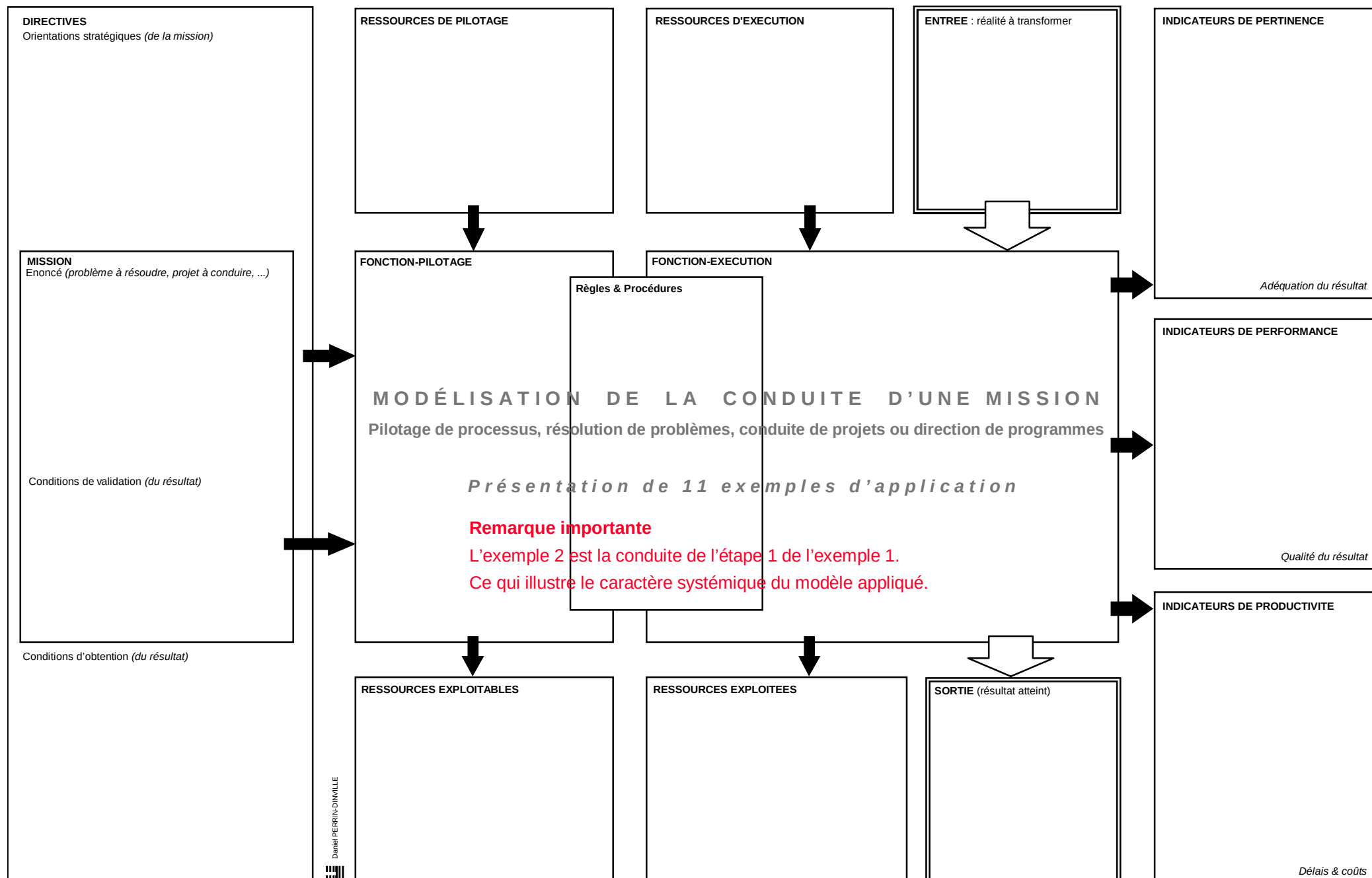






## Daniel PERRIN-DINVILLE



Comment réorganiser la Générale de l'Ingénierie Industrielle (G2I), leader en ingénierie du nucléaire :

- un groupe constitué de la maison-mère et de ses 5 filiales,
  - avec un chiffre d'affaires pour le groupe de 500 M€ (≈3,3 MDF) assuré par 1.500 personnes dont 900 ingénieurs,
  - avec un taux de croissance annuel : de +15 à +7 % de 85 à 95 et de +5 à -2 % de 95 à 2000,
- pour équilibrer, en cinq ans, l'activité du groupe entre l'ingénierie nucléaire et l'ingénierie productive.

« Pourquoi l'implantation d'un robot dans l'atelier de fabrication d'une PMI n'est-elle pas aussi valorisante qu'une contribution à la réalisation ... d'une usine de dessalement de l'eau de mer au Moyen-Orient ? »

## Exemple 4

Juin 1990

### DIRECTIVES

Orientations stratégiques (*de la mission*)

Appliquer une **stratégie de diversification des activités** :

- vers les industries manufacturières, en particulier les PMI,
- pour automatiser et informatiser leur système de production.

Développement de l'activité « Productive » :

- avoir acquis 30 % des parts du marché français en 5 ans,
- être devenu le leader français et l'un des trois plus grands « producticiens » européens en dix ans.

### MISSION

Enoncé (*problème à résoudre, projet à conduire, ...*)

**Concevoir et mettre en œuvre une organisation adaptée à la conduite de projets-productive dans les industries manufacturières**

Passer du singulier au pluriel,

d'une *culture nucléaire* à une *culture productive* :

- client unique ⇒ clients multiples,
- un méga-projet (15 ans) ⇒ des mini-projets (3 mois),
- un gros système ⇒ plusieurs systèmes intégrés,
- processus continu ⇒ processus discontinu,
- technicité du procédé ⇒ stratégie du client,
- solution spécifique ⇒ flexibilité des systèmes,
- primauté à la conception ⇒ primauté à la prescription,
- primauté à la sécurité ⇒ primauté à la réactivité,
- démarche monolithique ⇒ méthodologie réactive.

Conditions de validation (*du résultat*)

Le groupe se donne **cinq ans** pour :

**retrouver un taux de croissance de +2 %**

ET

**équilibrer son chiffre d'affaires** :

- entre ingénierie nucléaire et ingénierie productive,
- entre grandes entreprises industrielles et PMI,
- entre automatisation de gestes physiques et informatisation du traitement des données,
- entre pilotage du système de fabrication et gestion de la production.

Conditions d'obtention (*du résultat*)

Budget alloué (en % des dépenses annuelles du groupe) à la conception et à la mise en œuvre de la réorganisation :

- 5.0 % pour l'année 1
- 15 % pour l'année 2
- 20 % pour l'année 3
- 7.5 % pour l'année 4
- 0.0 % pour l'année 5

Budget alloué (en % des dépenses annuelles du groupe) au fonctionnement de la nouvelle organisation :

- 5.0 % pour l'année 1
- 10 % pour l'année 2
- 15 % pour l'année 3
- 45 % pour l'année 4
- 65 % pour l'année 5

### RESSOURCES DE PILOTAGE

Connaissance du devenir prévisible à 25 ans du secteur nucléaire en Europe et dans le monde

Connaissance du devenir prévisible à 5 ans du marché de la productique en Europe et dans le monde

Rapports d'agences gouvernementales sur le niveau d'automatisation et d'informatisation du système de production dans des industries manufacturières

Veille du développement et de l'utilisation des techniques avancées :

- d'automatisation et d'informatisation
- d'intégration de plate formes technologiques en milieu industriel, singulièrement dans les PMI.

### FONCTION-PILOTAGE

Etablissement d'un diagnostic stratégique :

« *Tout se passe comme si, face à la demande d'une PMI cliente, c'est tout le groupe qui était concerné* »

Validation d'une **démarche-productique** :

Stratégie productique de l'entreprise ...

... toujours inscrite à l'intérieur de la ...

Stratégie générale de l'entreprise

Validation d'une **organisation-productive** fondée sur le modèle matriciel qui croise :

• des **groupes opérationnels (GO)**

- polyvalence technique,

- haut degré d'implication ;

• des **centres de ressources (CR)**

- spécialisation technique,

- haut niveau d'expertise.

Application à des projets-productive pilotes conduits en vraie grandeur

Ajustement et validation :

• de l'organisation-productive,

• des responsabilités des acteurs,

• des règles de fonctionnement.

Bilan économique du changement d'organisation

Direction-productive (nouvellement créée)

### RESSOURCES EXPLOITABLES

Connaissance des PMI :

• culture et langage

• secteurs d'activités

• système de production

Actualisation et validation :

• des outils, méthodes et démarches,

• des compétences et des profils présents dans le groupe.

Pratique :

• du transfert de compétences,

• de la reconversion d'expertises

### RESSOURCES D'EXECUTION

Connaissance de l'entreprise industriel et des stratégies qu'elle déploie sur son marché

Connaissance du système de production de son fonctionnement et de son pilotage

Connaissance des problèmes spécifiques des PMI et des solutions les plus fréquemment mises en œuvre.

Connaissance des impacts :

• techniques, organisationnels et humains,

• économiques, marketing et stratégiques,

du développement des technologies d'automatisation et d'informatisation

de leur système de production

### FONCTION-EXECUTION

Elaboration, analyse de la pertinence et mise en œuvre d'une démarche-productive et d'une organisation-productive

**Phase A : confirmation du diagnostic stratégique (J<sub>0</sub> + 4 mois)**

• Identification des entités concernées :

- en interne, comme groupes opérationnels ou centres de ressources,

- en externe, comme entreprises-clients ou structures-partenaires.

• Repérage simultané des attentes ou propositions et analyse des écarts (observation de situations, entretiens individuels et groupes de travail)

**Phase B : élaboration d'une démarche-productive (J<sub>0</sub> + 12 mois)**

Modélisation de la conduite de projet en productive

• caractérisation des rôles à tenir et des ressources à mobiliser

• Rapprochement avec les compétences :

- existant au sein du groupe (maison-mère et filiales),

- validés à l'extérieur (structures partenaires).

• Mise en place d'un groupe de projets-productive expérimental

• Expérimentation de la démarche-productive sur 5 projets :

- 2 projets d'automatisation d'opérations ou d'un cellule de fabrication,

- 2 projets d'informatisation : 1 en CAO et 1 en TGAO,

- 1 projet-productive : intégration d'une cellule d'usinage, d'un robot de manipulation et d'un chariot filoguidé au sein d'un atelier flexible.

**Phase C : élaboration d'une organisation-productive (J<sub>0</sub> + 18 mois)**

• Bilan de l'expérimentation : analyse des points forts et points faibles

• Recherche d'organisations pertinentes, évaluation et choix d'un modèle

**Phase D : application du modèle retenu (J<sub>0</sub> + 36 mois)**

• Mise en œuvre opérationnelle de l'organisation (rôles à tenir)

• Mise en service du tableau de bord (évaluation et pilotage)

• Mise en application des règles de fonctionnement (prise de décisions)

### ENTREE : réalité à transformer

Un groupe d'ingénierie nucléaire :

• la maison mère :

- négociation des grands projets

- recherche & développement

- gestion des ressources mutualisées

• les cinq filiales spécialisées en :

- Intelligence Artificielle,

- Conception Assistée par Ordinateur,

- Systèmes Temps Réel,

- Chaudronnerie Industrielle,

- Systèmes de convoyage et de positionnement

### INDICATEURS DE PERTINENCE

Suivi de trimestre en trimestre du chiffre d'affaires du groupe

réalisé sur quatre marchés :

• ingénierie du nucléaire,

• ingénierie de la productique,

• Gdes Entreprises (>2500 personnes),

• Ptes & Moy. Industries (<2500 personnes).

Les deux ratios suivants :

• CA<sub>Productive</sub> / CA<sub>Nucléaire</sub>

• CA<sub>PMI</sub> / CA<sub>Gdes Entreprises</sub>

doivent tendre vers 1 et atteindre :

• la valeur 0.3 en 2 ans,

• la valeur 0.5 en 2.5 ans,

• la valeur 0.7 en 3 ans,

• l'objectif 1.0 en 5 ans

(courbe en « S »).

Adéquation du résultat

### INDICATEURS DE PERFORMANCE

Suivi de trimestre en trimestre du chiffre d'affaires du groupe

réalisé sur quatre prestations :

• l'automatisation de gestes physiques,

• l'informatisation du traitement de données,

• le pilotage du système de production,

• la gestion de la production.

Les deux ratios suivants :

• CA<sub>Automatisation</sub> / CA<sub>Informatisation</sub>

• CA<sub>Pilotage</sub> / CA<sub>Gestion</sub>

doivent tendre vers 1 et atteindre :

• la valeur 0.5 en 1 ans,

• l'objectif 1.0 en 2 ans

(progression linéaire).

Qualité du résultat

### INDICATEURS DE PRODUCTIVITE

Comptabilisation du début à la fin de la réorganisation :

• du temps passé en journées x homme par :

- le Comité Exécutif du groupe (réunions),

- la Direction-Productive (50 %),

- le groupe Organisation-Méthodes (100 %),

- tous les participants (cf. clés de répartition sur les lignes du compte ROP) :

• entretiens et réunions,

• visites et rencontres,

• productions individuelles et travaux collectifs,

• bilan individuel et formation ;

• de l'amortissement des investissements consentis (moyens matériels et immatériels)

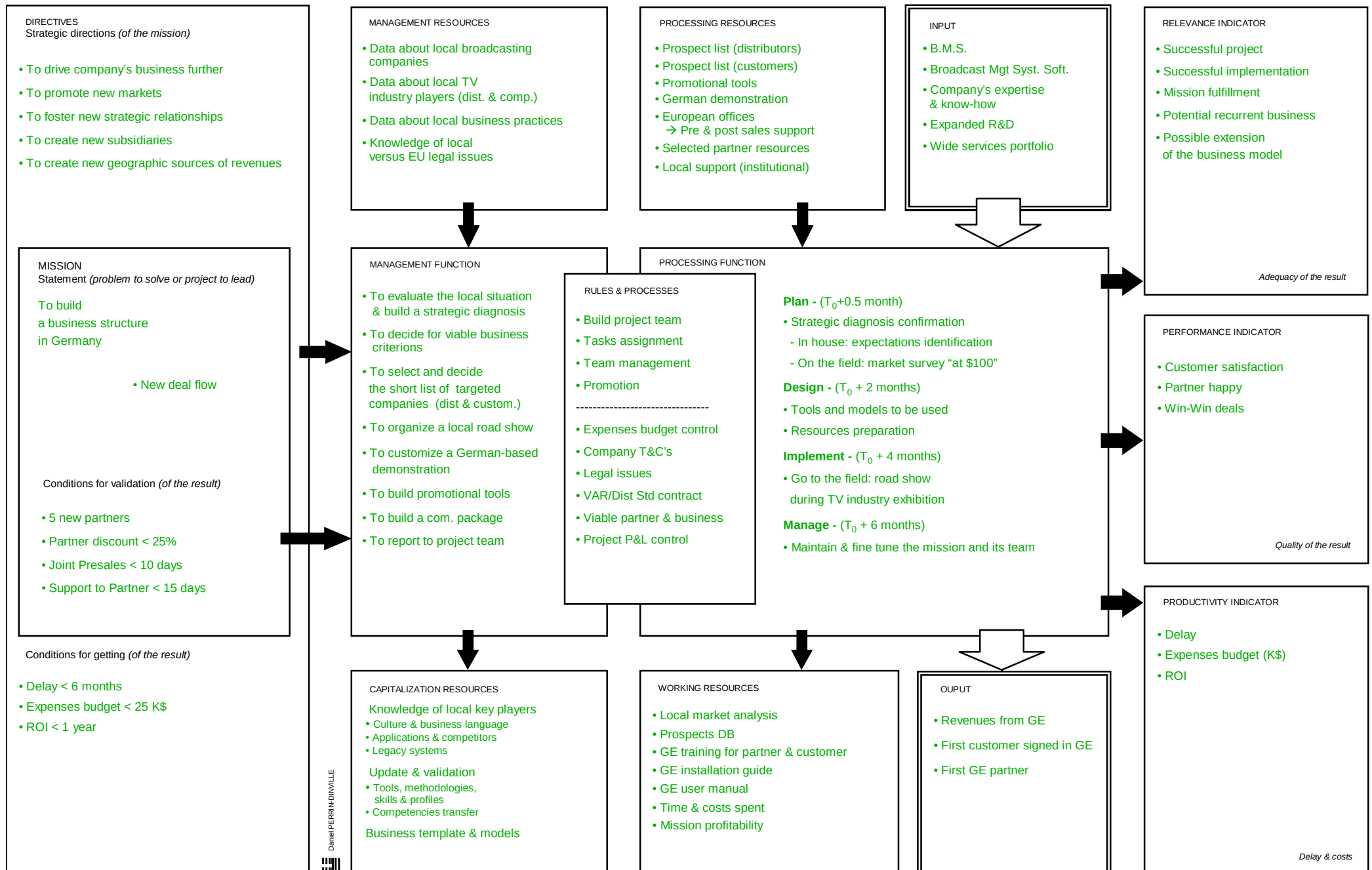
• des coûts de fonctionnement :

- de la Direction-Productive

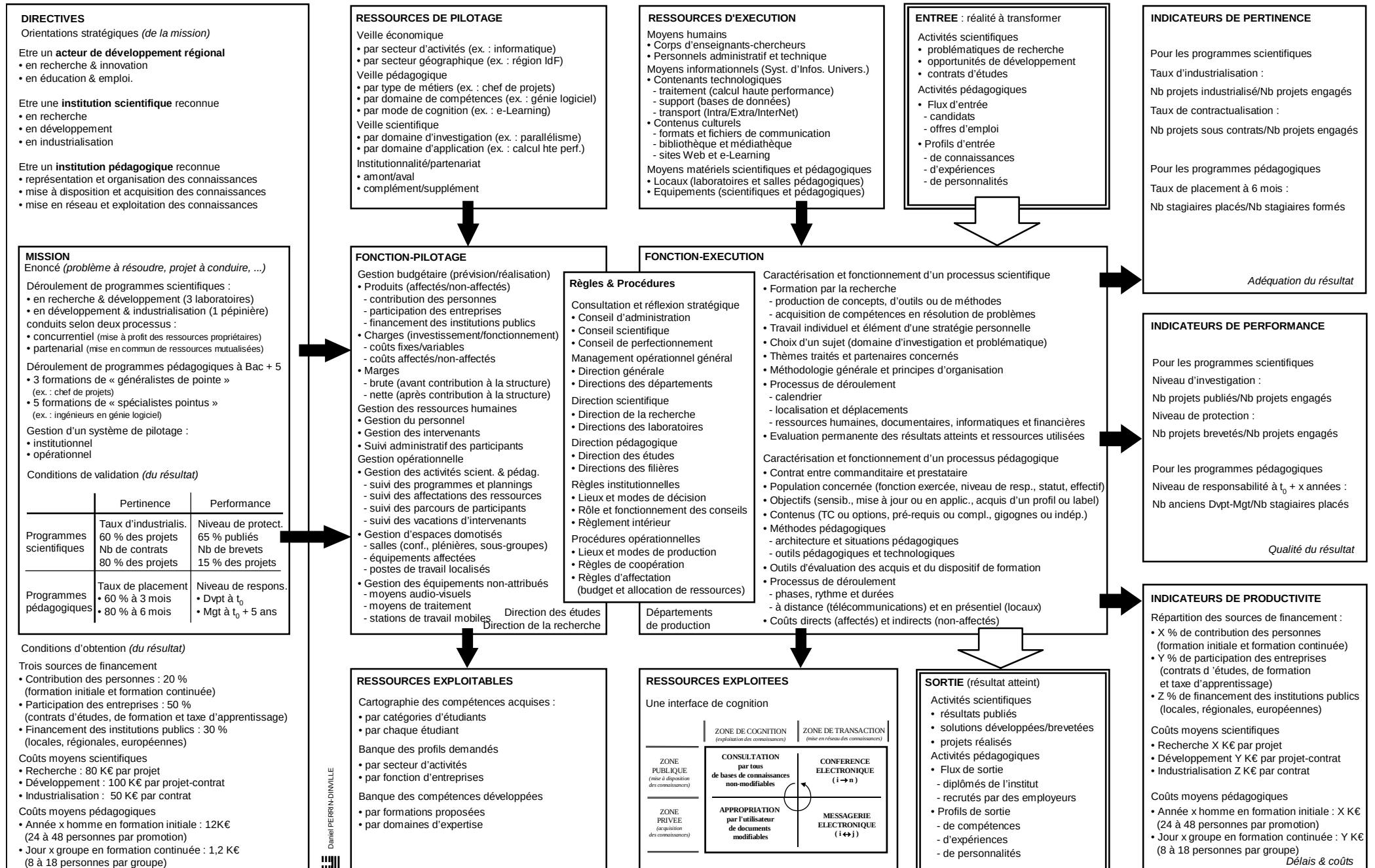
- du groupe Organisation-Méthodes

(frais de déplacements, consommables, etc.).

Délais & coûts







# Projet d'ingénierie sociale à Saint-Denis (93)

## Développement d'une démocratie participative sur 12 quartiers de la commune

