



Démarche qualité et système d'information

**“De la donnée à la connaissance :
améliorer la performance et la qualité des services”**

Séminaire Relier

Vendredi 16 Juin. AMUE. Paris

Isabelle Pouliquen, Professeur Aix Marseille Université

Chargée de mission cellule SI

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Sous Direction Systèmes d'Information et des Etudes Statistiques



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

L'ESRI: un contexte évolutif

➤ De nouvelles missions

Insertion Professionnelle, innovation

➤ De nouveaux défis

Mondialisation

➤ Des changements de logique

De la diffusion de connaissance à la « satisfaction clients »

➤ Des évolutions réglementaires

LOLF

Loi n°2007-1199 du 10 août 2007 relative aux Libertés et Responsabilités des Universités

Loi ESR Juillet 2014

Fusion, création de PRES, COMUE, contrats de sites,

Complexe et contraint, mais porteur de fortes attentes des usagers

- Contexte de crise
- Rapidité des évolutions
- Stratégie d'ensemble et spécificités
- Coopération et compétition
- Place de l'enseignement supérieur et de la recherche au sein de la ou des sociétés et des cultures

La place de l'Université dans l'économie du savoir

Pérennité des organisations

Avoir la faculté de «s'adapter aux dommages potentiels, de tirer profit des opportunités ou de faire face aux conséquences ».

Améliorer leurs performances

Placer l'humain au centre des démarches

Le mettre dans les meilleures conditions possibles de travail

Pérenniser les progrès en intégrant les démarches dans le quotidien

Responsabiliser les pilotes de processus

Simplifier les tâches sans valeur ajoutée

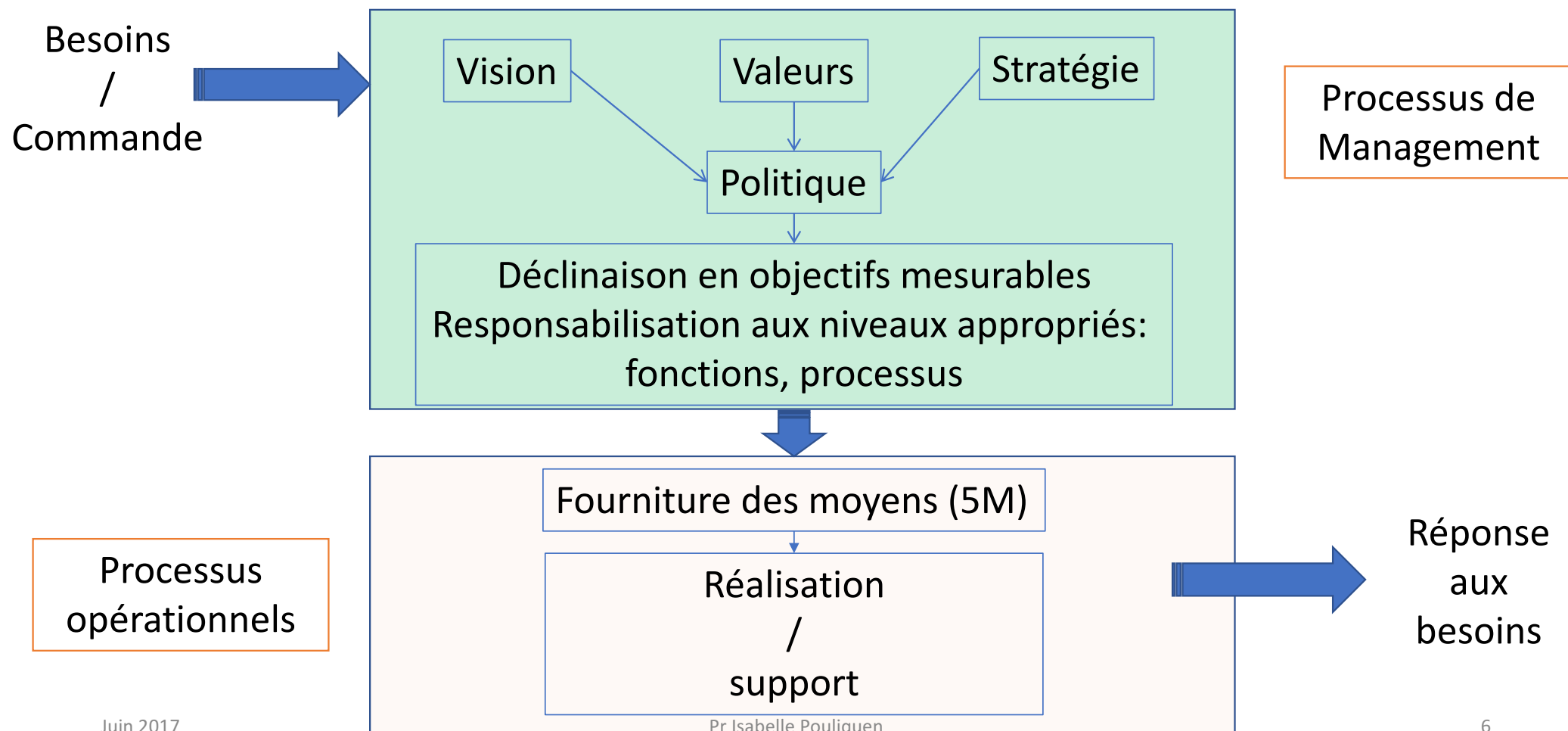
Anticiper, s'adapter, faire preuve d'agilité

La place du numérique et des systèmes d'information

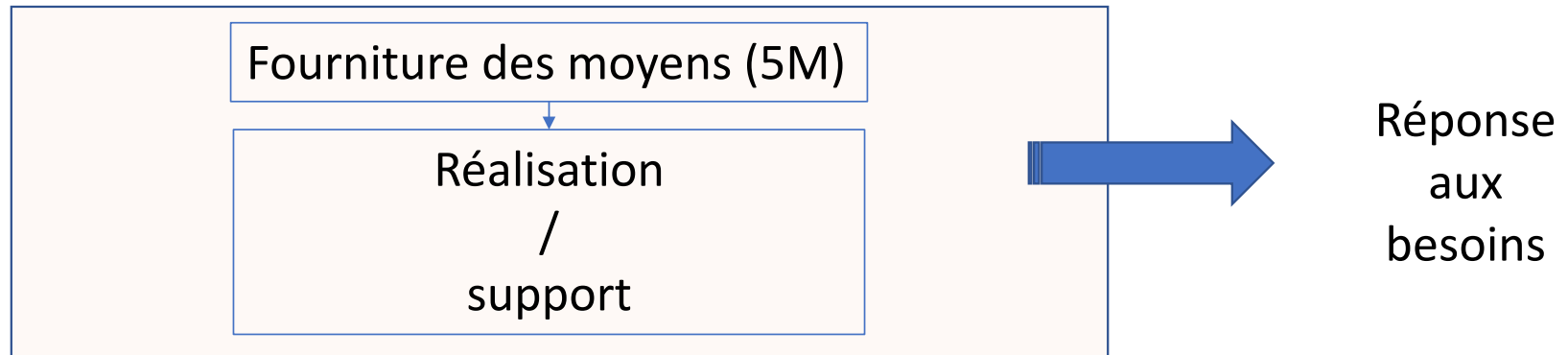
Atouts et contraintes

- Dématérialisation de l'information
- Circulation sans frontières de l'information
- Possibilités de transmissions « hors du temps » (tout au long de la vie)
- Coût des infrastructures
- Technologies nouvelles et mouvantes
- Modification des organisations
- Conduite du changement

Fonctionnement schématique



SI Métiers



Fournir au système opérationnel les éléments nécessaires pour son fonctionnement quotidien

Missions: Formation, Recherche, Insertion Professionnelle, Innovation

Gérer l'offre de formation, Gérer le cursus, Gérer la Vie Etudiante, ...

Démarche SI: Les étapes

- Recueillir et comprendre les attentes et besoins des utilisateurs (MOA)

La génération du numérique. Branchés.....mais consommateurs...

Attentes « dues »

- Disponibilité de l'information à tout heure, en tout lieu
- Modernité des enseignements
- Enseignants compétents
- Accès aisé aux informations quotidiennes (inscription, administration...)
- Fonctionnement sans faute

Attentes proportionnelles

- Communication instantanée, réactive
- Services numériques
- Fluidité des accès aux services (Wifi..)
- Outil de travail pour l'auto formation, la réussite

Attentes non formulées

- Environnement intégré de services
- Approche souple
- Comprendre et savoir apprendre
- Maîtriser les concepts
- Compétences adaptées au monde professionnel, reconnues, évolutivité
- Plus de mise en pratique, d'illustrations

Quelles fonctions, quels usages

Répondre aux besoins des enseignants chercheurs et aux personnels des établissements

- En mode autonome (temps libre, hors temps étudiant)
- Dans le cadre d'un enseignement pour un groupe donné)
- Dans le cadre du suivi de la réalisation d'un travail individuel ou de groupe
- Dans ses activités de création , de diffusion, de collecte et de synthèse d'information
- Dans le cadre de ses activités de recherche
- Outils de suivi RH (dossier RH, déclaration service...)
- Gestion de la vie universitaire des étudiants (état des inscriptions..) et du groupe (agenda du groupe...)
- Gestion et organisation de son travail (agenda, agenda partagé...)
- Classe virtuelle, outils de communication distante, outils décisionnels, ...
- Outils de création et de mise à disposition de ressources, accès à des ressources (Biblio)

Démarche SI: Les étapes

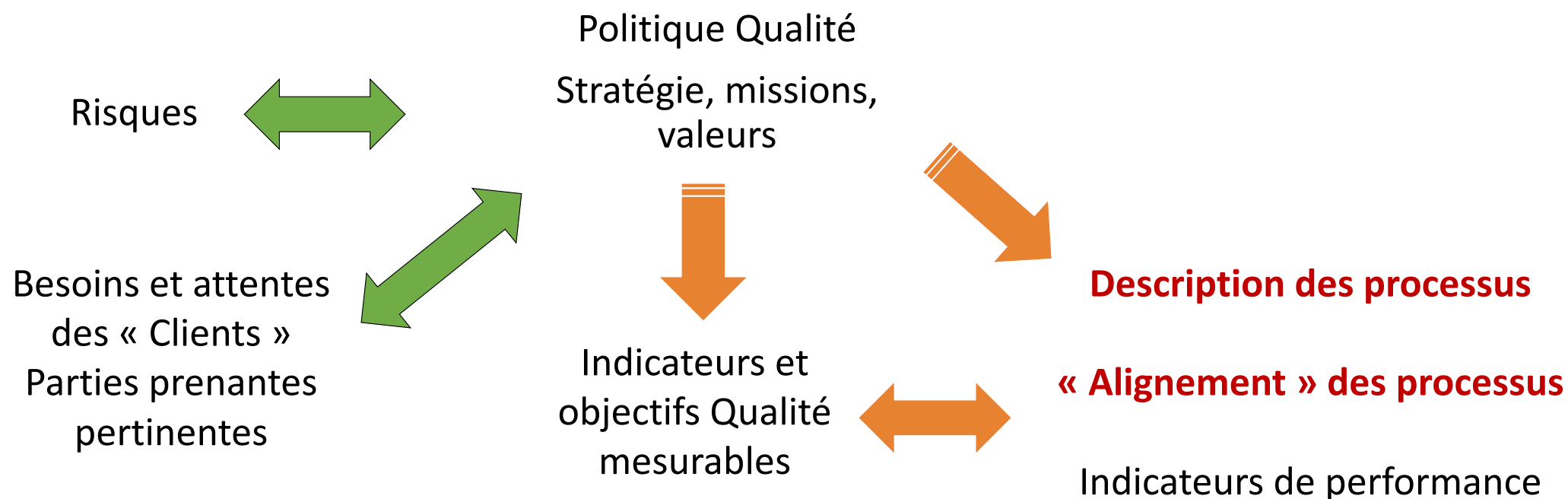
- Recueillir et comprendre les attentes et besoins des utilisateurs (MOA)
- Décrire les processus: Business Process Management

Gestion des processus métiers:

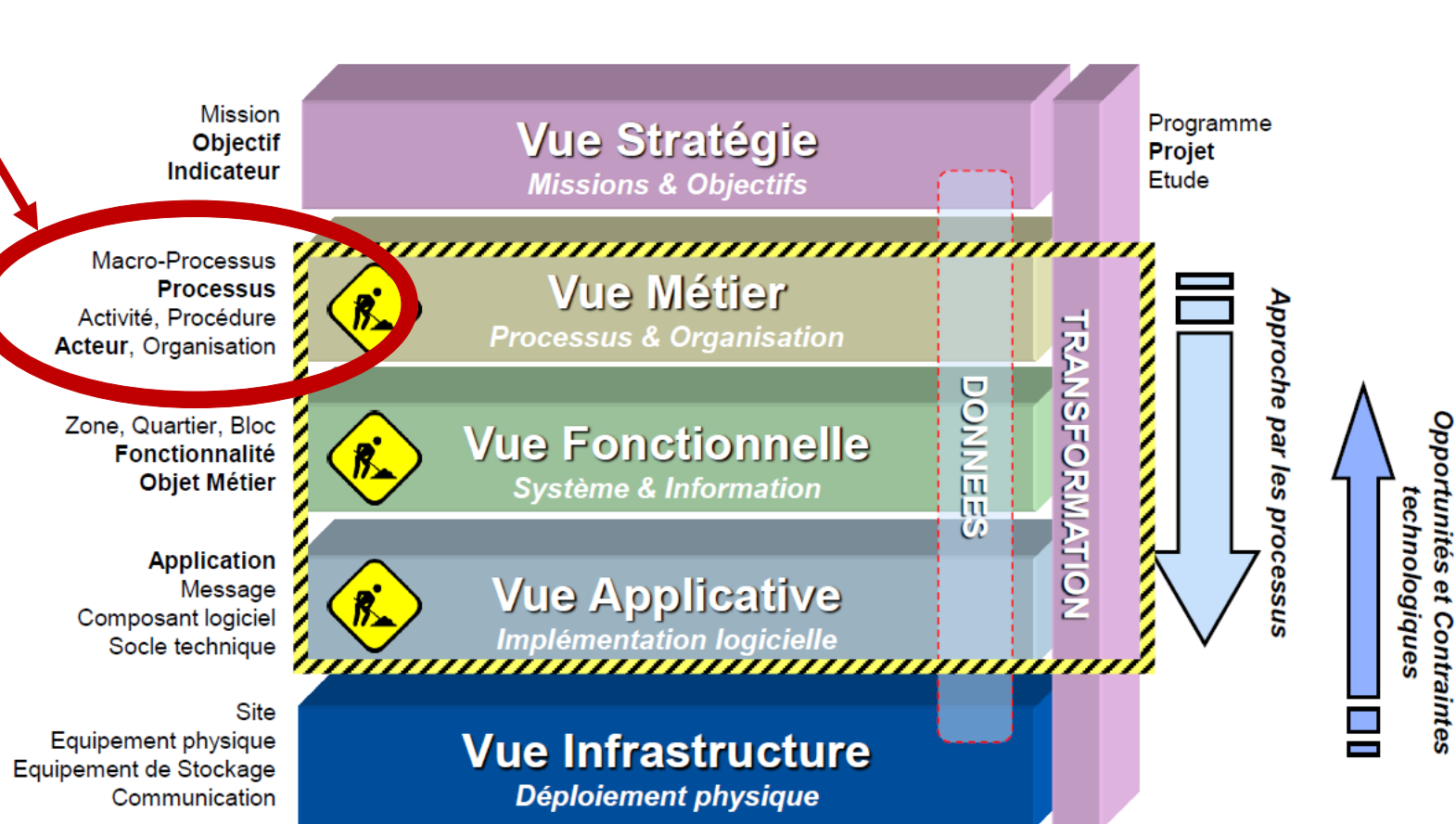
« Approche qui consiste à modéliser informatiquement les processus métiers de l'entreprise , aussi bien dans leur aspect applicatif qu'humain.

L'objectif de la démarche est d'obtenir une meilleure vue globale de l'ensemble des processus métiers de l'entreprise et de leurs interactions afin d'être en mesure de les optimiser , et dans la mesure du possible, de les automatiser au maximum à l'aide d'applications métiers

Démarche Système de Management Qualité



Quelques mots sur l'urbanisation des SI



Les « SI » métiers

Classique : Comptabilité, paie, facturation (SIFAC)

Gestion des Ressources Humaines (GRH) Suivre les carrières, compétences, formations, salaires, congés, ... des personnels (SIHAM)

Offre de formation - candidatures: ecandidat, APB, Trouvermonmaster

Inscriptions, recueil des notes, édition des diplômes, ...: Apogee, Scholarix, PC SCol

Plateforme d'enseignement: Moodle

Logiciel Emploi du temps, planning: ARES

Gestion des laboratoires

Gestion commerciale GRC : Gestion de la Relation Client / **CRM** : Customer Relationship Management

Savoir (KMS), Laboratoire (LIMS), Achats, Projets, Site web, ...

Enjeux et perspectives

Dématérialisation des activités, automatisation

- Englober toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise
- Faciliter la consultation, l'extraction, la recherche
- Automatiser les traitements
- Suivre les évolutions techniques

Enjeux actuels:

- Gagner en efficience
- Rendre le SI moins dépendant de l'organisation

Démarche actuelle pilotage MESRI:

Quelle mutualisation entre établissements en matière de système d'information pour la gestion et le pilotage dans le respect des principes d'autonomie des établissements ?

Mettre à disposition des outils et un contenu au plus proche des besoins spécifiques de chaque établissement afin de:

- Ne pas multiplier le nombre de produits couvrant le même périmètre fonctionnel
- Faciliter la communication entre établissements, avec le ministère et autres partenaires,
- Assurer une cohérence dans le temps et en tout point du territoire national

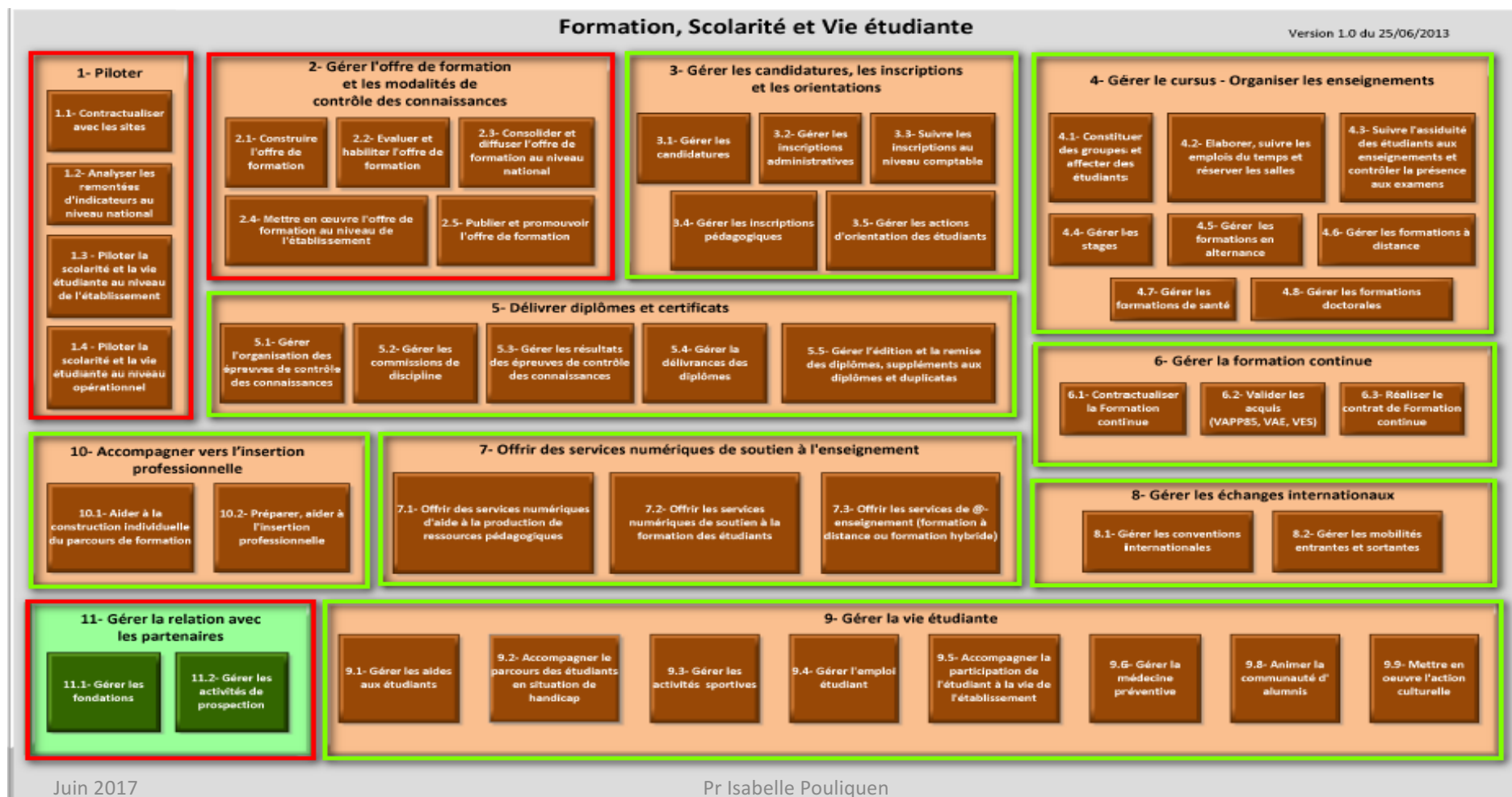
Inter opérabilité organisationnelle

Permettre à des organisations ayant des structures et processus internes différents

- ❖ d'interagir,
- ❖ de collaborer à la fourniture de services communs à des tiers,
- ❖ de procéder de manière régulière à des échanges automatisés d'informations.

Des processus métier communs dans une cartographie commune avec une description commune indépendante de l'organisation.

Cartographie des processus SI FSVE



Cartographie des processus SI Recherche

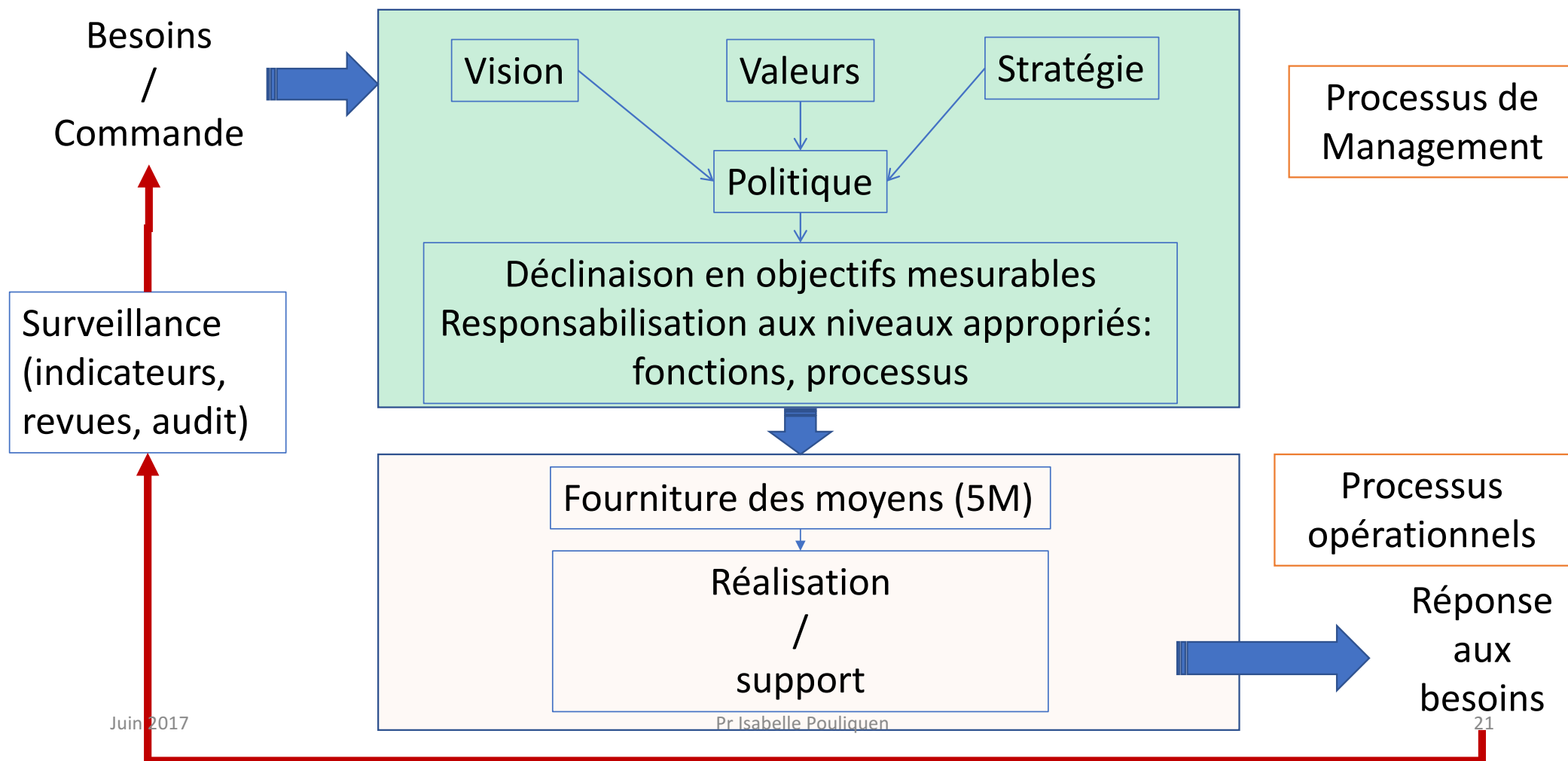


SI Métiers

- Englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise
- Se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées
- Facilite la consultation, l'extraction, la recherche
- Facilite l'automatisation des traitements

Génère à son tour des informations en direction du système de pilotage qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence

Le SI pour le pilotage



Les besoins et attentes des gouvernances d'établissements

Prendre des décisions objectives et factuelles:

Apprécier de façon objective les besoins et évaluer leur incidence,
Etre sûr de la qualité et de l'exhaustivité des données

Le SI doit donc fournir au système de pilotage les éléments nécessaires à une prise correcte de décision

- Exploiter les informations qui circulent
- Soutenir le fonctionnement du système
- Aider à décider des actions à conduire sur les processus opérationnels
- Permettre de raisonner en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise (indicateurs de contexte, d'activité, de moyens, de résultats, de performance)

Les besoins et attentes émanant de la tutelle

Le pilotage:

Critère n°11 - Mettre en cohérence les systèmes d'information et assurer la qualité et l'exhaustivité des données

Élaborer un schéma directeur des systèmes d'information, fiabiliser les processus, harmoniser les référentiels, homogénéiser l'utilisation, contrôler la qualité des données, renforcer des fonctions techniques et politiques dédiées au SI....

Critère n°12 - Mettre en place un dispositif de pilotage

Fonder les décisions importantes sur une appréciation objective des besoins et une évaluation de leur incidence, fournir à la tutelle des informations objectives, définir les objectifs des établissements, suivre de façon pertinente les réalisations....

Critère n°13 - Mettre en place un dispositif d'audit interne

Maîtriser la qualité des processus internes, mettre en œuvre un dispositif d'audit interne

Cahier des charges audit IGAENR

SI et aide à la décision

A partir des données mémorisées :

- Identifier des alertes de gestion, permettre de maîtriser les risques
- Suivre l'évolution de l'activité
- Minimiser les tâches de recherche de l'information et de présentation des résultats

Assurer le « reporting » . Proposer des tableaux de bord

- Préparer les statistiques
- Permettre une vision d'ensemble en fonction de la politique
- Permettre des décisions factuelles

Investiguer des sujets particuliers (analyse des causes, ...)

Le système d'information Décisionnel

Support de la gestion et de la maîtrise de la qualité

Les besoins et attentes du pilotage

Les pré requis

- Qualité des données (saisie unique, analyse des risques d'erreur....)
- Possibilité de les croiser (obtenir des informations pertinentes en croisant plusieurs sources)
- Possibilité de les agréger (tableau de bord adapté aux différents niveaux décisionnels)

Les moyens nécessaires

- S'appuyer sur des ressources humaines compétentes, formées
- Disposer d'un environnement technique adapté
- Disposer de données et d'outils fiables, stables, avec une garantie de service suffisante en temps et en qualité
- Pouvoir choisir et faire évoluer ses indicateurs de façon agile

Qualité des informations échangées

Pertinentes : adaptées aux besoins de l'entreprise, à ceux de l'utilisateur

Fiables: vraies (données maitres), précises, à jour (promptitude des saisies), ...

Disponibles: Existantes, structurées, accessibles (maintenances planifiées)

Intègres – Maintenues dans un état cohérent (synchronisées après interruption de connexion, reconstituées)

Cohérentes: pouvoir être agrégées

.....

Sécurité (pérennité, accessibilité, ...)

Démarche SI: Les étapes

- Recueillir et comprendre les attentes et besoins des utilisateurs (MOA)
- Décrire les processus: Business Process Management
- Définir les rôles et responsabilités
- Assurer la qualité des données qui circulent

Cadres de cohérence partagés entre établissements

Une définition commune

- des objets métiers,
- des nomenclatures,
- des formats d'échange de données

Inter opérabilité sémantique

Signification précise des informations échangées.

Langage commun permettant à tous les acteurs et aux systèmes d'information d'interpréter de façon homogène la nature et les valeurs des données transmises et de les réutiliser

Définition et normalisation des données et métadonnées,

Choix des référentiels ou ressources de référence

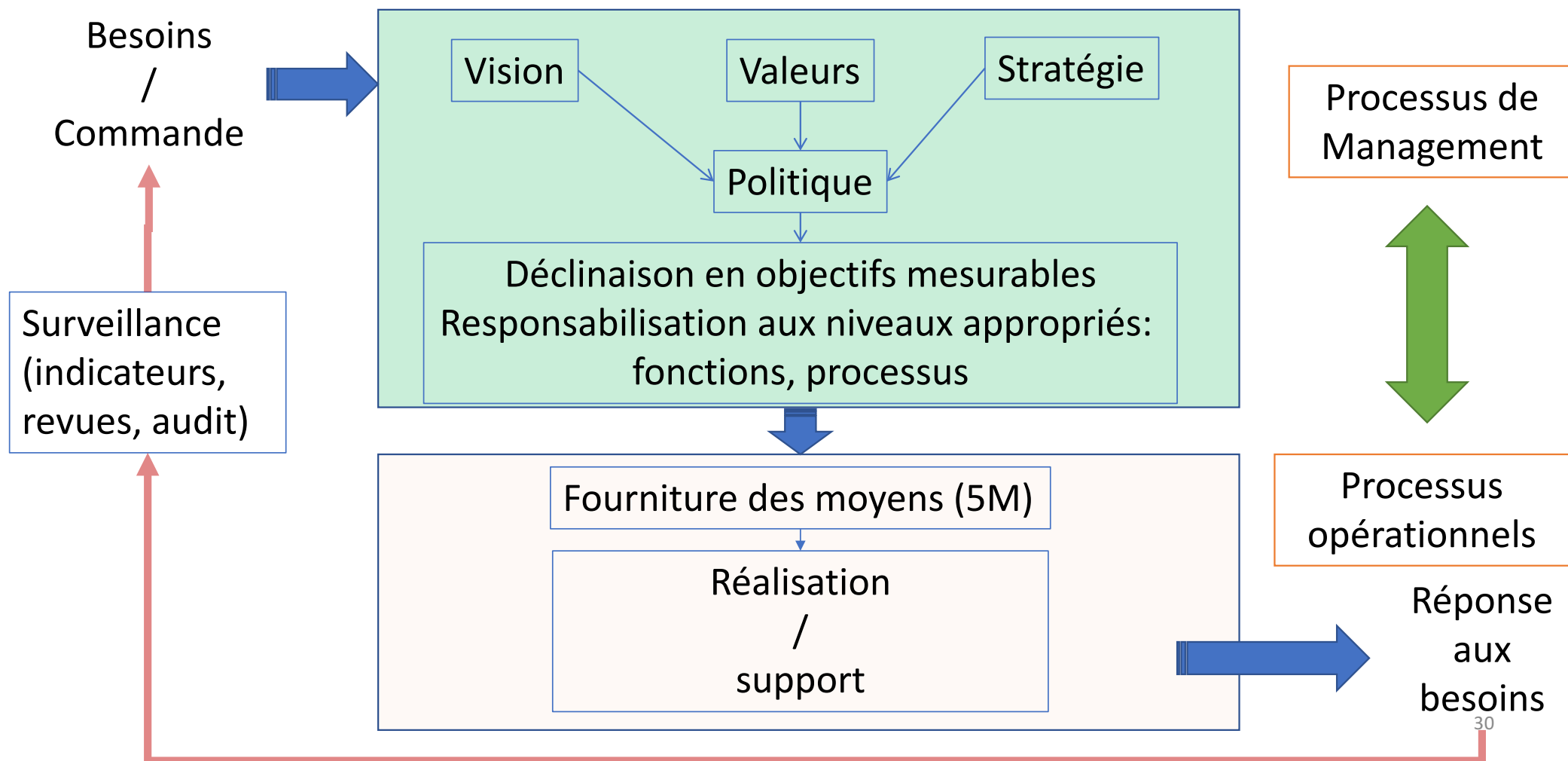
Démarche SI: Les étapes

- Recueillir et comprendre les attentes et besoins des utilisateurs (MOA)
- Décrire les processus: Business Process Management
- Définir les rôles et responsabilités
- Assurer la qualité des données qui circulent
- Identifier et maîtriser les « workflows »
- Permettre, faciliter la circulation de l'information

Diffuser l'information dans et entre les organisations

Réaliser tous les **traitements** nécessaires au fonctionnement du système
(transmettre et rendre disponible l'information)

Le SI de communication



En bref, le SI c'est

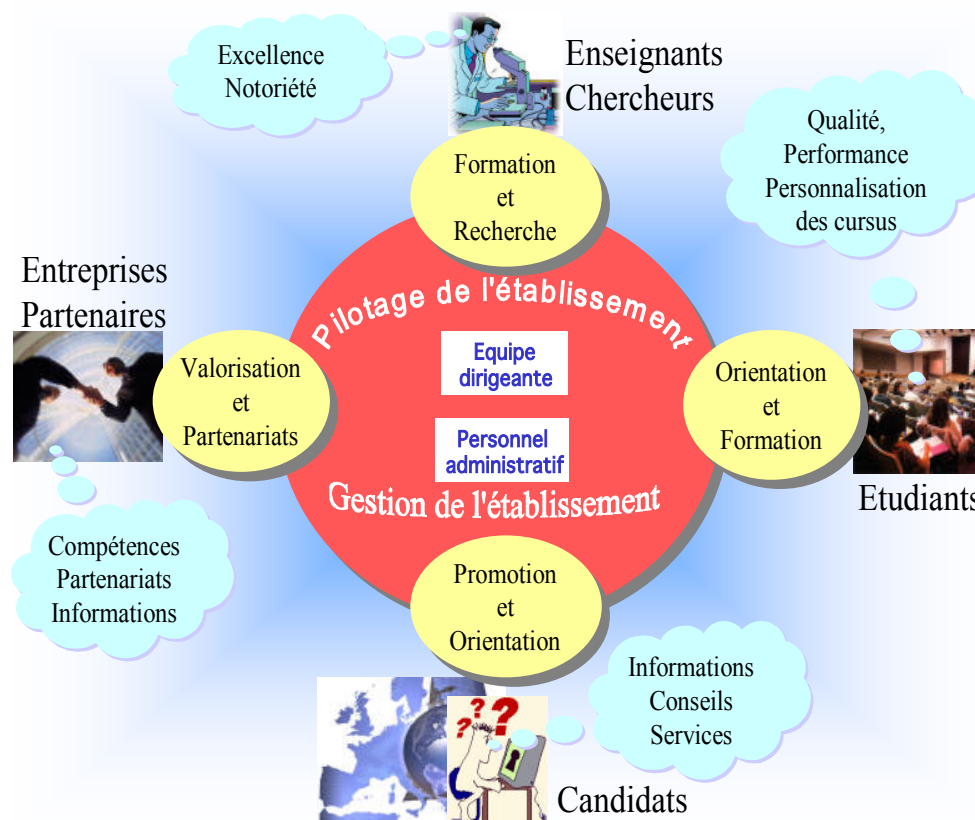
La base de connaissances de l'organisation sur elle même,

Un ensemble d'informations factuelles, explicites et organisées

Une description des processus de l'institution et de ses relations avec l'extérieur

Un ensemble de supports ou applications métiers permettant de gérer ses processus

Le carrefour des activités individuelles ou de groupe



doit apporter à tous les acteurs l'information et la connaissance nécessaires pour agir et / ou décider

La cible pour le SI

Répondre aux besoins communs et spécifiques (par type d'utilisateurs et par fonction), présenter une intégration suffisante (ergonomie)

Etre intégré dans une démarche qualité globale de l'institution (missions, valeurs, stratégie, plans d'action)

Etre fiable

Système nerveux de l'organisation

Etre efficace

- Fournir au système opérationnel les éléments nécessaires pour son fonctionnement quotidien
- Fournir au système de pilotage les éléments nécessaires à une prise correcte de décision
- Permettre un dialogue pertinent

Contribuer à la création de valeur

Les constatations courantes

- une insuffisance des procédures de contrôle de la qualité des données;
- des données difficiles voire impossibles à agréger, des saisies multiples par les mêmes acteurs
- une grande hétérogénéité dans l'utilisation des logiciels par les services et composantes;
- une absence de pilotage conjoint MOA MOE
- des services informatiques dispersés
- un déficit de gouvernance et de pilotage politique;
- peu, voire pas, de schémas directeurs informatiques;
- des effectifs en moyenne plutôt confortables, des niveaux de compétences très variés.
- des SI individuels par tutelle, organisme ou établissement, avec des degrés de maturité différents sans interconnexion

Les cadres de cohérence

https://esr-wikis.adc.education.fr/ca2co/index.php/Cadre_de_coherece_Recherche

Pour:

Responsables métiers, experts fonctionnels

Cellules de pilotage, Cellules Qualité,

Tous les acteurs de l'ESR

Simplification et optimisation de processus métier

Le Ca2co peut servir de base à une démarche d'amélioration continue.

Peut faciliter la mutualisation des projets avec d'autres établissements, par exemple au sein d'une COMUE.

- Un langage commun permet une meilleure qualité des indicateurs de pilotage pour les établissements et le ministère.
- Le Ca2Co facilite la mise en place d'indicateurs décisionnels : le langage partagé au niveau des applications de gestion le sera a fortiori pour le décisionnel établissement, inter établissements, ministériel (production automatisée à partir des SI de gestion)
- Le Ca2Co permettra, lorsqu'il sera pris en compte dans les différents SI (ministère et établissements) et par sa remontée d'informations automatisées, de réduire le nombre de sollicitations pour des enquêtes nationales.

Bénéfices en termes d'échanges intra ou inter établissements

Le CA2Co permet de mieux se comprendre pour mieux échanger entre établissements, ministère, organismes, structures de recherche, ... :

- Par la définition d'un langage commun : un glossaire pour s'accorder sur le sens des principaux termes utilisés (qu'est-ce qu'une activité de recherche...)
- Par la définition de nomenclatures communes
- Par la définition de référentiels d'objets métiers communs
- Par la définition de formats d'échange de données communs

De ce fait, il facilite les échanges entre les différents établissements et le ministère, permet de capitaliser sur le travail commun effectué et donc d'accélérer la mise en œuvre des échanges

Démarche SI : difficultés classiques

- Evolutions rapides, nécessité d'agilité
- Management des SI et maîtrise technologique
- Dialogue MOA MOE parfois complexe
- Systèmes complexes, interconnectés, élaborés au fil du temps
- Compétences multiples, pointues
- Nécessaire autonomie des acteurs
- Approche technique ou technologique
- Appropriation par les acteurs

- Faciliter l'accès aux services et informer de leur existence
- Mettre en avant les plus values: mise à disposition des usagers des services liés à leurs activités dans un environnement unique (ressources pédagogiques, ressources documentaires, listes d'étudiants, trombinoscopes, notes d'examens, informations pratiques..)
- Avoir une communication ciblée par profil d'utilisateur (enseignants, personnels, étudiants..)
- Former à de nouveaux métiers
- Former au travail en équipe
- Organiser et fournir des formations en fonction des besoins (EAD, soutien au présentiel.....)

Contraintes, difficultés

- Regard nouveau de l'étudiant, des usagers
- Complexité des environnements techniques
- Modification profonde des métiers (équipes)
- Transformation de l'organisation (spatiale, temporelle)
- Nouveaux modèles économiques

Compétences à développer

- Percevoir les attentes, fixer les limites
- Maîtriser les fondamentaux
- Savoir exprimer ses attentes, connaître les possibilités offertes, savoir faire appel aux compétences techniques
- Organiser ses actions en fonction des dispositifs choisis
- Appréhender les enjeux et l'investissement correspondant

SI versus SMQ

Système d'information

Système visant à
récolter l'information,
la stocker
la traiter
la diffuser

Des hommes,
Des données brutes
Des moyens techniques
Des règles de fonctionnement

Système de management de la qualité

Système visant à
établir une politique et des objectifs
à atteindre ses objectifs en matière de qualité

Concentré sur l'obtention de résultats

Des hommes,
Des processus
Des procédures
Des moyens

Le SI contribue comme le SMQ aux performances de l'organisation
Des hommes, des données, des règles de fonctionnement, des moyens techniques.

Evaluation des SI

Que doit on mesurer?

La capacité à fournir une technologie et des outils....

Celle à être un levier efficace pour accompagner les évolutions....

L'efficacité

objectifs alignés à ceux de l'organisation

*objectifs atteints : SI et services adaptés et **utilisés***

Systèmes de Management Qualité ou Systèmes d'Information

Ne sont pas des fins en soi

L'enjeu stratégique de l'université numérique ne réside pas dans la possession de technologies mais dans la capacité à les exploiter et dans l'usage qui en est fait.

J Nguyen