La performance des organisations de demain

Conception et pilotage par les valeurs du centre de recherche intégré MIR*Cen*

Présentation à l'AFSCET

– 03 novembre 2008 –

Contexte de la présentation

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Cadre de l'étude :
  - Thèse (depuis février 2006)
    - Financée par la Direction des Sciences du Vivant du CEA (Commissariat à l'Energie Atomique)
    - Hébergée au Laboratoire Génie Industriel de l'ECP (Ecole Centrale Paris)
    - Encadrée par Jean-Claude Bocquet et Aurélie Dudezert
- Cas d'étude principal :
  - MIR*Cen* (*Molecular Imaging Research Centre*)
    - Centre de recherche intégré en imagerie préclinique
    - En fin de construction à Fontenay-aux-Roses
  - Objectif général
    - Aide à la conception et au pilotage du centre de recherche
- Autres cas d'étude :
  - Internes ou externes au CEA

Plan de la présentation

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Contexte et problématique :
  - MIR*Cen* face à de nouveaux enjeux
  - Problématique à l'origine de l'étude
- La performance des organisations
- Propositions et démarche adoptée :
  - Points de vue et propositions
  - Démarche de recherche
- Résultats obtenus au sein de MIR*Cen* :
  - Modélisation de la création de valeurs et grille de valeurs
  - Conception des processus
  - Application informatique d'aide au pilotage
- Conclusions et perspectives

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

1. Contexte et problématique

MIR*Cen* face à de nouveaux enjeux (1/3)

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- De nouveaux enjeux généraux :
  - Inclusion dans des pôles et réseaux
    - Pôles de compétitivité
    - Réseaux d'entreprises
    - Pôles de compétences
  - Centrage sur les connaissances
    - Economie de l'immatériel
    - Innovation
  - Renouveau de la responsabilité sociétale
    - Réels agents sociaux
  - Intégration de nouveaux comportements au travail
    - Conciliation de différentes générations
    - Arrivée de la génération millénaire (les *Millenials*)
- MIR*Cen* :
  - Face à ces nouveaux enjeux

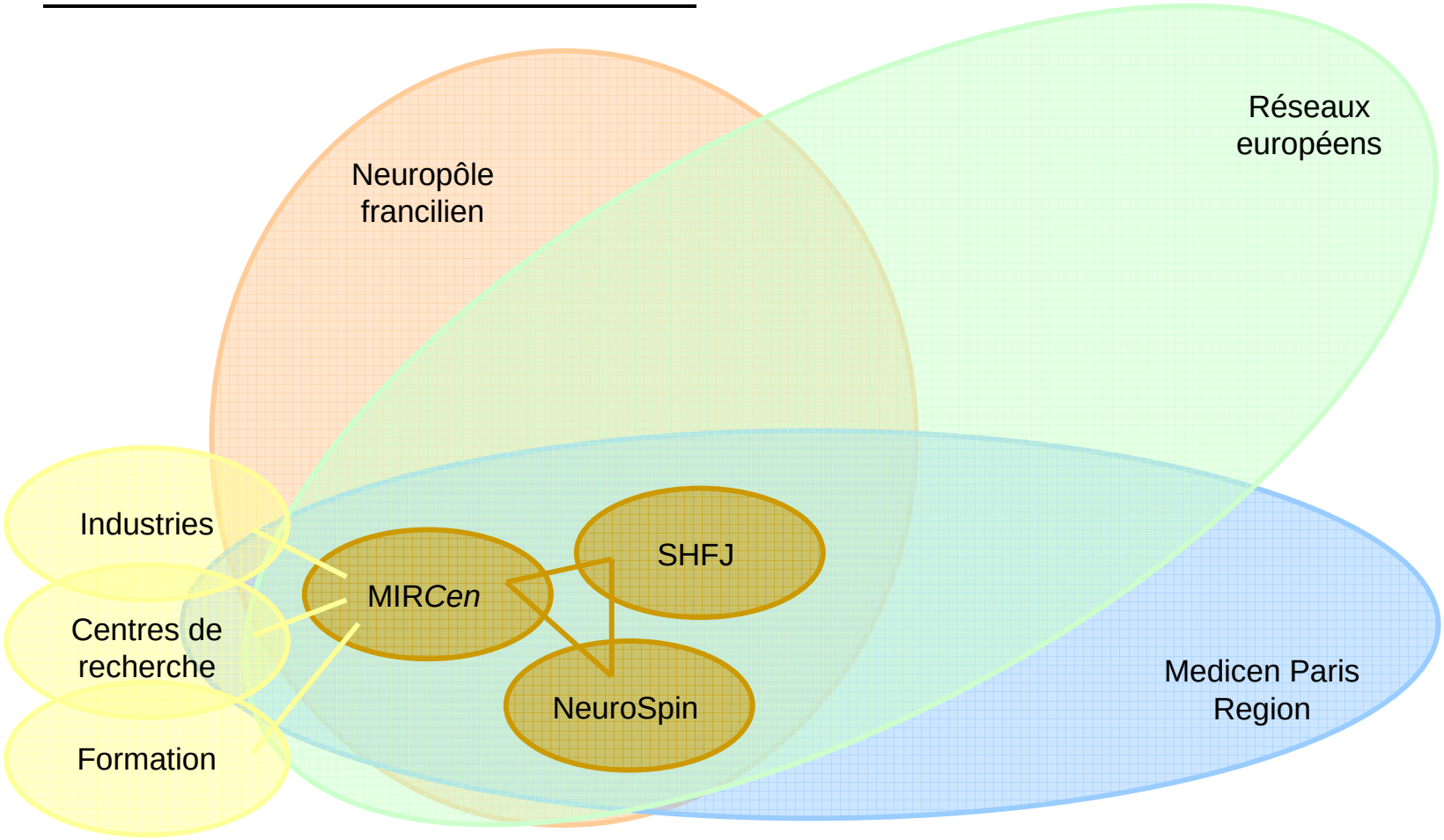
MIR*Cen* face à de nouveaux enjeux (2/3)

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Environnement de MIR*Cen* :



- Centré sur les connaissances :
  - Centre de recherche en imagerie préclinique

MIR*Cen* face à de nouveaux enjeux (3/3)

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- De nouveaux enjeux spécifiques :
  - Domaine des hautes technologies de la santé
  - Recherche transverse
  - Conciliation renouvellement / valorisation des connaissances
  - Regroupement en plateaux technologiques et changement d'échelle par rapport à l'existant
  - Nouveau mode de financement de la recherche et mode projets

Problématique à l'origine de l'étude (1/2)

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Objectif général :
  - Mieux comprendre, anticiper et élaborer une stratégie d'exploitation et de développement du centre de recherche intégré MIR*Cen* : aide à la conception et au pilotage
- Volonté :
  - Concilier au mieux recherche préclinique, nouvelles technologies et besoins des académiques et des industriels
  - Plusieurs aspects
    - Modélisation du fonctionnement du centre de recherche intégré
    - Méthodes de valorisation de la recherche
    - Evaluation de la performance
    - Réglage de la balance recherche interne / collaboration / prestation
    - Attractivité des entreprises de produits et technologies de santé
    - Prise en compte des contraintes de la prestation

➔ Méthode de modélisation et de mesure de différents types de performance (scientifique, économique, sociétale, éthique…)

Problématique à l'origine de l'étude (2/2)

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Comment :
  - Dimensionner…
  - Anticiper…
  - Optimiser…

  … le fonctionnement d'un tel centre de recherche intégré au sein de son environnement ?

- Comment :
  - Mesurer…

  … son impact sur cet environnement ?

➔ Conception de méthodes applicables sur le terrain

➔ Réflexion sur la performance des organisations

  ➔ Positionnement mixte sciences de gestion et ingénierie

  ➔ Analyse de la littérature et retours d'expériences

Critères de choix du mode de pilotage

Introduction

1. **Contexte et problématique**
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

Caractéristiques du contexte MIR*Cen*	Critères de choix du mode de pilotage
Appartenance aux pôles et réseaux : − Pôle de compétitivité Medicen Paris − Réseaux nationaux et internationaux − Tripode NeuroSpin / MIR*Cen* / SHFJ	* Diversité des critères de performance * Multiplicité des interfaces à l'environnement * Incertitude et mouvance
Economie de l'immatériel : − Centre de recherche − Entreprise innovante	* Diversité des critères de performance * Nécessité niveau d'analyse local et global * Incertitude et mouvance
Responsabilité sociétale : − Mission publique − Domaine de la santé − Expérimentation animale	* Diversité des critères de performance * Multiplicité des interfaces à l'environnement
Nouveaux comportements au travail	* Diversité des critères de performance * Multiplicité des interfaces à l'environnement * Nécessité niveau d'analyse local et global
Domaines des hautes technologies, recherche transverse et valorisation	* Diversité des critères de performance * Multiplicité des interfaces à l'environnement * Nécessité niveau d'analyse local et global
Regroupement en plateaux technologiques : − Direction / Institut / Services − Phase de conception − Changement d'échelle	* Nécessité niveau d'analyse local et global * Incertitude et mouvance
Nouveau mode de financement de la recherche	* Multiplicité des interfaces à l'environnement * Incertitude et mouvance
TOTAL	***** Diversité des critères de performance ***** Multiplicité des interfaces à l'environnement **** Nécessité niveau d'analyse local et global **** Incertitude et mouvance

Introduction

1. Contexte et problématique

2. **La performance des organisations**

3. Propositions et démarche adoptée

4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

2. La performance des organisations

La performance des organisations (1/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. **La performance des organisations**
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Performance économique et concurrentielle :
  - Mesures de résultats financiers
    - Valeur Ajoutée Economique, Valeur Ajoutée Marché…
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires
  - Analyse de la valeur
    - Miles 1947
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires et de satisfaction d'un besoin pour les clients finaux
  - Forces concurrentielles et chaîne de valeur
    - Porter 1979 et 1986
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires et d'avantage concurrentiel pour l'entreprise
  - Coûts et management basés sur les activités
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires et de satisfaction d'un besoin pour les clients finaux
  - Démarches qualité et Conception à Coût Objectif
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires, de respect du cahier des charges pour les clients finaux

La performance des organisations (2/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. **La performance des organisations**
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Introduction d'autres dimensions :
  - Tableaux de bord prospectifs (*Balanced ScoreCard*)
    - Kaplan et Norton 1990
    - Performance en termes économiques pour les actionnaires, de satisfaction d'un besoin pour les clients finaux, d'avantage concurrentiel, d'innovation et d'apprentissage pour l'entreprise
  - Management par la valeur
    - Performance considérée en termes économiques pour les actionnaires, de satisfaction d'un besoin pour les clients finaux, d'avantage concurrentiel pour l'entreprise
  - Management par la qualité totale
    - Performance considérée en termes économiques pour les actionnaires, de satisfaction d'un besoin pour les clients finaux, d'avantage concurrentiel pour l'entreprise, de développement durable pour l'humanité, de bénéfices qualité partagés pour les fournisseurs
  - Conception à Objectif Désigné
    - Performance considérée en termes économiques globaux ou environnementaux ou de recyclage ou de production ou…

La performance des organisations (3/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. **La performance des organisations**
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Autres courants d'élargissement des critères de performance :
  - Responsabilité sociétale des entreprises et développement durable
  - Approche par les capacités dynamiques, capital immatériel et management des connaissances
  - Théories du comportement de l'Homme au travail

➔ Pour les organisations de demain :

- ➔ Nécessité de prendre en compte d'autres types de performance que seule la performance économique
- ➔ Recherche de l'intégration de ces différents courants pour une performance globale

➔ Limites des courants étudiés :

TOTAL	***** Diversité des critères de performance ***** Multiplicité des interfaces à l'environnement **** Nécessité niveau d'analyse local et global **** Incertitude et mouvance

Introduction

1. Contexte et problématique

2. La performance des organisations

3. **Propositions et démarche adoptée**

4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

3. Propositions et démarche adoptée

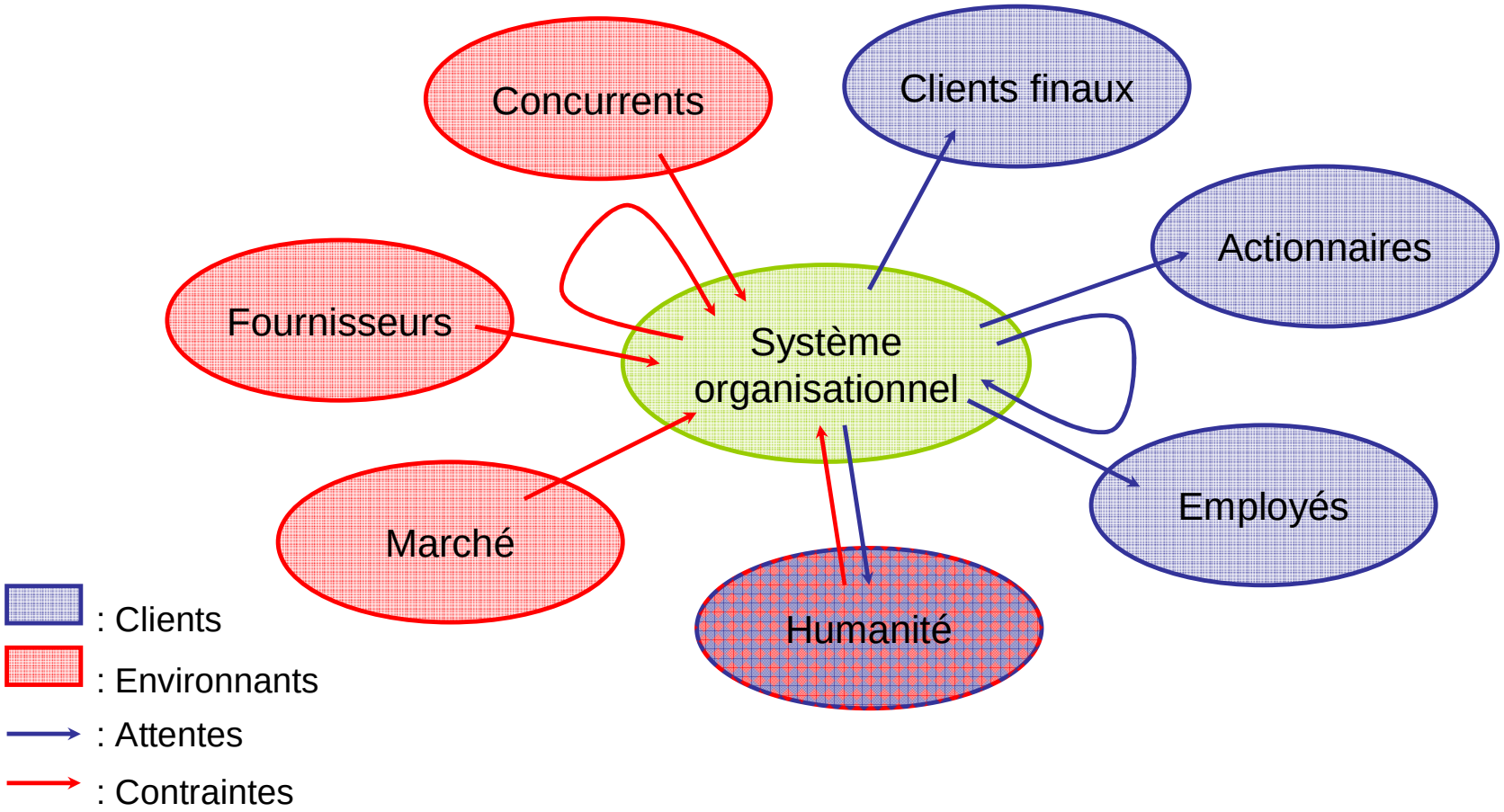
Points de vue et propositions (1/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Points de vue adoptés :
  - Démarche valeurs : conception et pilotage des processus tirés par les finalités des parties prenantes internes et externes
    - Centré sur la création de valeurs des organisations de demain
    - Ensemble des parties prenantes pris en compte



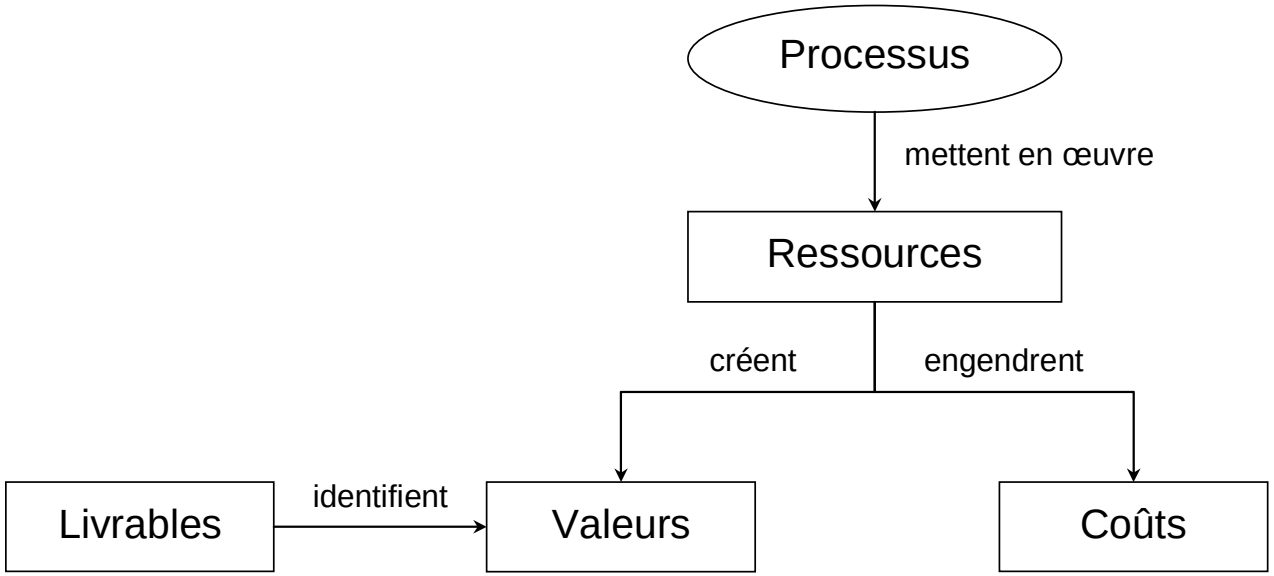
Points de vue et propositions (2/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Points de vue adoptés :
  - Approche processus



  - Vision systémique : organisation considérée comme système
    - Complexité de l'étude
    - Diversité des thématiques d'intérêt
    - Multiplicité et diversité des parties prenantes
    - Intégration multicritère et multi-niveau
    - Incertitude et mouvance

Points de vue et propositions (3/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Propositions et approche utilisée :
  - Pour établir le premier modèle de création de valeurs
    - Modélisation de la création de valeurs
    - Détermination des méthodes de valorisation
  - Pour mettre en place des indicateurs de performance
  - Pour concevoir les processus créateurs de valeurs
    - Aide à la conception (méthode SCOS'D : *Systemics for Complex Organisational Systems' Design*)
    - Modélisation du fonctionnement
  - Pour aider au pilotage du centre de recherche
    - Pilotage par les valeurs (démarche SCOS'C² : *Systemics for Complex Organisational Systems' Command and Control*)
    - Calculs de coûts et de taux de charge
- Démarche générale :
  - Enrichissement progressif au fur et à mesure des lectures
  - Détail des éléments d'intérêt pour chaque système

Proposition 1 : performance / création valeurs

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Mesure de la performance :
  - En termes de création de valeurs
  - Pour l'ensemble des parties prenantes
- Conséquences sur la notion de performance :
  - Pas absolue mais relative
  - Pas monocritère mais multicritère
  - Pas locale mais globale
  - Pas seulement par des critères quantitatifs mais aussi qualitatifs
  - Pas seulement en termes de résultats mais aussi d'augmentation du potentiel (notion de maturité)
- Volonté :
  - Pas d'agrégation entre les valeurs (non comparables entre elles)
  - Prise de décisions selon le contexte

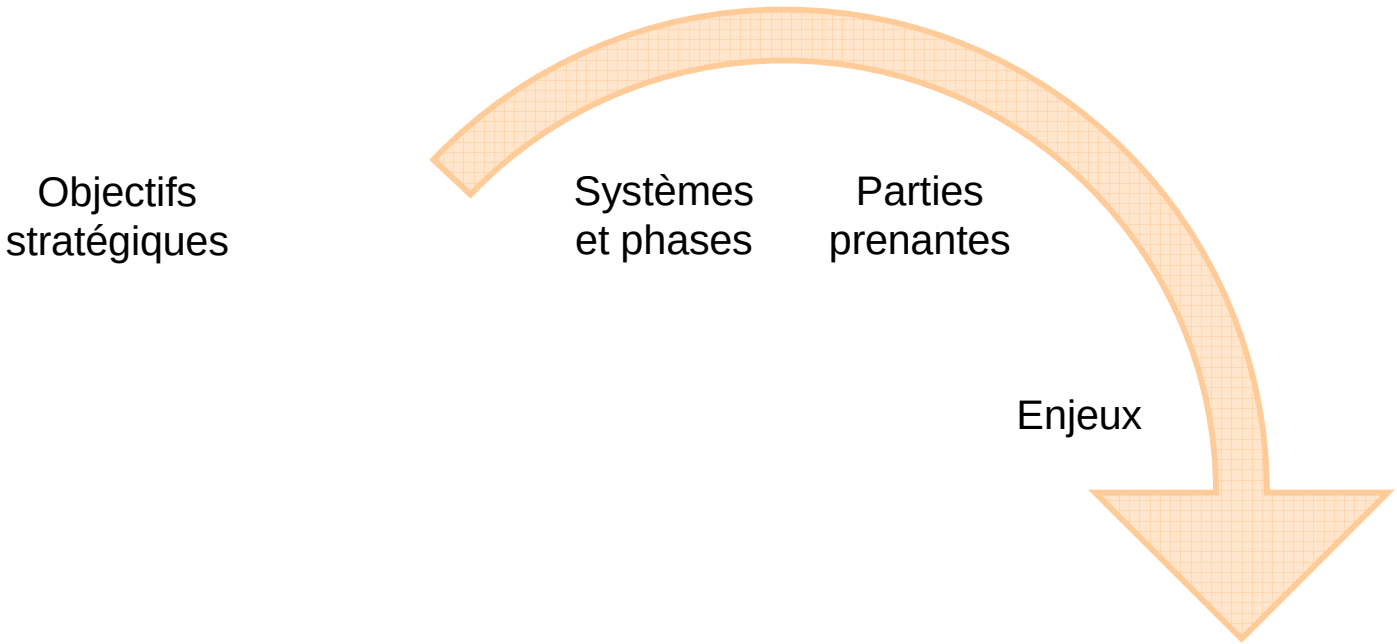
Proposition 2 : modélisation création valeurs

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Méthode de modélisation de la création de valeurs :



MODELISATION

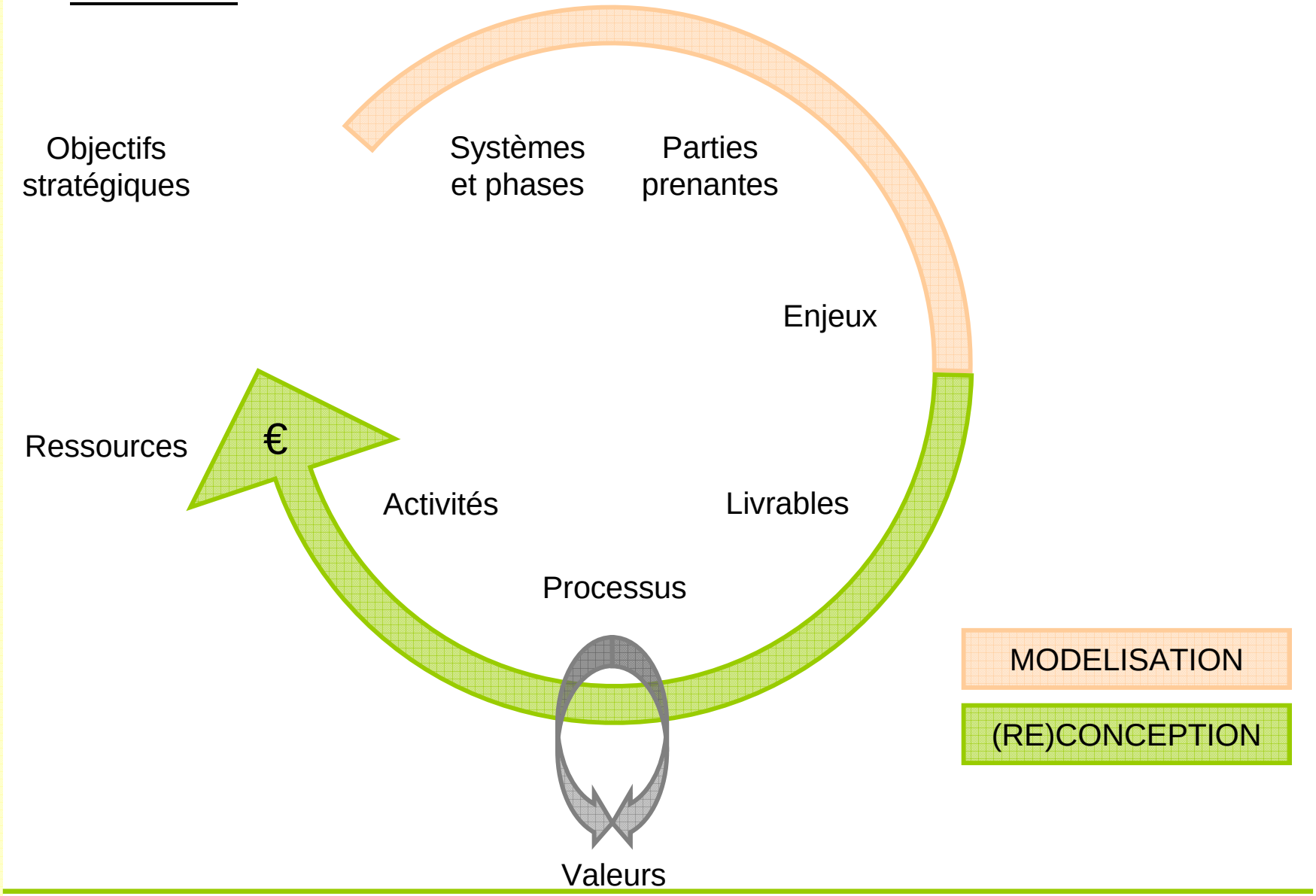
Proposition 3 : conception des processus

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Méthode SCOS'D de conception des processus par les valeurs :



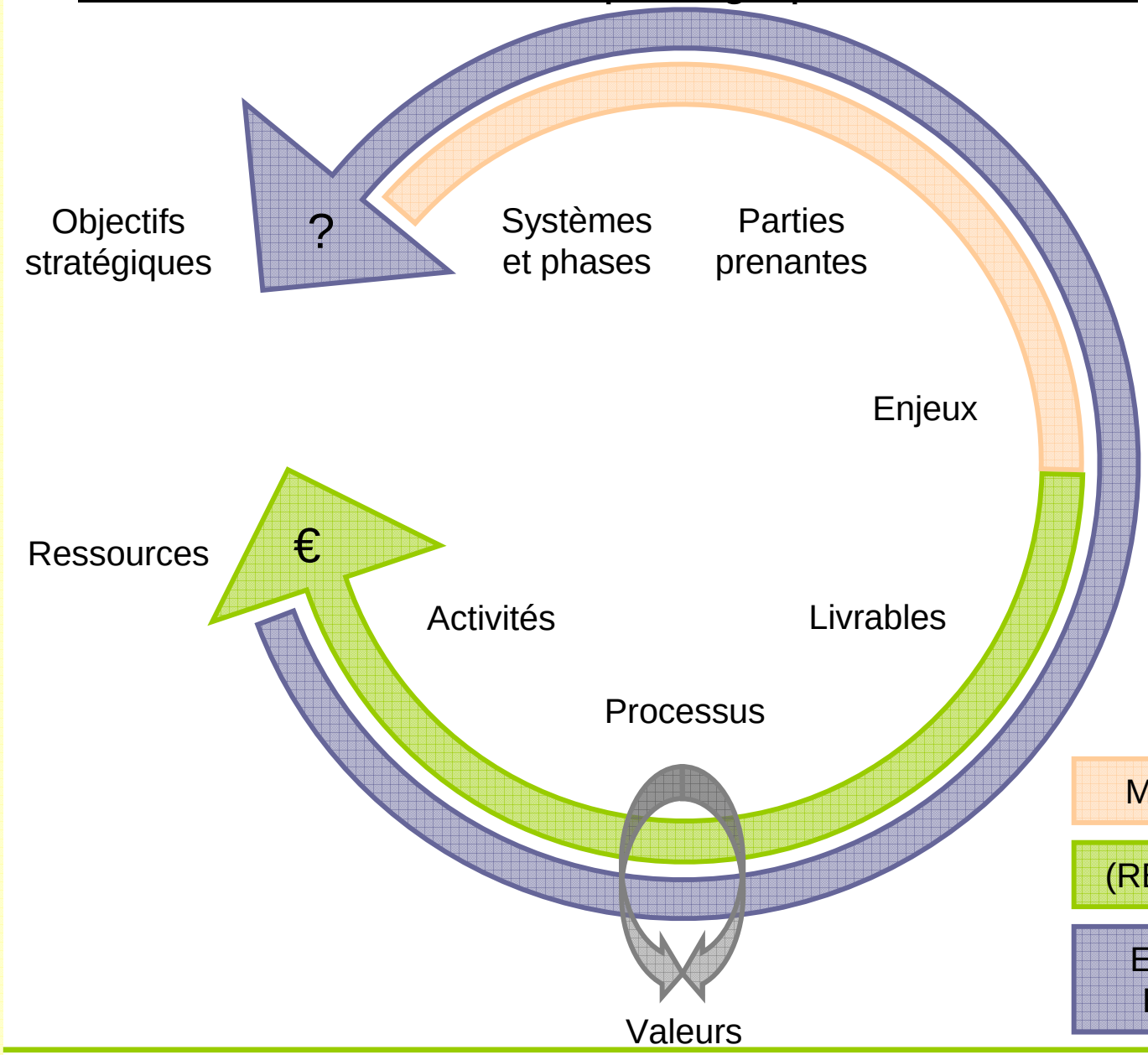
Proposition 4 : pilotage par les valeurs

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Démarche SCOS'C² de pilotage par les valeurs :



Proposition 5 : application d'aide au pilotage

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Volonté :
  - Intégration dans un outil informatique unique
  - Lien vision opérationnelle et vision stratégique
  - Conception et pilotage des processus par les valeurs

➔ Avantages :

  - ➔ Gestion des interfaces
  - ➔ Intégration vision stratégique et vision opérationnelle
  - ➔ Vue globale interne et externe

Méthode globale : utilisations

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Analyse des spécificités de l'organisation considérée et de son environnement
- Formalisation des objectifs de performance, définition d'indicateurs de performance globale, grille de valeurs
- Définition, conception des processus créateurs de valeurs pour atteindre la performance visée
- Définition d'un tableau de bord de pilotage adapté
- Evaluation et contrôle du centre
  - Aide au suivi des projets : lien opérationnel / stratégique
  - Aide à l'adaptation à l'environnement : si un client disparaît, change, évolue…
  - Aide à la décision : pour étudier différents scenarii
  - Aide à la communication : pour communiquer auprès des différentes parties prenantes

Démarche de recherche

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. **Propositions et démarche adoptée**
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Démarche :
  - Positionnement mixte
    - Ingénierie
    - Sciences de gestion
  - Recherche-action
    - Conception et élaboration de propositions en laboratoire
    - Mise en pratique et validation sur le terrain
  - Cas d'intervention principal
    - MIR*Cen*
  - Autres cas d'intervention
    - Institut d'Imagerie BioMédicale du CEA (NeuroSpin et SHFJ)
    - Réseau d'EXpertise AREVA NC – CEA
    - Projet ARIANE (réforme de la formation d'ingénieur de l'ECP)
    - Cas théoriques (projet et multi-projet)

Introduction

1. Contexte et problématique

2. La performance des organisations

3. Propositions et démarche adoptée

4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Décomposition en systèmes (1/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

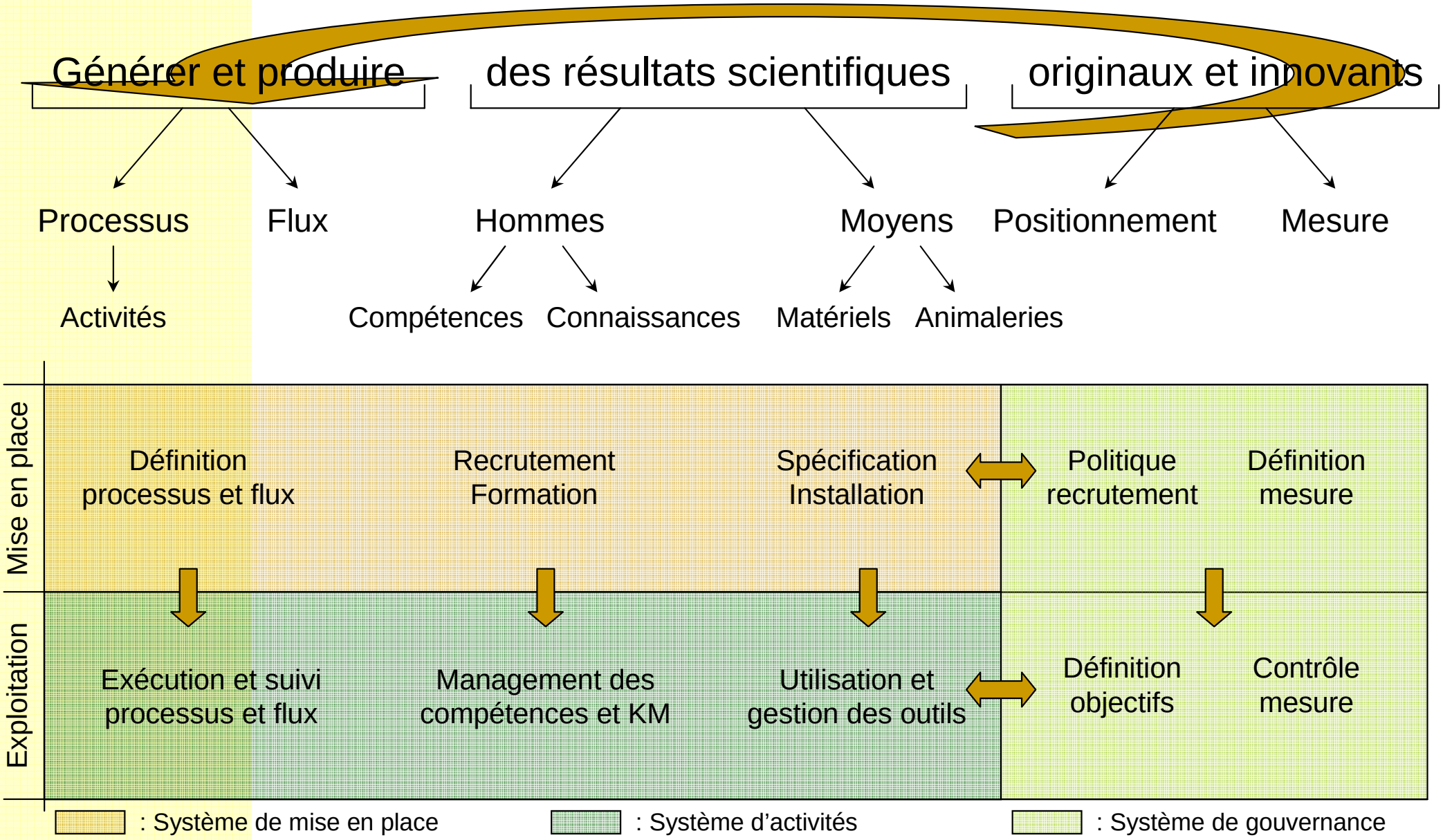
Conclusions et perspectives

- Quels sont les objectifs du centre de recherche ?
  - Excellence scientifique
  - Recherche transverse
  - Innovation
  - Rayonnement et visibilité
  - Service de qualité
  - …

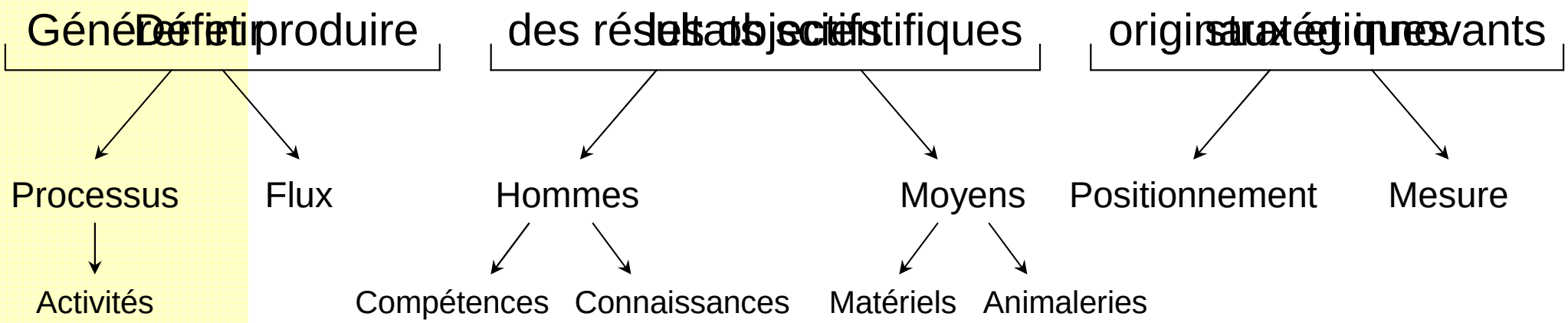
➔ Formalisation de ces objectifs sous forme de phrases

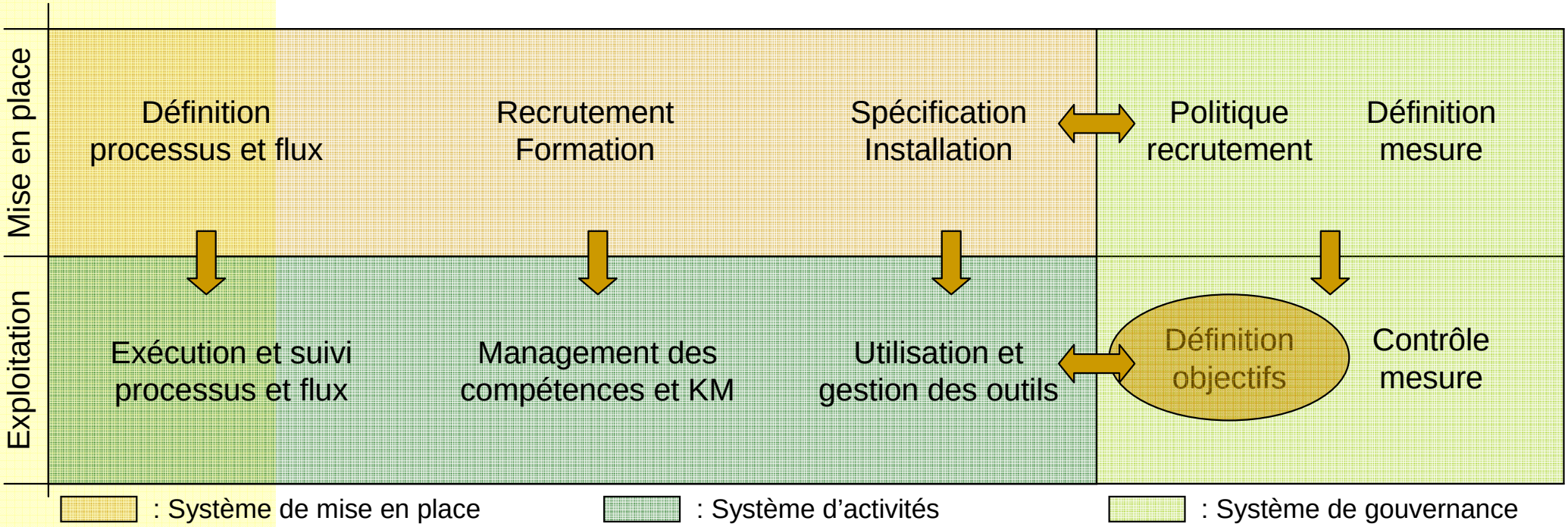
  - ➔ « Générer et produire des résultats scientifiques originaux et innovants »
  - ➔ « Développer de nouvelles connaissances depuis les modèles animaux jusqu'à l'application clinique »
  - ➔ …

Décomposition en systèmes (2/4)



Décomposition en systèmes (3/4)



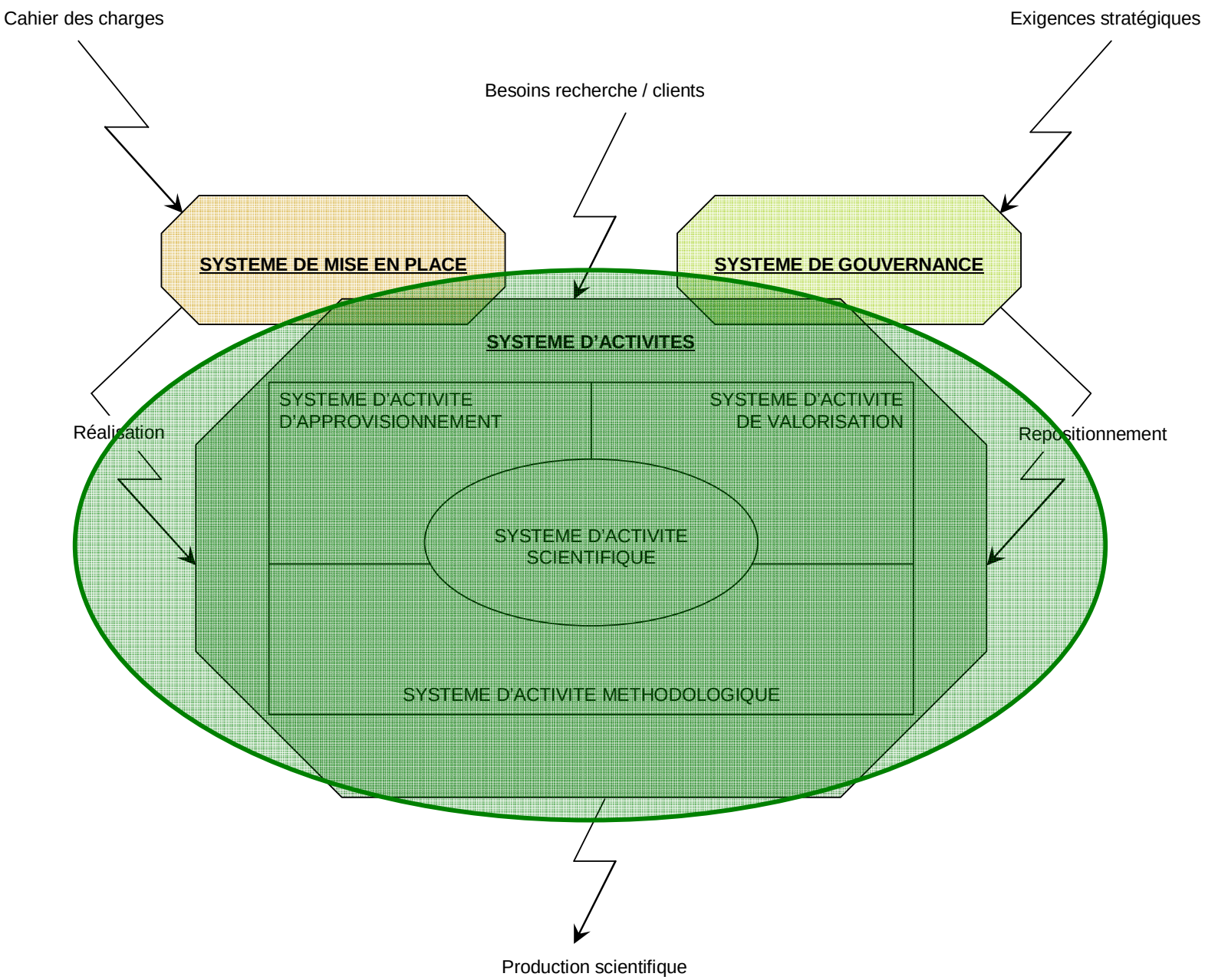


Décomposition en systèmes (4/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

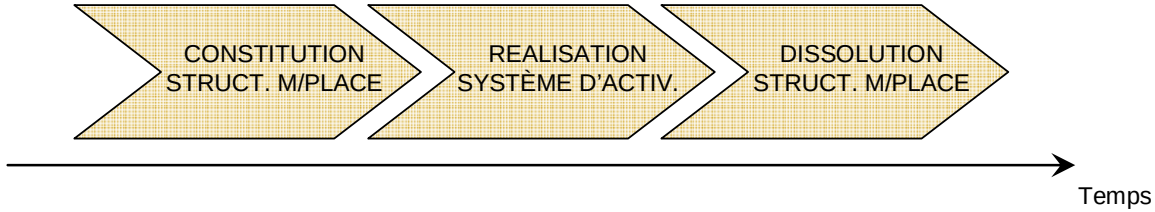


Phases de ces systèmes

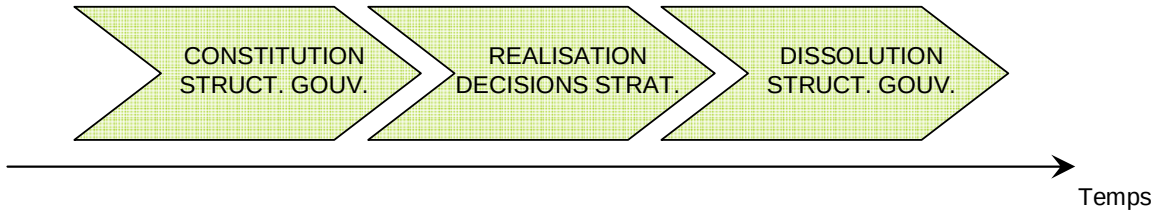
Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

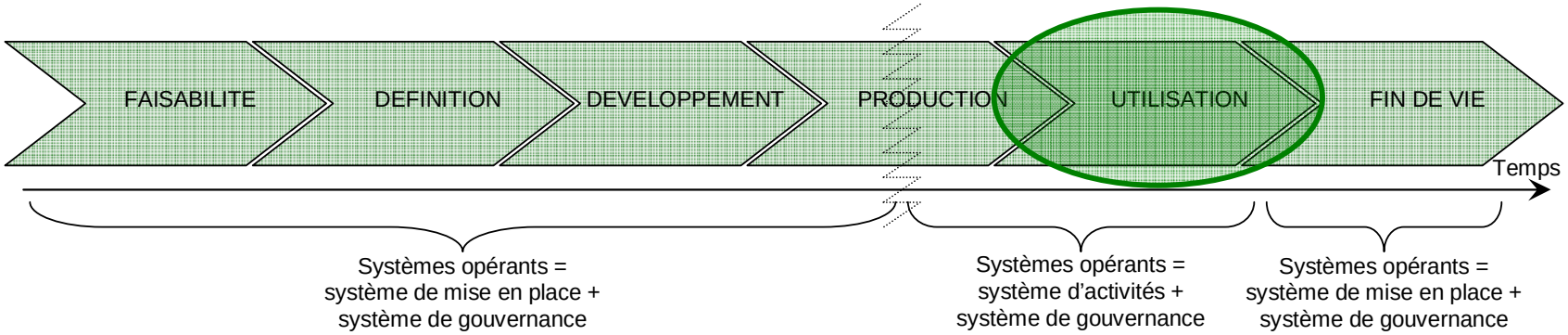
Conclusions et perspectives



Phases du système de mise en place



Phases du système de gouvernance



Phases du système d'activités

Liste de parties prenantes (1/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Pour chaque phase de chaque système :
  - Exemple de la phase d'exploitation du système d'activités

1. Clients	A qui l'exploitation du système d'activités apporte-t-elle une valeur ajoutée ?
1.1. Clients finaux	A qui cette exploitation est-elle destinée ?
1.2. Actionnaires	Qui investit (temps, argent…) dans cette exploitation ?
1.3. Employés	Qui réalise l'exploitation du système d'activités ?
1.4. Humanité	Quel est l'apport de cette exploitation pour la société ?
2. Environnement	Dans quel environnement se situe l'exploitation du système d'activités ?
2.1. Concurrents	Qui sont les concurrents de cette exploitation ?
2.2. Fournisseurs	Qui fournit les éléments nécessaires à cette exploitation ?
2.3. Marché	Sur quel marché se situe l'usage du système d'activités ?
2.4. Humanité	Quelles contraintes sociétales cette exploitation doit-elle respecter ?

Liste de parties prenantes (2/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Clients de la phase d'utilisation du système d'activités :

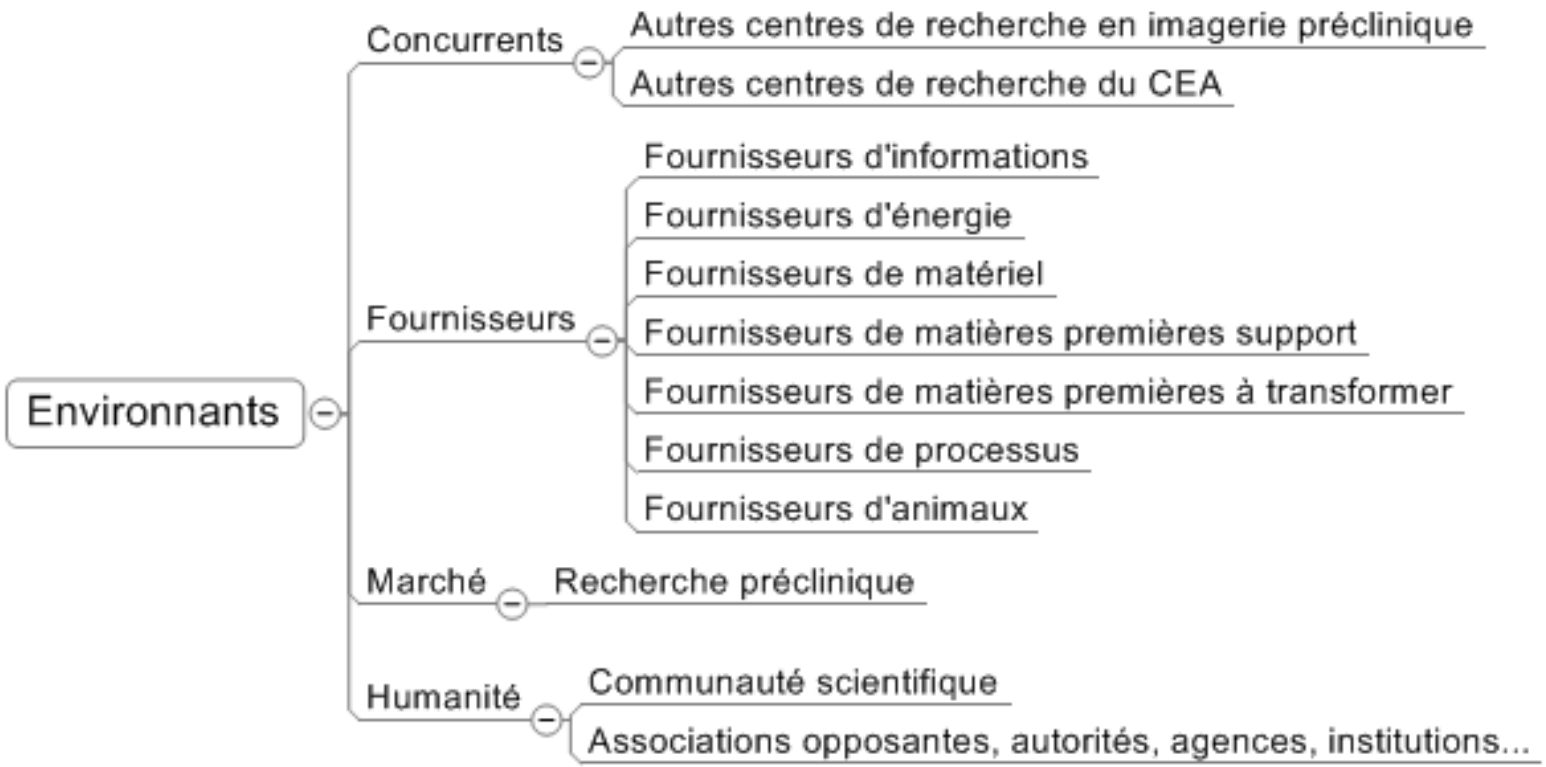
Liste de parties prenantes (3/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Environnants de la phase d'utilisation du système d'activités :



Liste d'attentes des parties prenantes

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- <u>Attentes des clients de la phase d'exploitation du système d'activités :</u>
  - Client final « Prestation » :
    - Conformité produit et/ou service
    - Amélioration continue
    - Innovation
    - Développement rapide moins cher
    - Diminution du taux d'attrition
    - …
  - Actionnaire « CEA » :
    - Valeur
    - Rentabilité
    - Image
    - …
  - Employés « Chercheurs » :
    - Intérêt du travail
    - Rémunération
    - Gratification
    - Climat social
    - Conditions de travail
    - …
  - Humanité « Région IdF » :
    - Ethique
    - Emploi
    - Protection environnement
    - …

Grille de valeurs (1/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Critères de choix et processus de validation :
  - Proposition sur étude de la littérature et du terrain
  - Validation par le comité de pilotage puis des groupes de réflexion d'opérationnels
- Les valeurs pour MIR*Cen* :
  - Valeurs scientifiques
  - Valeurs économiques
  - Valeurs sociétales
  - Valeurs environnementales
  - Valeurs éthiques
  - Valeurs sécuritaires et sanitaires
  - Valeurs qualité

Grille de valeurs (2/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Exemples :

$$\begin{cases} V_{\text{scientifique 1}} = n_{\text{brevets}} \\ V_{\text{scientifique 2}} = \text{indicateurs ISI} \\ V_{\text{scientifique 3}} = \text{connaissance acquise} \end{cases} \quad \ldots$$

$$\{V_{\text{sociale 1}} = n_{\text{malades}} \times \text{Gravité} \ldots$$

$$\begin{cases} V_{\text{éthique 1}} = \dfrac{n_{\text{animaliers}}}{n_{\text{animaux}}} \\ V_{\text{éthique 2}} = \dfrac{S_{\text{animaleries}}}{n_{\text{animaux}}} \\ V_{\text{éthique 3}} = \dfrac{n_{\text{morts subites animaux}}}{n_{\text{animaux}}} \end{cases} \quad \ldots$$

- Homogénéisation :

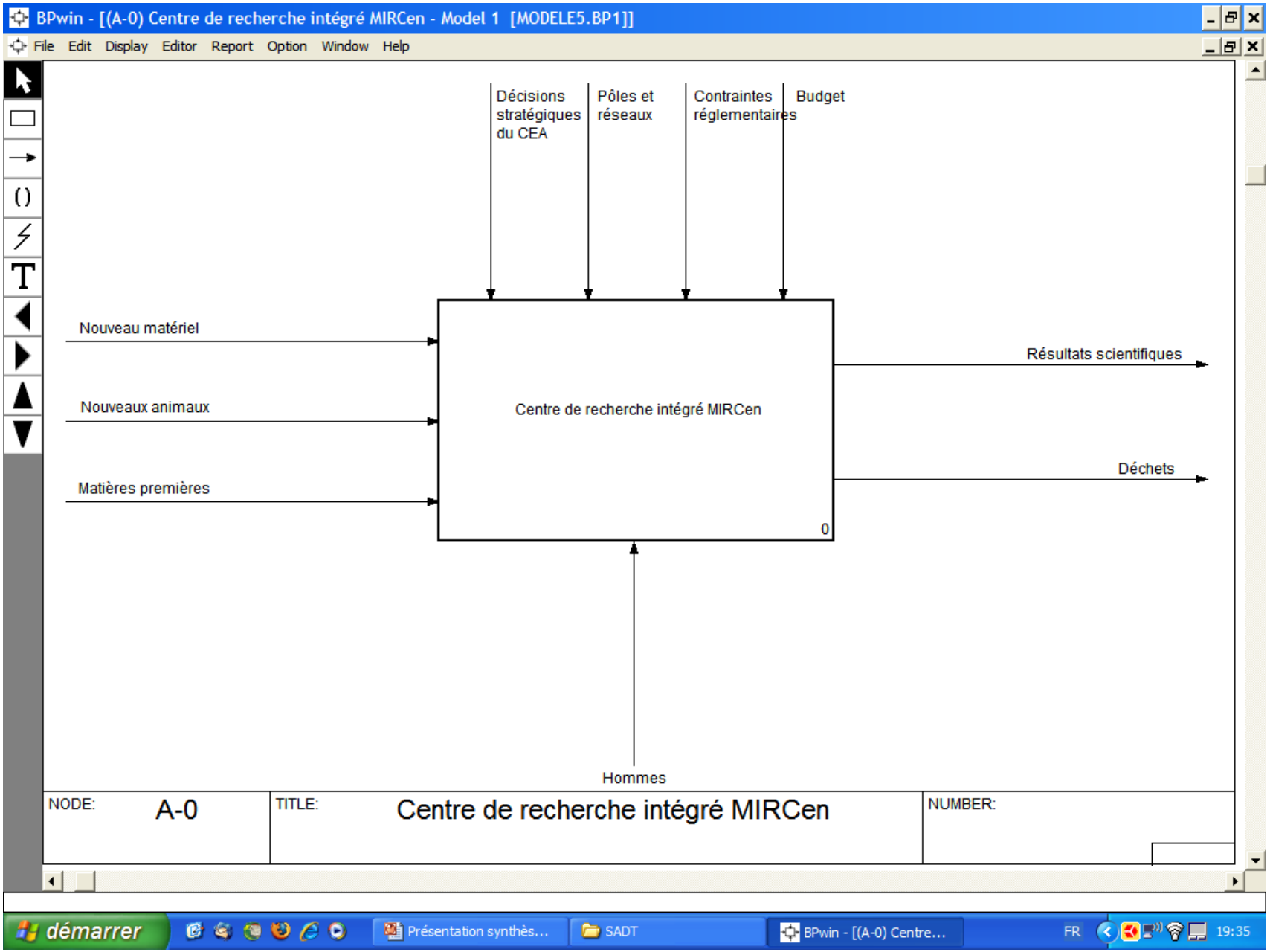
$$\begin{cases} \text{si } V < V_{\min}, \text{ alors } R = 0 \\ \text{si } V_{\min} \le V \le V_{\max}, \text{ alors } R = \dfrac{V - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} \\ \text{si } V > V_{\max}, \text{ alors } R = 1 \end{cases}$$

Modélisation des processus (1/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRCen**

Conclusions et perspectives



Modélisation des processus (2/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRC*en***

Conclusions et perspectives

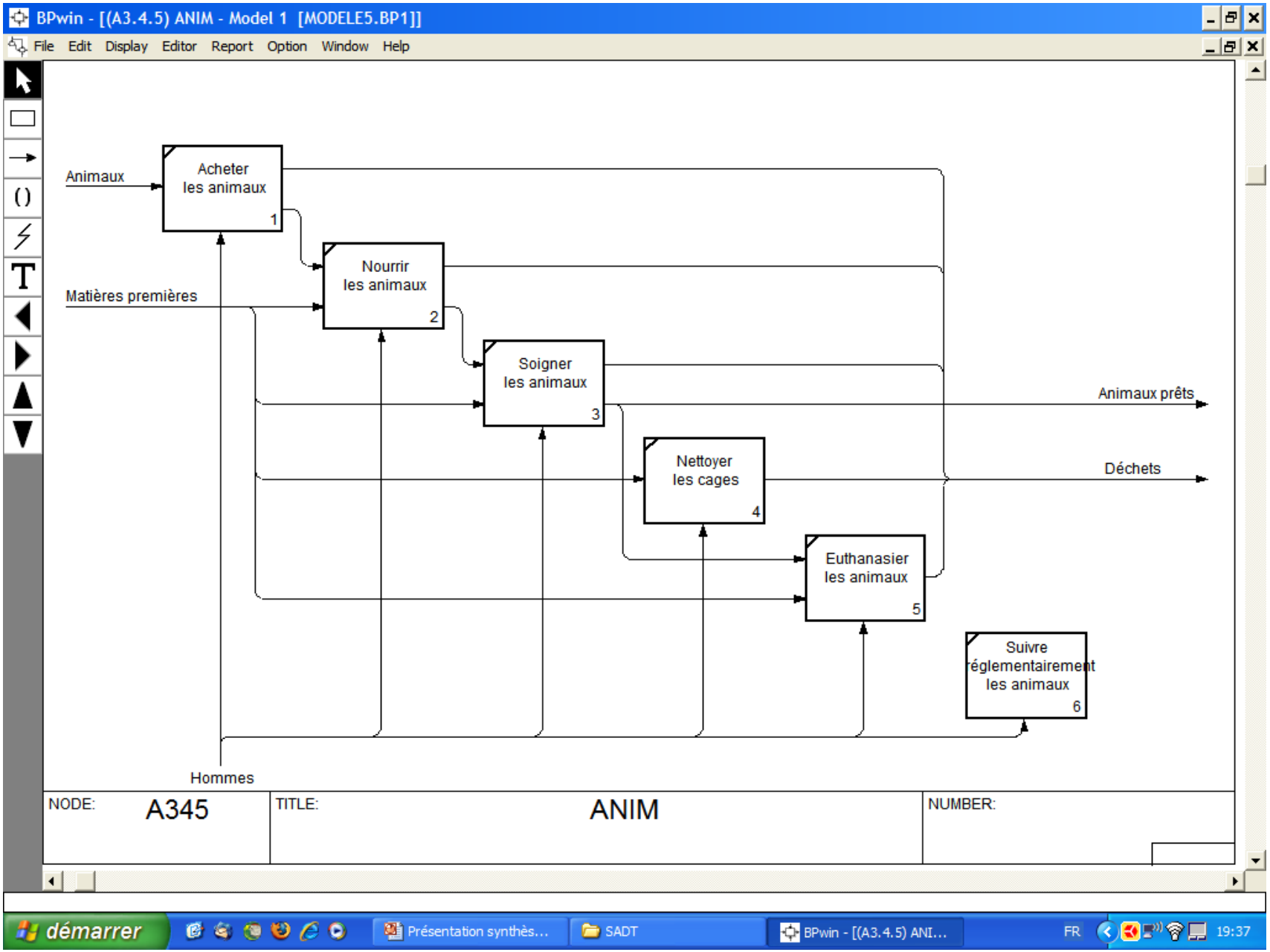


Tableau de bord de pilotage (1/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Guide d'utilisation :
  - Lorsqu'un nouveau projet est proposé
    - Budget prévisionnel mais aussi valeurs attendues
    - Capacité à assumer le projet
    - Conséquences en termes d'états de charge et d'équilibre du portefeuille de projets
    - ➔ Aide à la décision et au pilotage

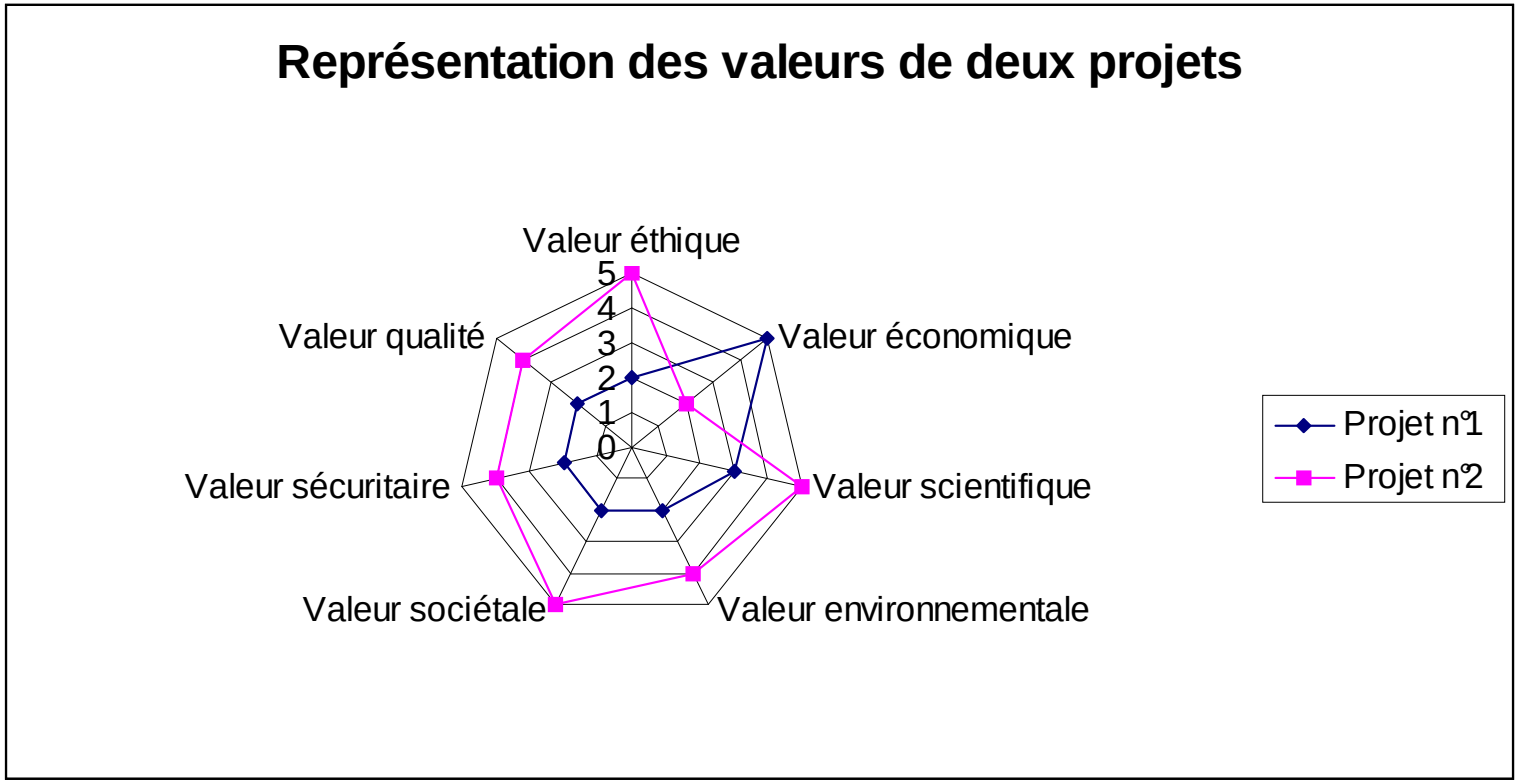


Tableau de bord de pilotage (2/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Guide d'utilisation :
  - Lorsqu'un projet se termine
    - Comparaison entre les valeurs atteintes et les valeurs attendues
    - ➔ Aide au suivi des projets
  - Lorsque l'environnement change
    - Lien établi entre parties prenantes, attentes et processus : modification possible et facilitée de l'organisation pour y faire face
    - ➔ Aide à l'adaptation à l'environnement
  - Lors d'une recherche de partenaires ou de la gestion des relations avec les parties prenantes
    - Lien établi entre dépenses et valeurs recherchées : justification des dépenses auprès des parties prenantes
    - ➔ Aide à la communication
- Exemples de résultats possibles :
  - Rapports : bilans d'activités annuels, bilans de projets…
  - Graphiques : taux de charges, représentation valeurs / coûts d'un projet ou du portefeuille de projets…

Point sur les coûts (1/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

$$C_{projet\ HT} = C_{animaux} + C_{RH\ spécifiques} + C_{RM\ spécifiques} + C_{activités} + C_{valorisation} + C_{communs}$$

$$C_{animaux} = C_{achat} + C_{transport} + C_{per\ diem} + C_{euthanasie\ et\ traitement\ des\ déchets}$$

$$\begin{cases} C_{achat} = n_{animaux} \times C_{achat\ unitaire}, \text{ où } C_{achat\ unitaire} = f(T_{animaux}\ ; \text{lignée}) \\ C_{transport} = f(n_{animaux}\ ; T_{animaux}) \\ C_{per\ diem} = n_{animaux} \times D_{projet} \times C_{per\ diem\ unitaire}, \text{ où } C_{per\ diem\ unitaire} = f(T_{animaux}\ ; \\ C_{euthanasie} = f(T_{animaux}, \text{confinement}) \qquad \text{confinement}) \end{cases}$$

$$C_{RH\ spécifiques} = D_{projet} \times n_{hWm} \times \sum_i (P_i \times C_{h\ RH\ i}), \text{ où } C_{h\ RH\ i} = f(\text{employé i})$$

$$C_{RM\ spécifiques} = \sum_i C_{achat\ i}, \text{ où } C_{achat\ i} = f(\text{matériel i})$$

$$C_{activités} = \sum_i (n_i \times C_{activité\ i}), \text{ où } C_{activité\ i} = f(\text{activité i}\ ; T_{animaux})$$

$$C_{valorisation} = C_{brevets} + C_{conférences} + C_{livres} + C_{essaimage}$$

Point sur les coûts (2/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

$$C_{communs} = D_{projet} \times \frac{C_{an\ autres}}{\sum_i D_{an\ i}} \supset C_{formation}$$

$$C_{projet\ TTC} = C_{projet\ HT} \times (1 + TVA)$$

- Principe :
  - Coûts attachés à projet et type activités => processus => valeurs

Application informatique (1/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Objectifs de l'application :
  - Opérationnaliser nos propositions
    - Modélisation des processus, grille de valeurs
  - Aider au pilotage du centre de recherche intégré MIR*Cen*
    - Suivi, adaptation, aide à la décision, communication
- Principales fonctionnalités :
  - Modification de données
    - Organismes, employés, activités…
  - Réalisation et impression de synthèses
    - Ressources (taux de charge des salles, des employés… à l'instant t_i, nombre de cages disponibles à l'instant t_i…)
    - Projets (coût d'un projet, répartition en fonction des activités…)
    - Balance prestation / collaboration / recherche interne
    - Bilans d'activité annuels…
  - Simulation
    - Etude de scenarii, affectation de ressources à un projet…

Application informatique (2/3)

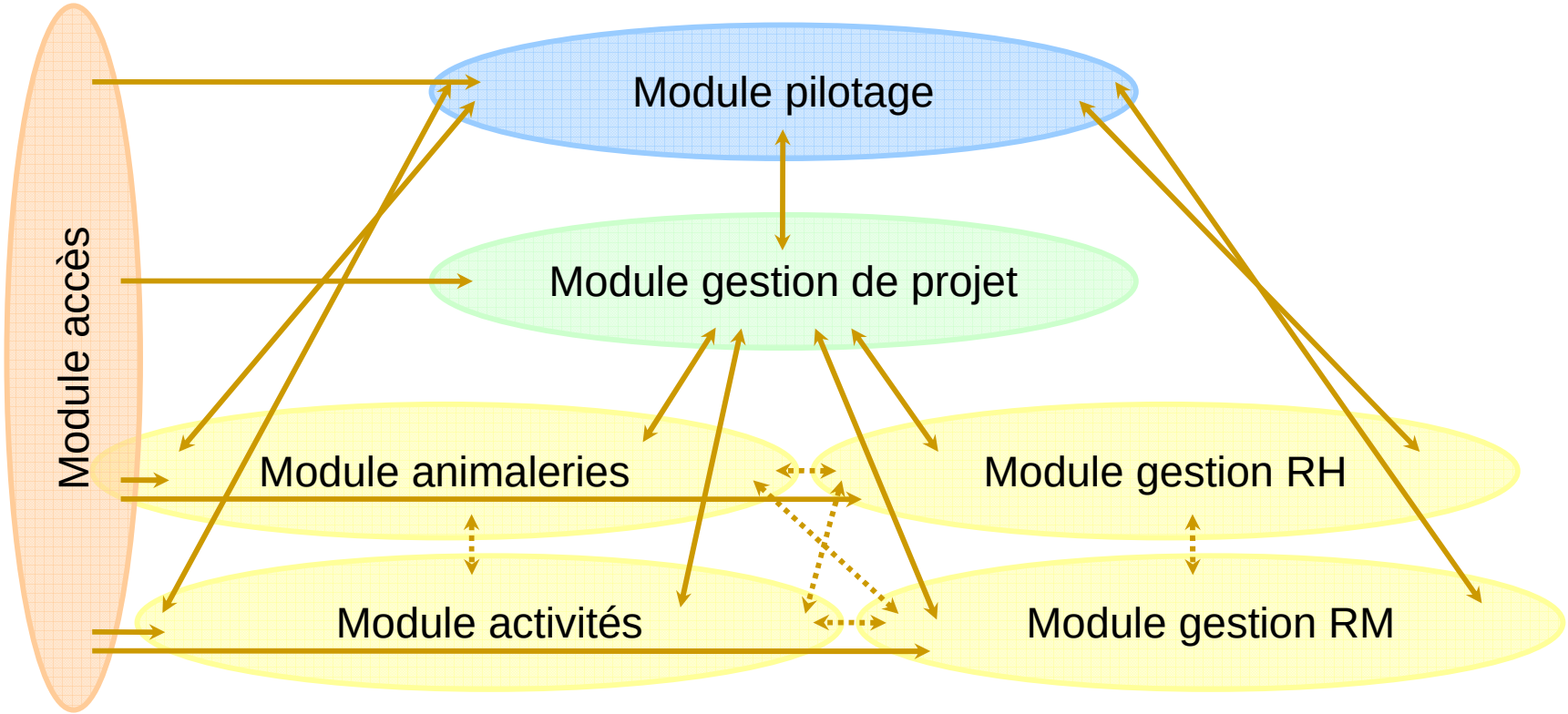
Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Evolutions :
  - Des tableaux Excel → une base Access → plusieurs bases Access → un outil développé par la STIC sous SQL / PHP
    - Gestion réseau multiutilisateur avec profils et programmation, hébergement, maintenance et mise à jour par des spécialistes

- Structure de l'application :



Application informatique (3/3)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

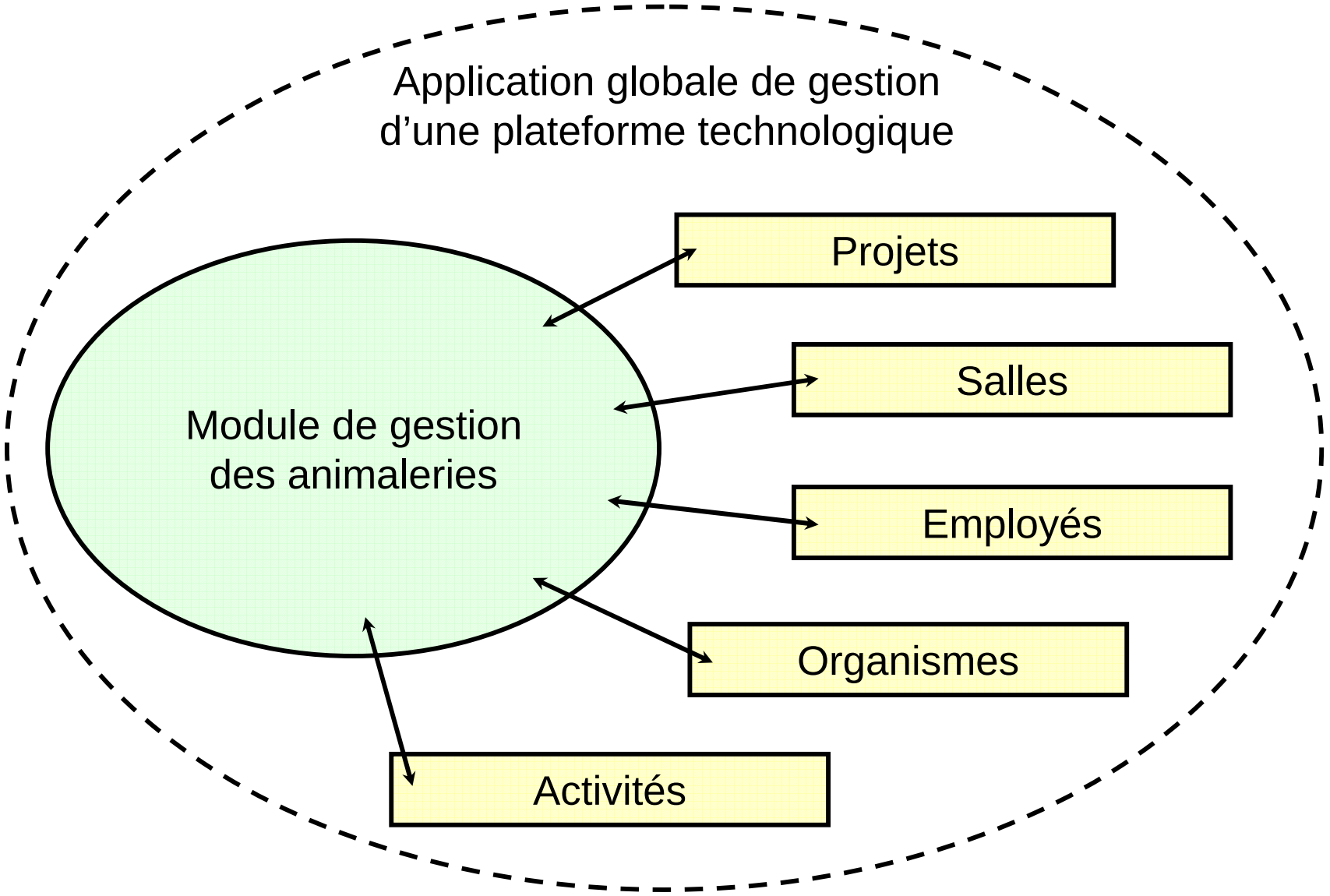
- Développement avec la STIC depuis le 15 octobre 2007 :
  - Deux apprentis en licence MIAGE puis CDD d'un an
  - Un encadrant informaticien
- Développement progressif de l'outil :
  - Prévu en 4 phases
    - Une réunion CEA à chaque fin de phase pour validation
  - 3 versions tests pour appropriation par le terrain
  - 1 prototype
  - 1 version β
- Différents validateurs :
  - Pilotage
  - Opérationnel
    - Chercheurs
    - Animaliers…

Module de gestion des animaleries (1/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

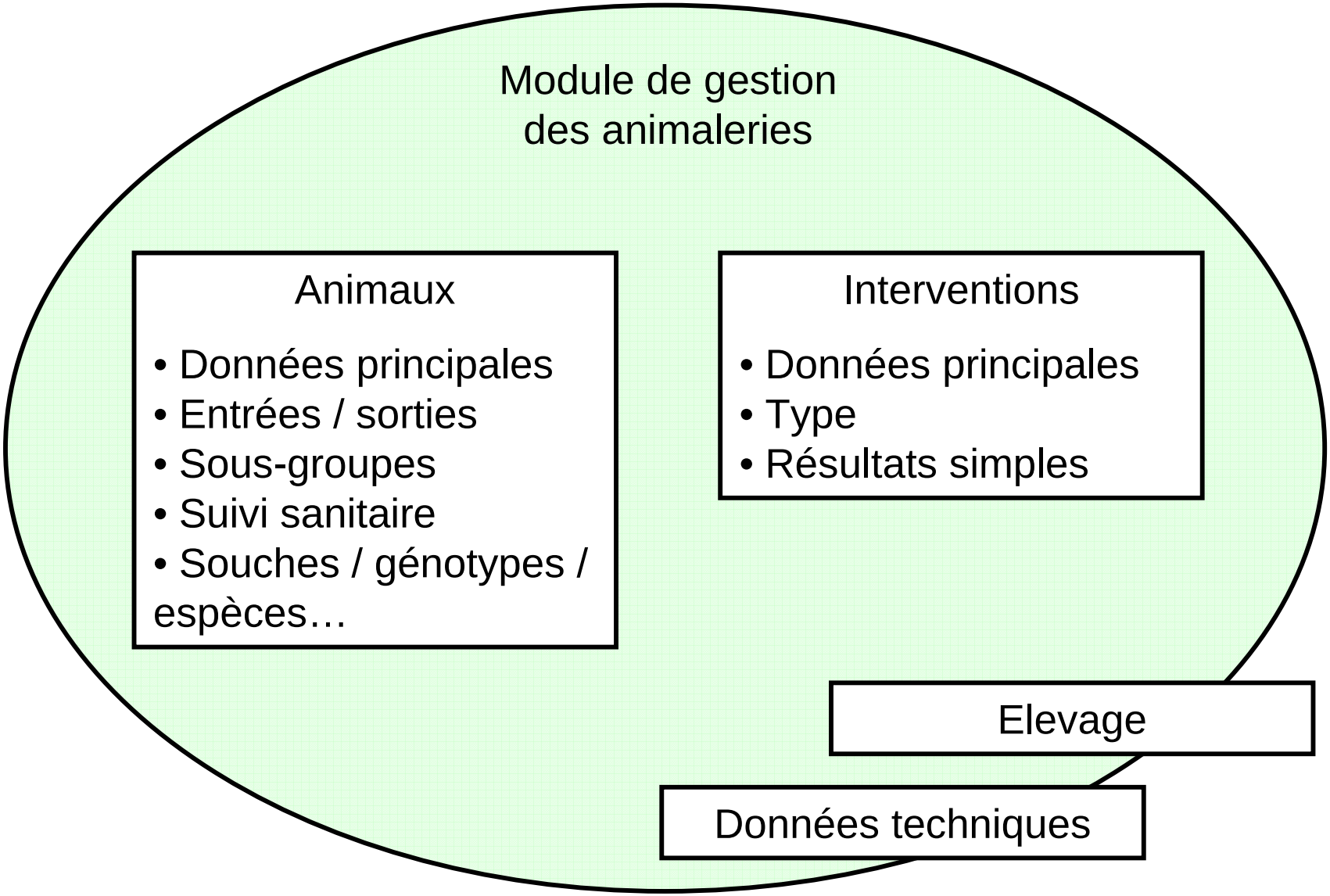


Module de gestion des animaleries (2/2)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

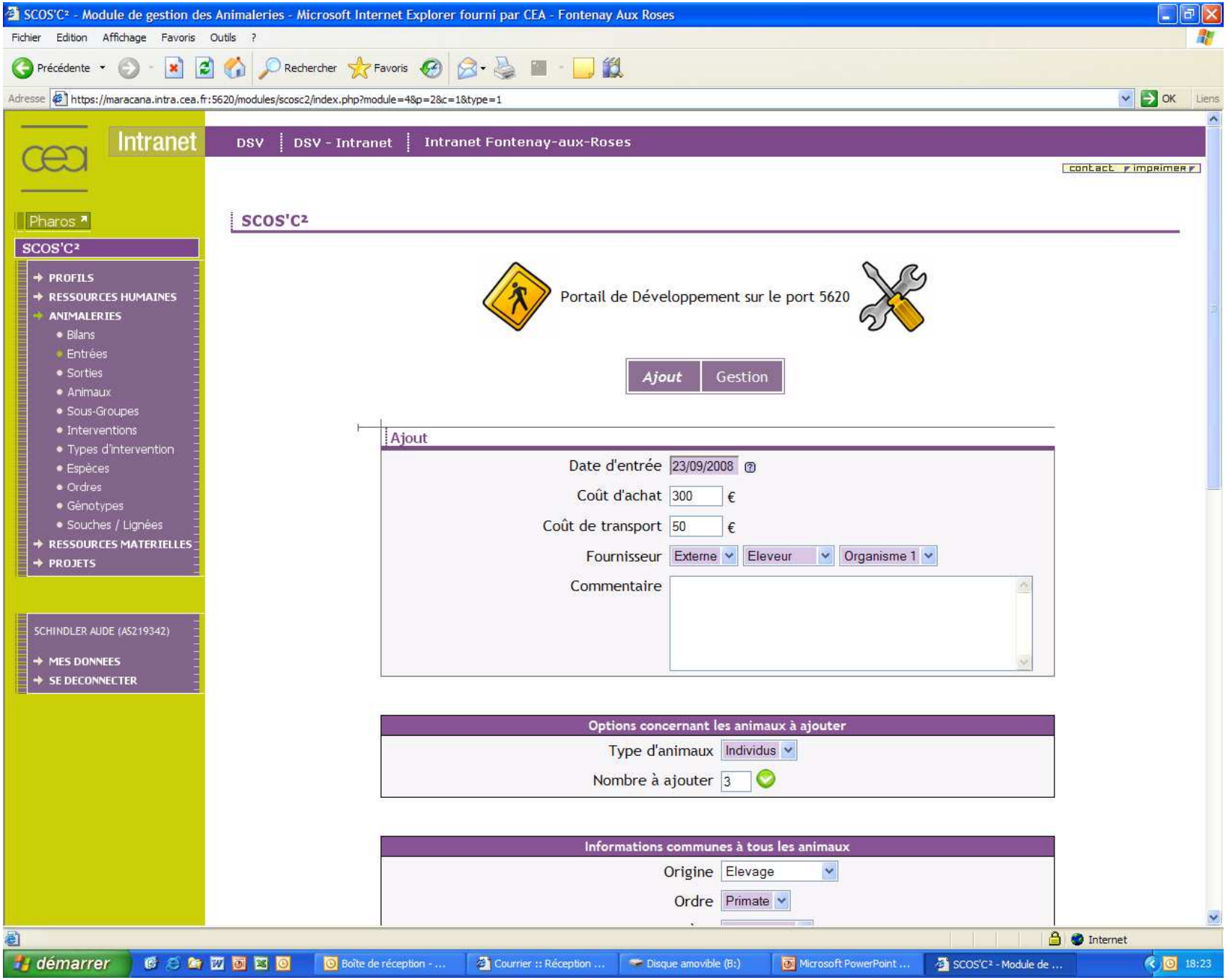


Captures d'écran application (1/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRC*en***

Conclusions et perspectives

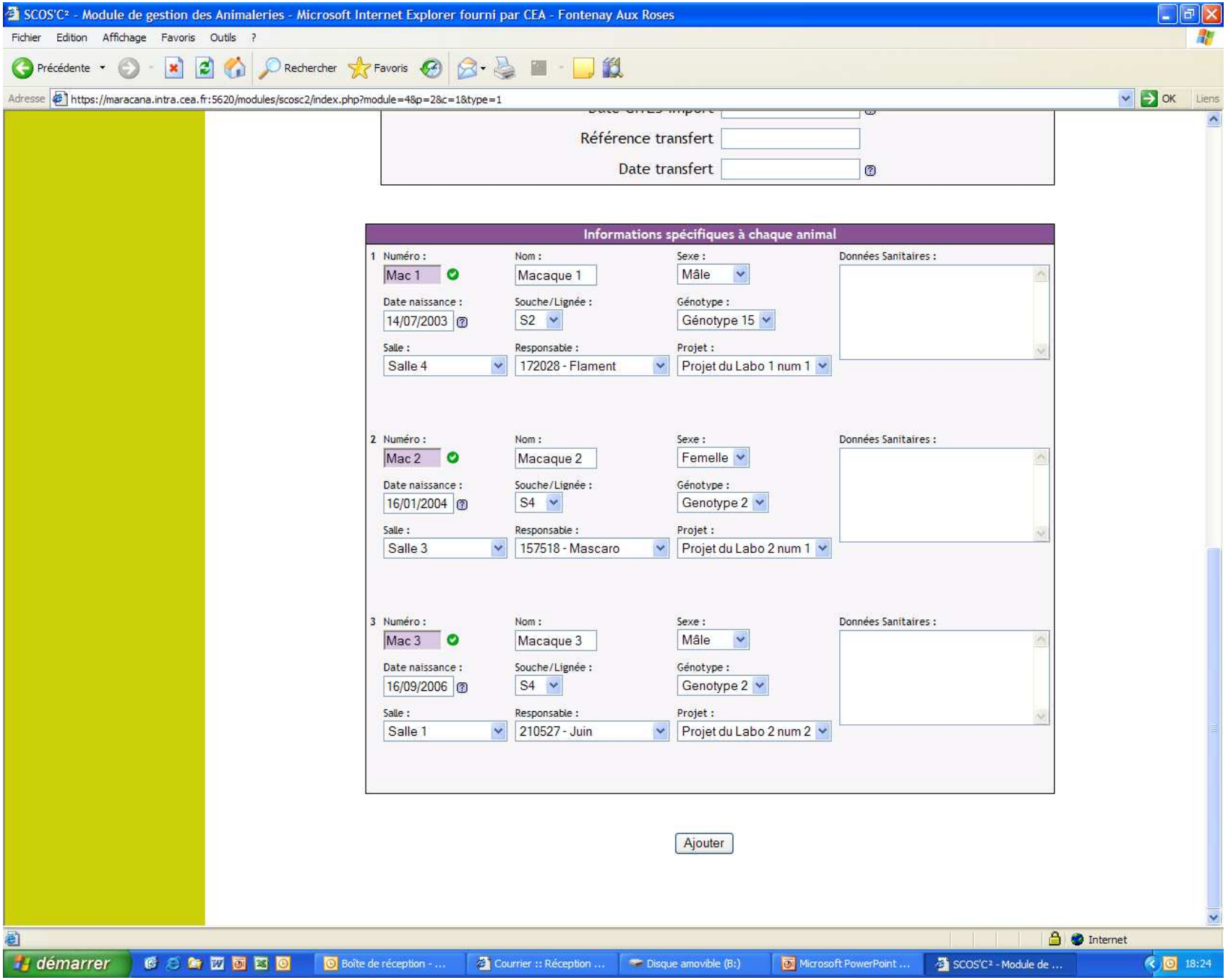


Captures d'écran application (2/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRC*en***

Conclusions et perspectives

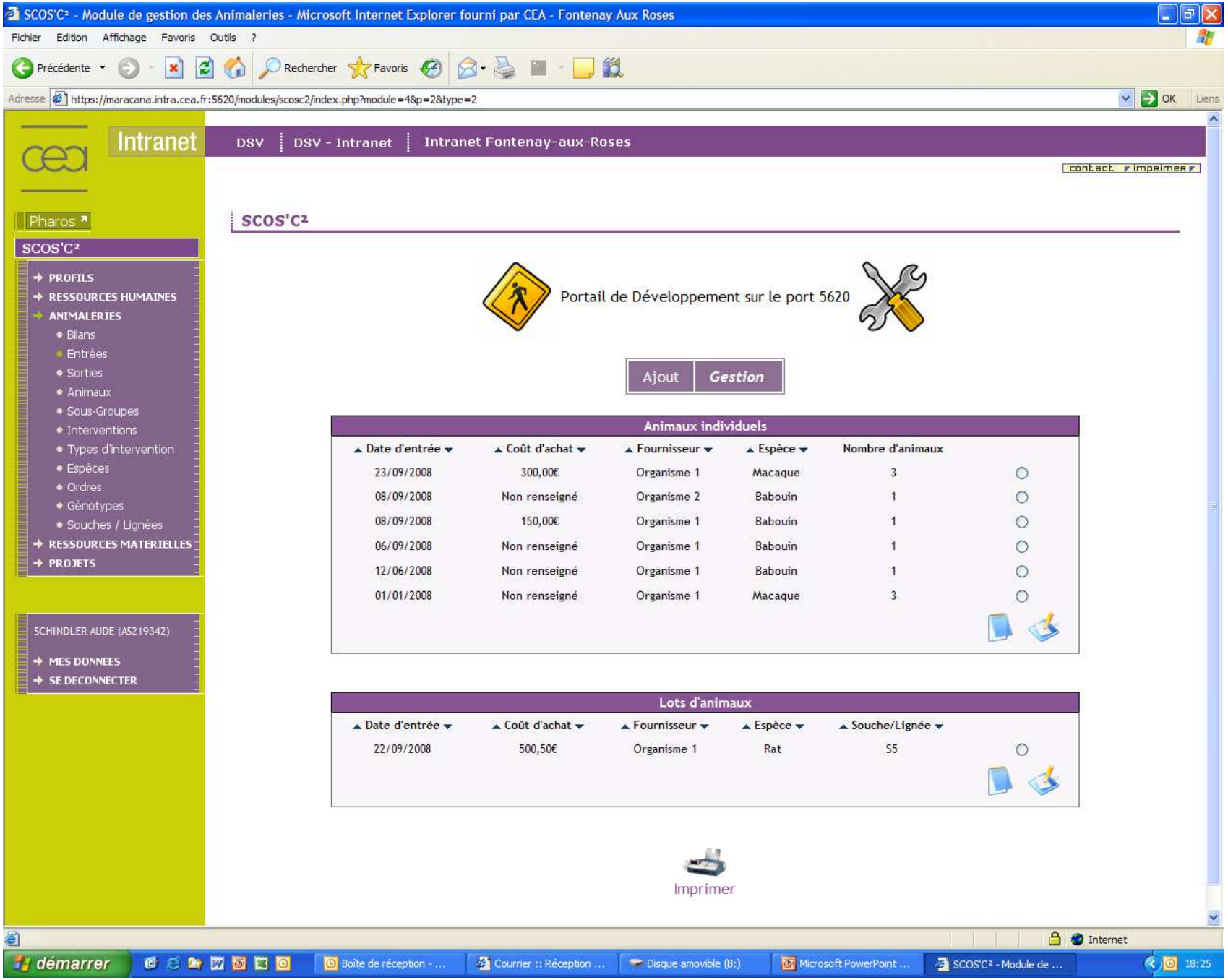


Captures d'écran application (3/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRC*en***

Conclusions et perspectives

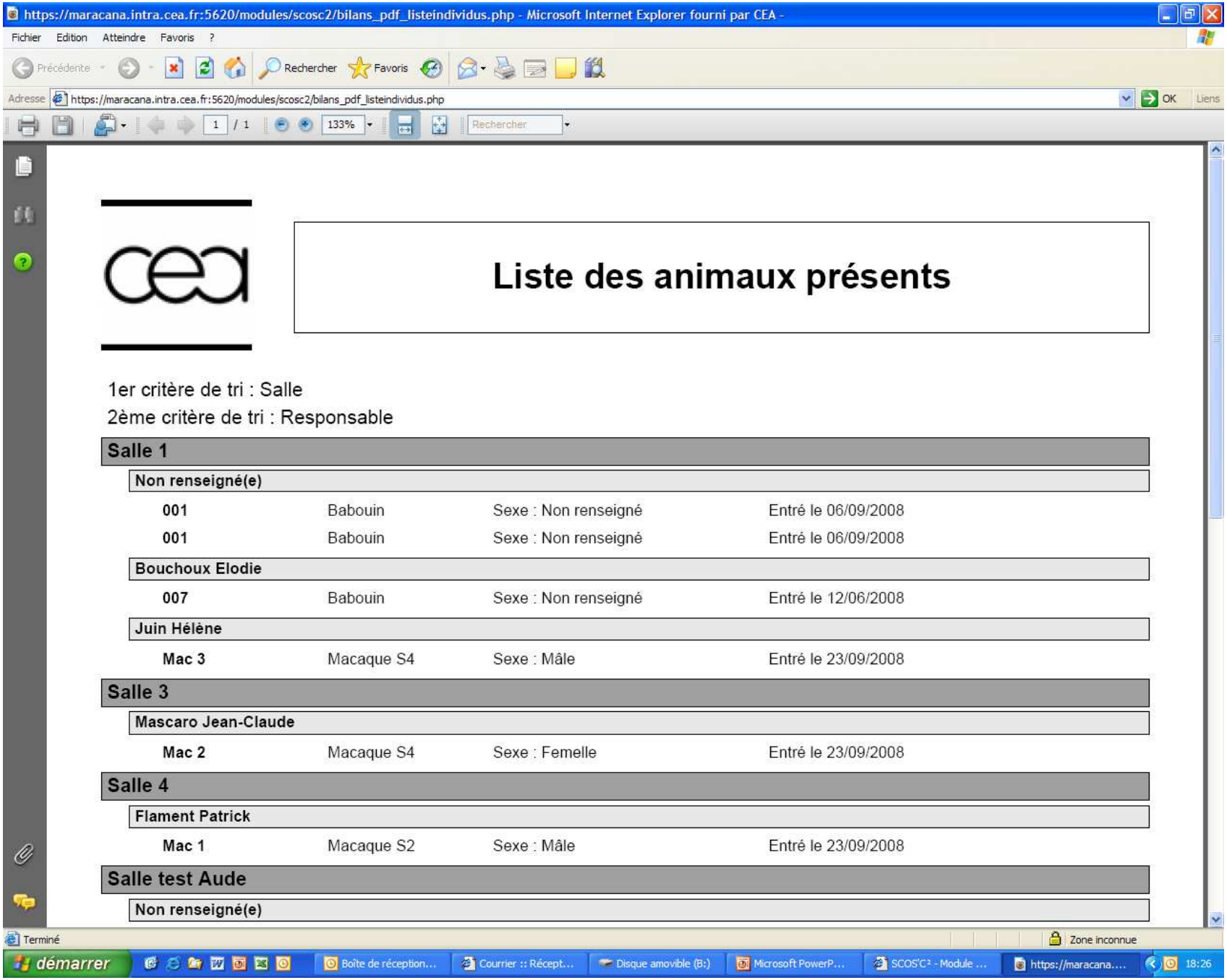


Captures d'écran application (4/4)

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIRC*en***

Conclusions et perspectives



Acceptation et accompagnement changement

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Acceptation :
  - Direction stratégique
    - \+ Initiateurs de l'étude
    - \+ Moteurs et soutien du début à la fin
  - Middle management
    - \+ Intérêt immédiat et ajout réponse à leur besoin
    - \- Crainte de perdre de la marge de manœuvre
    - \- Nécessité de rationaliser les activités un minimum
  - Opérationnels
    - \- Réticence au changement et impression de travail supplémentaire
    - \- Impression de surveillance
    - \+ Besoin de comprendre leur activité
    - \+ Ajout réponse à leur besoin et ergonomie

➔ Implication de tous dans la compréhension et la réalisation des objectifs stratégiques globaux

Présentation globale des résultats

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. **Résultats obtenus au sein de MIR*Cen***

Conclusions et perspectives

- Analyse des spécificités de MIR*Cen* et de son environnement
- Formalisation des objectifs de performance, définition d'indicateurs de performance, grille de valeurs
- Définition, conception des processus créateurs de valeurs pour atteindre la performance visée
- Définition d'un tableau de bord de pilotage adapté
- Evaluation et contrôle du centre
  - Suivi, adaptation, aide à la décision, communication

➔ Outil informatique d'aide au pilotage en cours de développement par la STIC de Fontenay-aux-Roses

  ➔ Intégrer et mettre en pratique nos propositions au service du CEA

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

Conclusions et perspectives

Perspectives

Introduction

1. Contexte et problématique
2. La performance des organisations
3. Propositions et démarche adoptée
4. Résultats obtenus au sein de MIR*Cen*

Conclusions et perspectives

- Pour le CEA :
  - Fonctionnalités connexes de l'application
    - Traçabilité des animaux
    - Gestion des activités
    - Suivi des dépenses…
  - Fonctionnalités pouvant être ajoutées
    - Gestion des livrables
    - Gestion de la maintenance / qualité…
  - Extension du périmètre de déploiement…
- Pour la recherche :
  - Découverte d'une problématique de terrain
  - Lien niveau opérationnel local et niveau stratégique global
  - Traduction concrète d'une vision systémique

Merci de votre attention

Si vous avez des questions…