



Université Abdelmalek Essaâdi
Ecole Nationale des Sciences Appliquées
de Tétouan



Urbanisation des Systèmes d'information

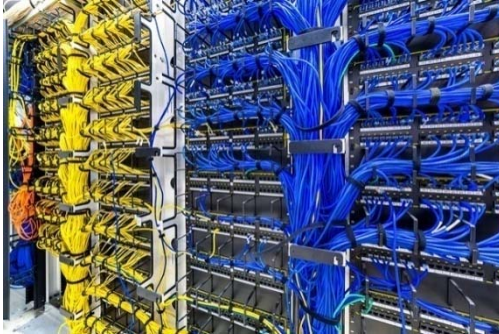
Année Universitaire 2024/2025

Pr. Mesmoudi Yasser



Introduction

Motivation



Hétérogénéité

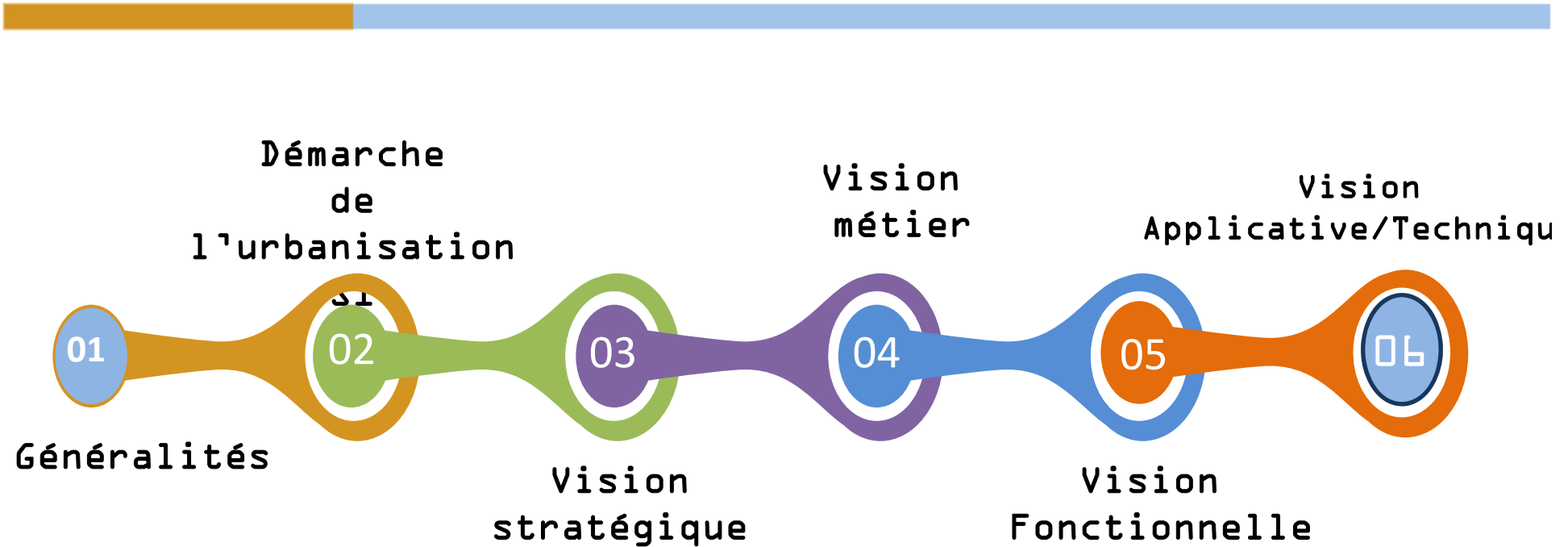
Redondance
d'informations

Inadéquation avec
les besoins métiers

....

Urbaniser le système d'information

Plan





1

Généralités

Définitions

**C'est quoi
un Système
d'information ??**

**Que signifie
Urbaniser un SI**

C'est quoi un Système d'information

- Un SI est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir, de traiter et de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc...) dans et entre des organisations ».

Robert REIX

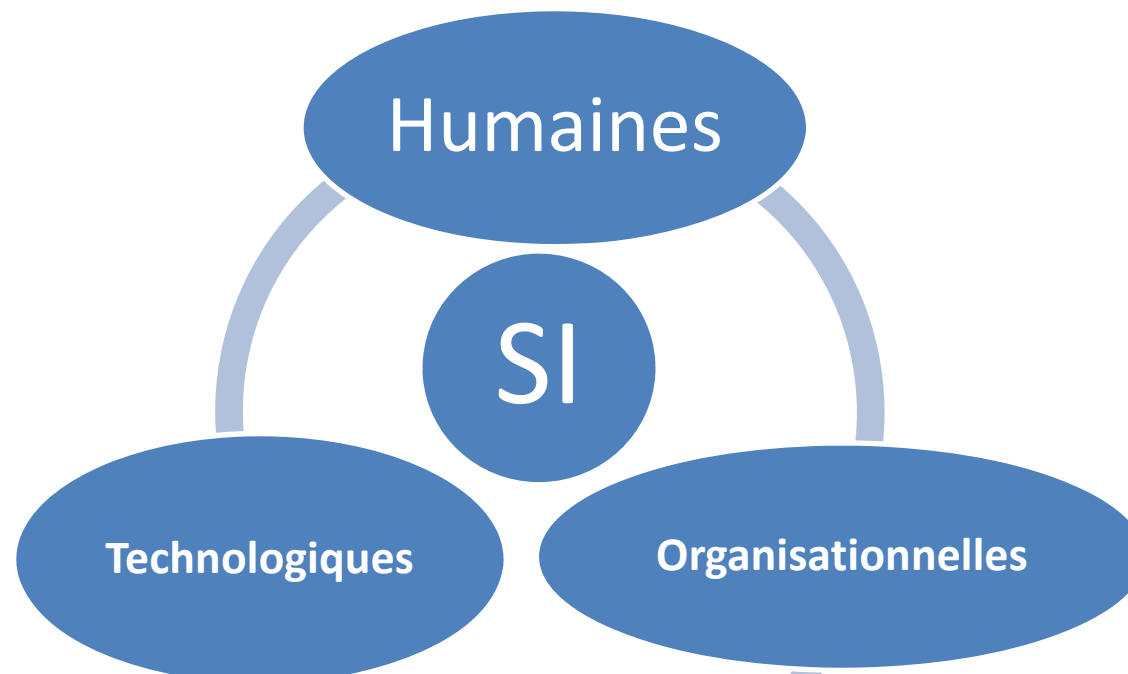
- Un système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet de collecter, regrouper, classier, traiter et diffuser de l'information dans un environnement donné.

Wikipédia

les dimensions d'un

SI

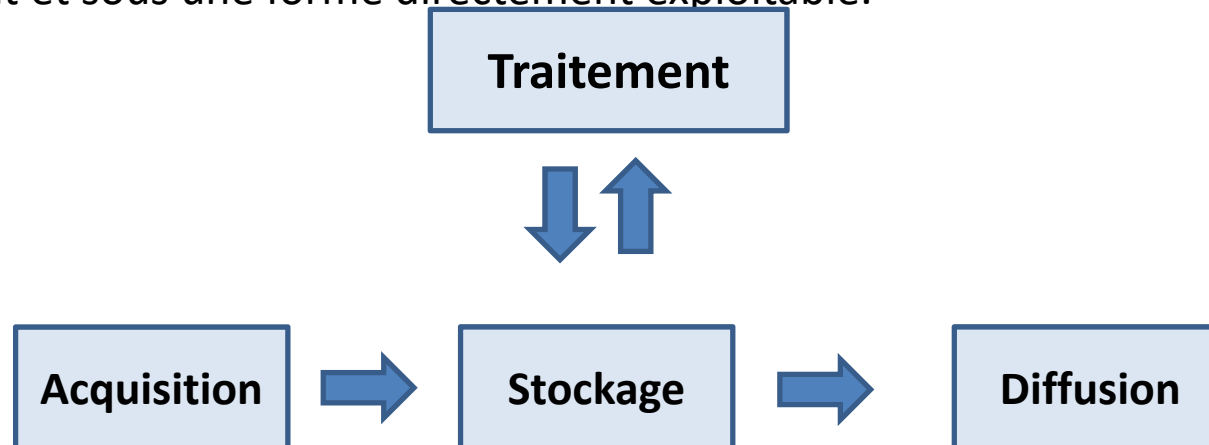
- **Technologiques:** Matériels, logiciels, technologies de stockage, technologies de communication, etc.
- **Organisationnelle:** Structure, modes de coordination, procédures, stratégies, etc.
- **Humaines:** Les différents acteurs d'une organisation utilisent des informations, des représentations, des outils technologiques et des modes opératoires au cours de leur processus de travail.



les fonctions d'un

SI

- **Acquisition:** Ou collecte de données, il s'agit de recueillir les informations ou les données provenant des différents sources internes/externes du système.
- **Stockage:** Une fois collectée, l'information doit être **stockée** de manière **durable**, **stable** et **sécurisée** afin de pouvoir être ultérieurement utilisée
- **Traitement:** Une fois que l'information a été collectée et stockée, elle est disponible pour **traitement** qui peut être une consultation, une mise à jour, une organisation ou un ajout de nouvelles informations.
- **Diffusion:** Quel que soit son origine ou ce qu'elle représente, une information n'a de valeur que si elle est communiquée aux bons destinataires, au bon moment et sous une forme directement exploitable.



Problématiques

Bien que les systèmes d'information aident les organisations/entreprises à bien gérer leurs activités, plusieurs problématiques de gestion, d'évolution et de gouvernance s'avèrent primordiales à traiter:

- L'évolution des activités métiers et l'exigence de la vision stratégique rend le SI rigide et difficile de s'adapter aux nouvelles missions.
- Le manque de processus de gestion provoque une redondance et une incohérence de données qui circulent au sein du système.
- L'évolution rapide des nouvelles technologies d'information (NTIC) exige une veille technologique continue à tous les niveaux (sécurité, traitement, stockage, etc)

Urbanisme du SI

Afin de répondre aux problématiques précédentes, il existe une démarche qui vise à organiser et faire évoluer le SI d'une façon continue et cohérente avec la stratégie de l'organisation/entreprise. Elle s'appelle « **Urbanisme du Système d'Information.** »

« L'urbanisme des systèmes d'information est la technique de l'organisation des activités exercées par ces systèmes d'information »
Jacques Sassoon, 1998

On appelle « **urbanisme du système d'information** » la démarche qui consiste à définir un système d'information cible qui puisse s'adapter et anticiper les différents changements stratégiques, organisationnels et technologiques au sein d'une organisation/entreprise. **Yves Caseau, 2011**

Pour ne pas confondre **urbanisation** et **urbanisme**. **L'urbanisation du SI** est la mise en œuvre d'une démarche **d'urbanisme** du SI.

Pourquoi urbaniser un SI



Contrairement à l'approche anglo-saxonne nommé « architecture d'entreprise » qui vise à appliquer un cadre générale propre à l'entreprise dans sa globalité, l'urbanisation s'intéresse à structurer et cartographier son système d'information et ce afin de :

- Rationaliser le SI pour qu'il soit pérenne et accompagne efficacement le métier.
- Permettre son évolution et sa réactivité afin qu'il puisse s'adapter aux nouvelles technologies et méthodes ainsi que d'éventuelles modifications de la structure organisationnelle de l'entreprise.
- Améliorer son efficacité pour que les erreurs soient minimisées et réduites, ce qui, par voie de conséquence, entrainera une croissance de production et une qualité optimale.
- Anticiper les impacts des modifications extérieures pour que le système d'information ne soit pas « bloqué » ou ne devienne incohérent

Comment urbaniser un SI



Comme pour le cas d'une ville, l'urbanisation d'un système d'information ne fait pas table rase de l'existant, mais les améliorations et les réorganisation sont permanentes. Cette démarche exploite ainsi les méthodes fondamentales employées par les urbaniste des villes:

- **Une cartographie existante et cible** : elle permet d'apporter une vision sur les différentes couches de l'urbanisation et donc du SI.
- **Un plan d'occupation des sols ou Plan Local d'Urbanisme** : il apporte un découpage précis du SI cible en le découpant par zones, quartiers et îlots.
- **Un plan de convergence** : il montre en détail comment atteindre la cible et dans quel ordre.
- **Des règles d'urbanisme** : elles permettent de dicter les bonnes pratiques pour continuer d'urbaniser le SI et apportent un cadre pour les futurs projets.

An abstract graphic in the top-left corner of a light blue background. It features two stylized figures. The figure on the left is dark grey with a large orange circular head. The figure on the right is teal with a large orange circular head. An orange shape connects their heads, suggesting interaction or communication. There are also several smaller circles and shapes in various colors (green, white, blue, orange) scattered around the main figures.

Métaphore de la ville

Pourquoi cette analogie?

La ville est comme le système d'information, ils sont composés de nombreux composants bâtis et modifiés en permanence pour un usage efficace. Vu cette similarité, le vocabulaire, les règles et les principes de l'urbanisme de la ville sont largement utilisés dans le domaine des SI.

Ville

Architectes;
Agents d'urbanisme;
Maîtrise d'ouvrage,
maître d'œuvre;
Propriété publique et
privée;
Voie de communication,
voirie;
Bâtiment, patrimoine;
Techniques de
construction;
D'autres...

SI

Architectes,
Urbaniste,
Maîtrise d'ouvrage,
maître d'œuvre
Domaines publique et
privé;
Réseaux et télécom;
Patrimoine applicatif;
Techniques de
développement;
D'autres...

Le Plan d'Occupation des Sols: POS

Il s'agit d'un document d'urbanisme, en général à l'échelle d'une commune (exceptionnellement à celle d'un groupement de communes ou d'une fraction de commune), fixant les règles générales d'utilisation du sol qui s'impose à tous.

Le POS du système d'information d'une entreprise ou d'un organisme fixe les règles d'utilisation des espaces du SI qui s'imposent à tous. Il a aussi pour objet de définir de façon aussi précise que possible les services et les responsabilités attachés à chaque sous-ensemble et d'organiser globalement le SI en définissant:

- L'objet et la mission des applicatifs le composant;
- Les regroupement d'applicatifs en ensembles cohérents;
- Les périmètres réservés pour de futurs applicatifs à construire, notamment pour les applicatifs transversaux

Le dossier du POS



Le dossier du POS du SI doit comporter

- Un rapport de présentation qui synthétise les orientations structurantes qui justifient les options retenues;
- Un ensemble de cartographies composées de documents graphiques et des commentaires associés, montrant les différentes subdivisions du SI auxquelles s'appliquent ou non une règle d'urbanisme donnée;
- Les règles d'urbanisme ainsi que la définition de la mission et des services de chaque zone, quartier et îlot;
- Des annexes comportant les comptes rendus d'entretiens, la liste des personnes et des entités organisationnelles concernées et interviewés ainsi que diverses listes.

Le découpage du SI

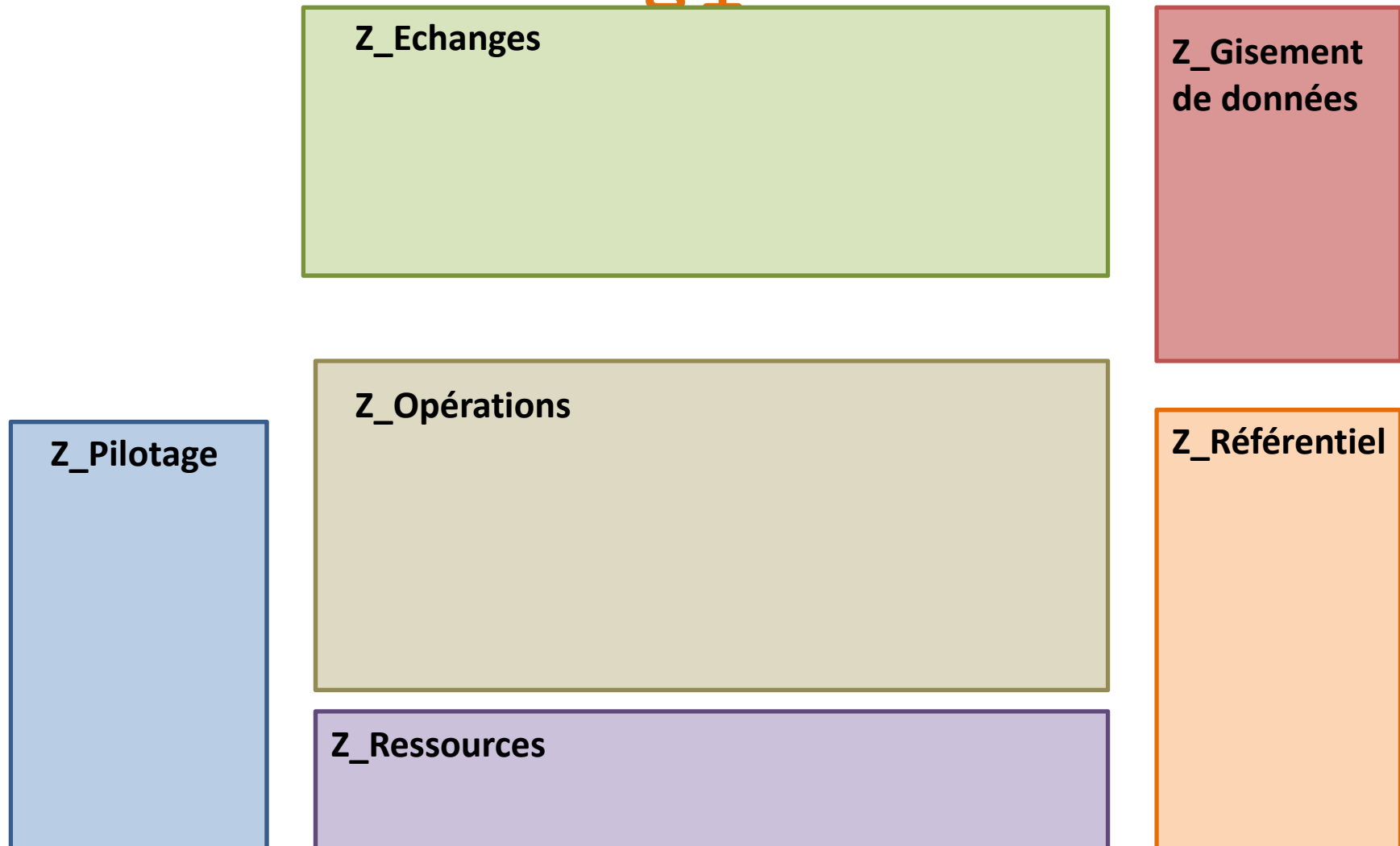


Commençons par l'aspect le plus important du POS qui est le découpage du SI en sous-ensembles (zones, quartiers, îlot). On distingue plusieurs zones:

- **La zone d'échange:** gère toutes les acquisitions/restitutions du SI vis-à-vis de son environnement extérieur;
- **La zone gisement de données:** reprend l'ensemble de toutes les informations dynamiques et pérennes de l'organisation ainsi que les services d'accès à ces données et assure la conservation et la valorisation du patrimoine d'informations, garantie sa cohérence et permet son enrichissement dans le temps.
- **La zone référentiel des données et des règles:** regroupe l'ensemble de toutes les informations et règles communes aux différents éléments du SI dont le cycle de vie est relativement stable.
- **La zone pilotage:** regroupe les blocs dédiés aux processus de pilotage et d'analyse de l'organisme;
- **La zone opérations:** il existe une zone opération par métier de l'organisation
- **La zone ressources:** regroupe les systèmes dédiés à la gestion des ressources internes à l'organisme.

Les différentes zones du

SI



Les règles d'urbanisme



Cette partie sera détailler par la suite dans ce cours. Généralement, une règle d'urbanisme est une règle qui figure dans le POS et qui doit être impérativement respecté. Dans un POS On trouve:

- Des règles d'interdiction qui empêche par exemple l'accès à une zone;
- Des règles de limitations qui limite par exemple l'accès à des données pour des utilisateurs spécifiques;
- Des règles de prescription qui assure par exemple que tous les éléments de la zone référentiel doivent être accessible par tous les éléments d'autres zones .

Cartographie du SI



Le terme « cartographie » désigne en générale une représentation schématique d'un ensemble d'informations. Les informations représentées sont minutieusement choisies pour répondre efficacement à la ou aux questions posées.

la cartographie du SI permet de représenter le système d'information (SI) d'une organisation ainsi que ses connexions avec l'extérieur. Cette représentation peut être plus ou moins détaillée et inclure, par exemple, les biens matériels, logiciels, les réseaux de connexion, mais aussi les informations, activités et processus qui reposent sur ces biens.

La cartographie est un outil essentiel à la maîtrise du système d'information. Elle permet d'avoir connaissance de l'ensemble des composants du SI et d'obtenir une meilleure lisibilité de celui-ci en le présentant sous différentes vues.


Types de Cartographie



On distingue différents types de cartographies qui permettent d'analyser le système d'information:

- **Cartographie métier (ou des processus):** Décrit l'ensemble des activités que le système d'information doit supporter et offre la possibilité de classer les processus en fonction de leur type (fonctionnel, opérationnel, support ou décisionnel)
- **Cartographie fonctionnelle:** décrit les fonctions qui permettent de supporter les processus métiers.
- **Cartographie applicative:** décrit l'ensemble des éléments applicatifs d'un SI et leur organisation.
- **Cartographie technique:** décrit les équipements physiques qui composent le système d'information ou utilisés par celui-ci et illustre le cloisonnement logique des réseaux, notamment par la définition des plages d'adresses IP, des VLAN et des fonctions de filtrage et routage ;

Procédure d'élaboration du POS



L'élaboration du POS d'un SI passe par les étapes suivantes:

- Elaboration et diffusion d'une note de lancement;
- Rédaction du plan d'assurance qualité de l'étude;
- Réalisation de l'étude;
- Validation du POS par le comité de pilotage de l'étude;
- Diffusion;
- Validation par le comité de direction du système d'information.



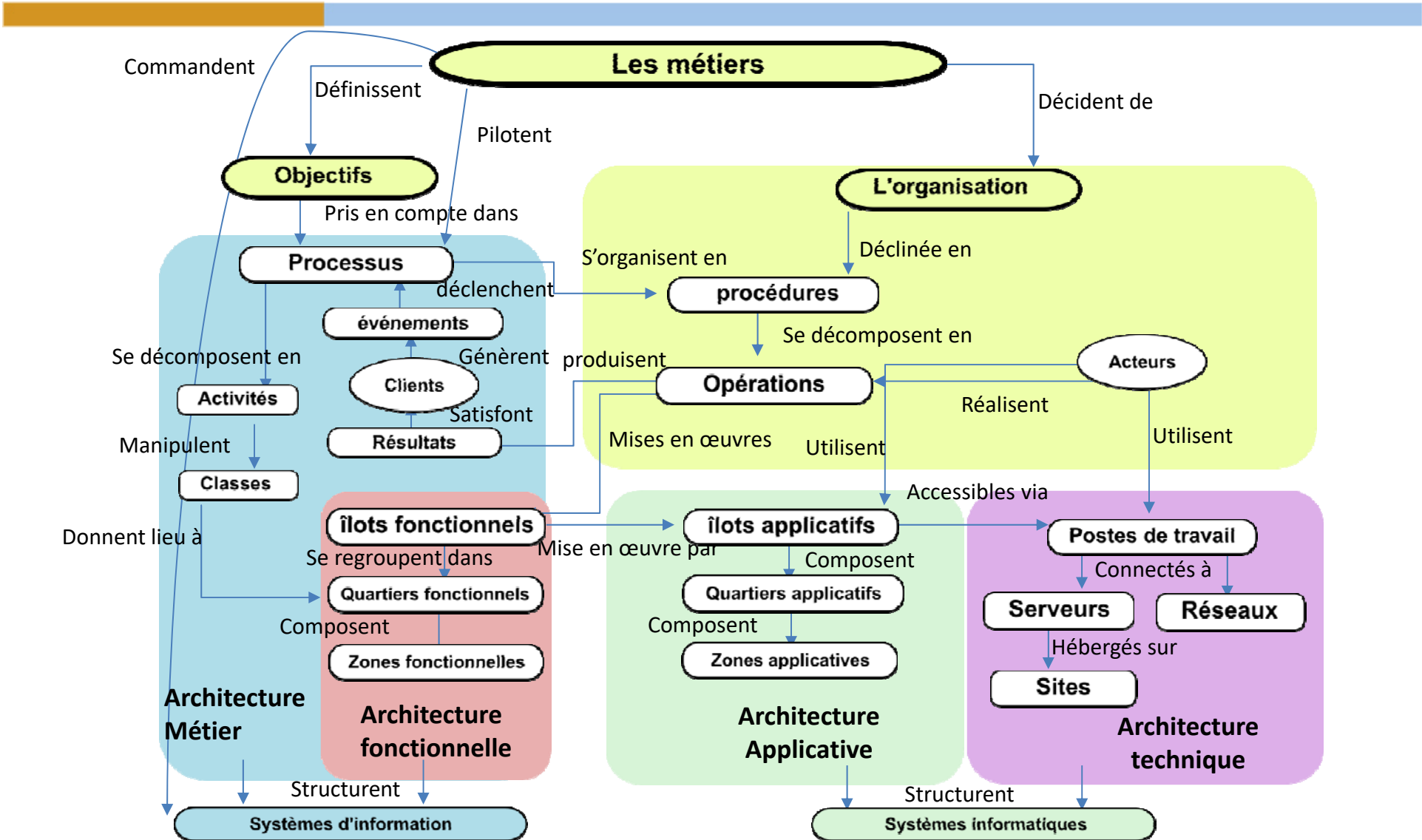
Les concepts et les règles

Métamodèle des concepts



Pour pouvoir représenter et détailler les différentes visions du système d'information, plusieurs concepts sont utilisés

Le modèle ci-après représente un modèle générique des concepts utilisés dans la démarche d'urbanisation du SI ainsi que les liens qui les unissent



* Le projet d'urbanisation du SI, Christophe Logépé, 2019

Les concepts (1/2)

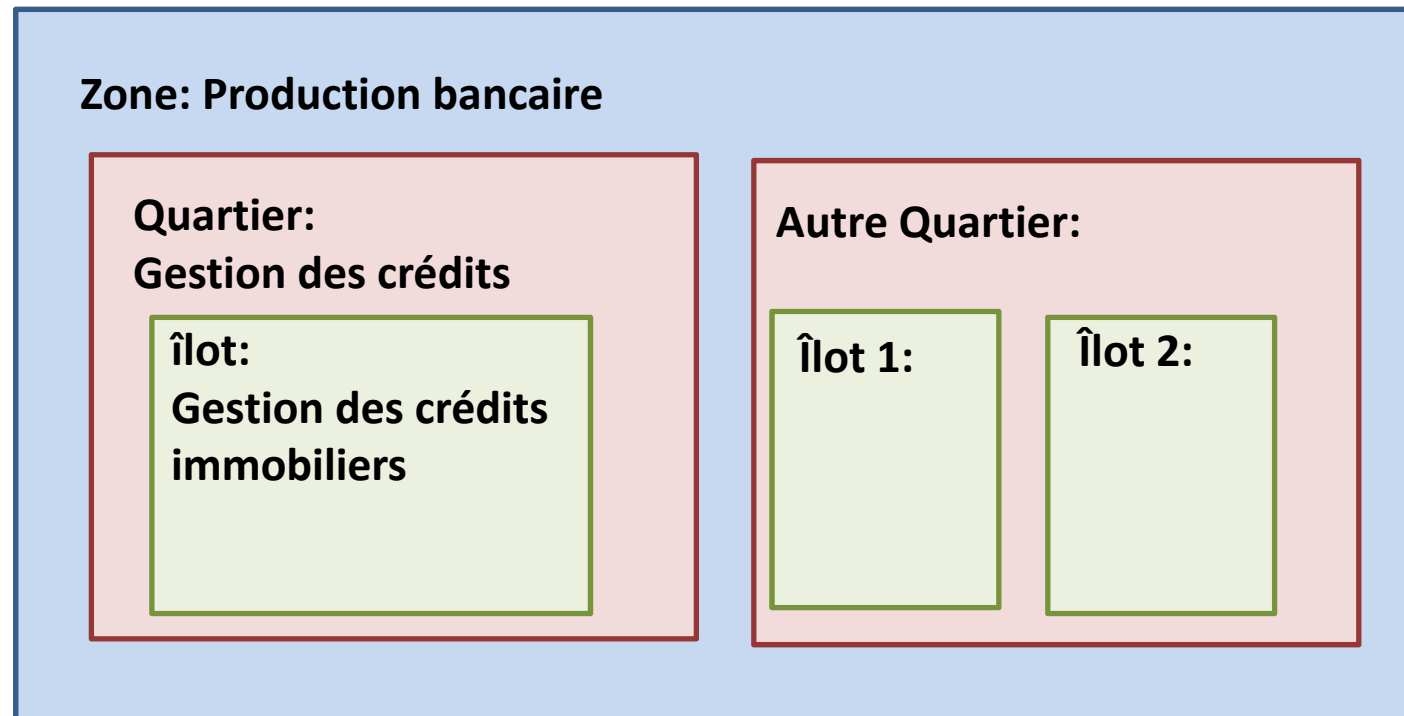


On définira quelques concepts cités dans le modèle précédent:

- **Zone:** correspond au premier niveau de découpage du SI (déjà définie auparavant)
- **Quartier:** Chaque zone est à son tour découpée en quartiers, qui regroupent des composants homogènes quant à la nature de l'information traitée.
- **Îlot:** correspond à une finalité fonctionnelle, et comprend des traitements et des accès à des données. Plusieurs îlots forment un quartier, il est une entité remplaçable du système d'information, susceptible d'être développée ou achetée séparément
- **Bloc:** Un bloc désigne l'un des trois niveaux de découpage de l'architecture fonctionnelle ou de l'architecture applicative : la zone, le quartier ou l'îlot

Exemple

On peut schématiser ce découpage par une projection sur le SI d'une banque:



Les concepts (2/2)



- **Acteur:** représente ce qui existe en dehors du système et interagit avec ce dernier. Il peut être un humain ou un automate, comme il opère des transactions avec le système.
- **Activité:** c'est l'unité de décomposition fonctionnelle du processus. Elle correspond à un module fonctionnel indépendant des fonctions en amont ou en aval et est éventuellement réutilisable. (exemple contrôle de la disponibilité).
- **Événement:** est un signal qui peut être reconnu par un acteur donné et qui indique qu'un fait auquel des données sont attachées a eu lieu.
- **Processus:** constitué d'un réseau d'activités ayant pour finalité le traitement d'un événement de gestion initiateur (exemple: paiement)
- **Procédure:** est un processus organisé et est la manière spécifiée d'effectuer une activité, c.-à-d. on connaît la réponse sur la question (qui fait quoi?)
- **Opération:** est une étape d'une procédure correspondant à l'intervention d'un acteur de l'organisation dans le cadre des activités de l'entreprise.

Les perspectives de l'urbanisation

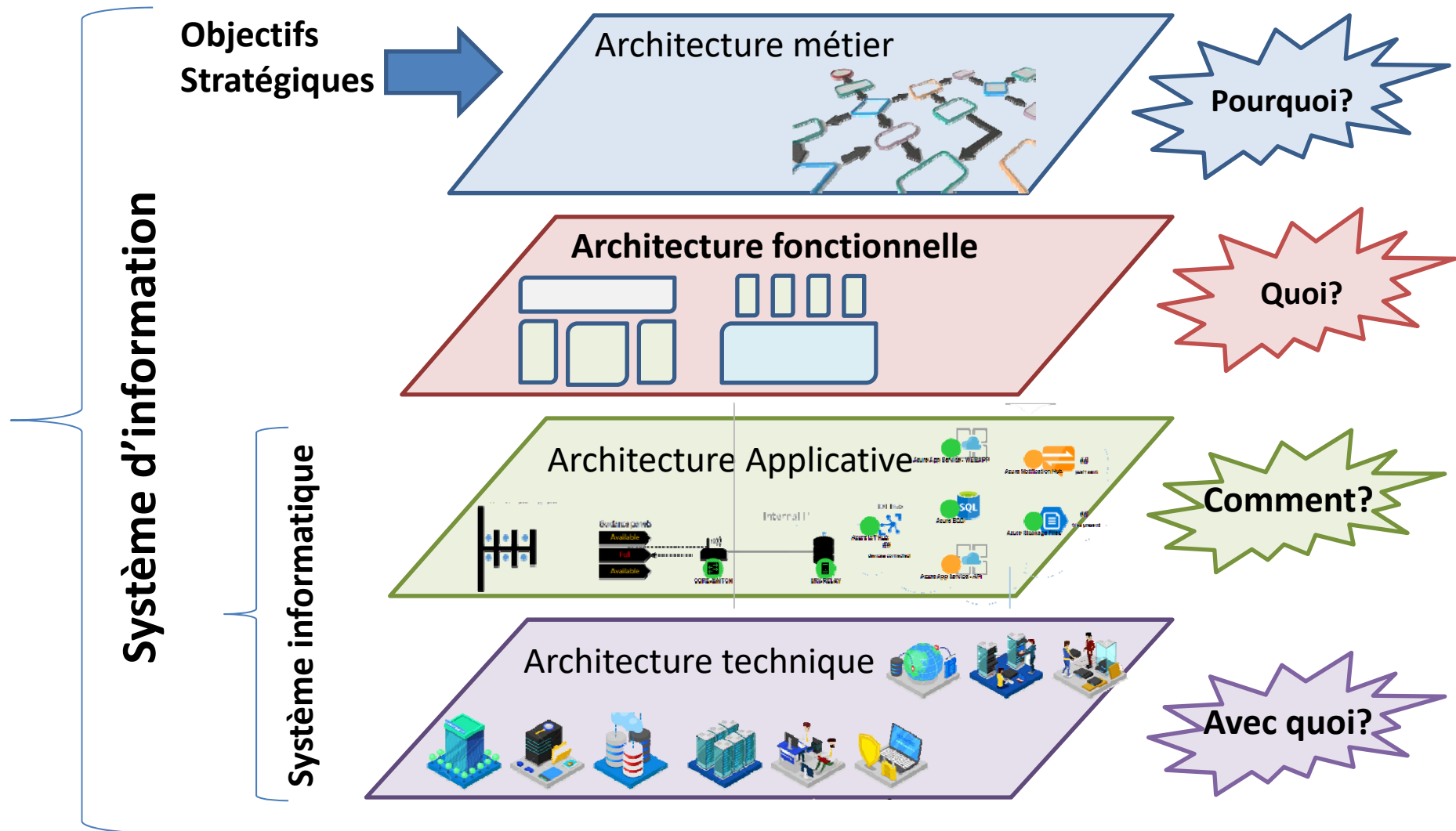
La méthode d'urbanisation du SI repose sur une approche en couches dans laquelle chacune d'elles décrit une vision spécifique:

- **Architecture métier:** Elle apporte une vision des activités de l'entreprise que le SI doit supporter. Cette vision est mise à jour en fonction des orientations dictées par la couche stratégique, elle formalise ainsi les exigences stratégiques pour l'architecture fonctionnelle.
- **Architecture fonctionnelle :** Elle organise hiérarchiquement les fonctionnalités des activités de la couche métier. Elle décrit les fonctions métier, de pilotage et de support ainsi que les relations entre ces concepts. Cette dernière est fortement découplée des choix technologiques, et s'attache à une décomposition fonctionnelle en zones qui contiennent des quartiers contenant eux même des îlots ou blocs.

Les perspectives de l'urbanisation

- **Architecture applicative:** Il s'agit de la description et de l'organisation des applications informatiques (données et traitements) ainsi que des messages échangés par ces derniers. Elle est décrite par les zones, quartiers et îlots ainsi que par les messages échangés entre ces différents éléments.
- **Architecture technique :** Il s'agit de la description et de l'organisation des moyens matériels (tels que les serveurs, les firewall, etc..), des logiciels (OS, SGBD, etc...) ainsi que des moyens de communication entre elles (réseaux).

Les perspectives de l'urbanisation



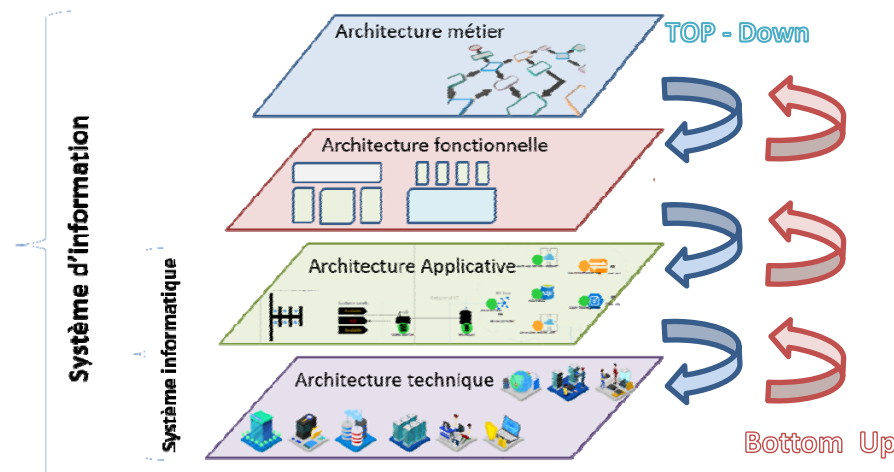
Approches Top <-> Down

Ce découpage implique un principe simple : chaque couche s'appuie sur la couche inférieure pour fournir à la couche supérieure les réponses attendues.

L'urbanisation des systèmes d'information ne s'intéresse pas au seul système informatique mais considère bien l'axe métier sur lequel la transformation éventuelle des processus va être étudiée.

il existe deux approches possibles pour réaliser cette démarche d'urbanisation :

Approche Top-Down et l'approche Bottom-Up



Approches Top <->Down



L'approche «Top-Down» ou approche déductible est basée sur un ensemble de règles requérant de définir précisément chaque couche inférieure concernée. Cette approche consiste en l'étude globale des processus et de l'organisation métier pour « descendre » vers l'architecture technique d'un système d'information.

L'approche «Bottom-Up», inductive ou encore opportuniste, qui peut amener, à partir d'éléments isolés, à modifier la stratégie globale. Cette approche consiste en l'étude de l'architecture technique d'une plateforme pour « remonter » vers l'organisation métier, et ainsi relever les éventuels manques ou redondances.

Et comme bien souvent ce n'est pas l'une ou l'autre qui est privilégiée mais bien un mixte des 2 méthodes.

Les règles de l'urbanisation

Il existe un ensemble de règles qui sont déclinées à la fois sous forme de **règles de bonnes pratiques** pour l'urbanisation et de **règles standard** de l'urbanisme. Comme cité auparavant, Elles peuvent être énoncées sous la forme d'interdictions, de limitations ou de prescriptions.

Ces règles sont établies pour chaque couche du SI de l'organisation (métier, fonctionnelle, applicative et technique). On peut noter que le degré de précision des règles est différent selon l'architecture. En effet, au niveau de l'architecture fonctionnelle, elles sont plus universelles alors qu'au contraire, les règles appliquées à l'architecture applicative et technique devront être plus adaptées selon l'organisation.

Les règles pour l'architecture métier

- **Règle N°1:** Une activité d'un processus appartient à un et un seul SI. Une activité d'un processus ne peut donc faire appel aux services que d'un seul SI.
- **Règle N°2:** Toute transformation des propriétés d'un objet métier résulte d'une activité.
- **Règles N°3:** Une activité élémentaire ne peut être interrompue, ce qui signifie qu'une fois qu'un acteur est affecté à une activité, il ne peut être réaffecté avant la fin d'exécution ou l'interruption de celle-ci pour fin anormale
- **Règles N°4:** La fin d'exécution d'une activité force la fin d'exécution simultanée de toutes les activités appartenant au périmètre d'impact de cet événement.
- **Règles N°5:** Toutes les activités peuvent avoir une fin anormale, mais également des événements temporels ou d'abandon.

Les bonnes pratiques pour l'architecture métier

- **Règle N°1:** Les processus opérationnels, les processus de pilotages et de supports doivent être distingués.
- **Règle N°2:** La décomposition des processus est limitée à 3 niveaux.
- **Règles N°3:** Une étape du processus correspond à un type de transformation d'un objet, exprimé comme son état.
- **Règles N°4:** Toute fin d'activité génère un évènement qui correspond au fait que la transformation est finie ou interrompue.
- **Règles N°5:** L'occurrence d'un évènement porte en elle la fin des transformations d'autres objets qui sont liés à l'objet principal.
- **Règles N°6:** Un évènement peut activer de nombreux évènements déclenchés, au moins un pour chaque objet concerné.
- **Règles N°7:** Chaque déclenchement est associé à une décision, qui peut commander une activité, ou une autre encore.
- **Règles N°8:** Une activité peut nécessiter un ou plusieurs déclenchements, si des activités doivent être synchronisées.

Les règles pour l'architecture fonctionnelle

- **Règle N°1:** Règle d'unicité des blocs : un îlot appartient à un et un seul quartier, un quartier appartient à une et une seule zone, donc un îlot appartient à une et une seule zone.
- **Règle N°2:** Règle d'asynchronisme des blocs : après avoir traité un évènement, un îlot peut en traiter immédiatement un autre, sans avoir à se préoccuper de ce qu'il advient du compte rendu de traitement de l'évènement précédent.
- **Règles N°3:** Règle de communication des blocs : un bloc comporte obligatoirement une prise (interface externe). Toute communication entrante ou sortante d'un bloc passe par sa prise.
- **Règles N°4:** Règle de responsabilité de gestion des données : une donnée est sous la responsabilité (quel que soit le type d'accès : création, modification, suppression, visualisation) d'un îlot et d'un seul.

Les bonnes pratiques pour l'architecture fonctionnelle

- **Règle N°1:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone échange (acquisition/restitution), qui est en quelque sorte la prise du système d'information.
- **Règle N°2:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone gisement de données. Cette zone reprend l'ensemble des informations dynamiques et pérennes de l'entreprise, ainsi que les services d'accès à ces données. Elle assure la conservation et la valorisation du patrimoine d'informations de l'entreprise, garantit sa cohérence et permet son enrichissement dans le temps.
- **Règles N°3:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone référentielle de données et de règles. Cette zone regroupe l'ensemble de toutes les informations communes aux différents éléments du système d'information, dont le cycle de vie est relativement stable. L'intérêt d'un référentiel de règles est d'extraire des règles métier du code des applications et de les stocker dans un référentiel partagé, afin de conférer de l'agilité à l'entreprise.
- **Règles N°4:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone pilotage unique. Cette zone regroupe les blocs dédiés aux processus de gouvernance et d'analyse, utilisant des informations historisées et globalisées.
- **Règles N°5:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone opération par métier principal de l'entreprise. Le système d'information d'une entreprise n'ayant qu'un seul métier, ne comporte donc qu'une seule zone opération.
- **Règles N°6:** Toute architecture fonctionnelle comporte une zone ressources unique. Cette zone regroupe les systèmes dédiés à la gestion des ressources internes à l'entreprise (ressources humaines, comptabilité, moyens généraux).

Les règles pour l'architecture applicative

- **Règle N°1:** Les données des gisements de données doivent être historisées. En effet, les données partagées doivent permettre de « rejouer » si nécessaire un processus, et de garantir la cohérence du contenu et la fin.
- **Règle N°2:** Les données des gisements de données doivent être accompagnées d'une date de publication de mise à jour. Ceci permet que les anciennes valeurs ne soient pas perdues et que l'on puisse retrouver leur valeur à un instant passé. Les très anciennes valeurs peuvent être déportées dans des modules de gestion des archives
- **Règles N°3:** Règle de duplication des données : au sein d'un bloc, les données peuvent être dupliquées entre les données de contexte et les données des gisements de données, car cela correspond à deux niveaux de partage et de cycles de vie bien différents. En effet, les données sont isolées et temporaires pour le contexte, alors qu'elles sont partagées et permanentes pour les gisements de données, qui doivent rester maîtres.
- **Règles N°4:** Le bloc offrant un service est responsable de la qualité du service. Le bloc doit offrir la meilleure qualité de service, ainsi que la continuité de service.

Les bonnes pratiques pour l'architecture applicative

- **Règle N°1:** Toute architecture applicative comporte une zone ordonnancement qui assure l'interface entre front office, middle office et back office. Cette zone assure la traduction, l'ordonnancement et le pilotage des demandes du Front Office, le pilotage des processus internes au système d'information, la gestion des priorités.

Les règles pour l'architecture technique

- **Règle N°1:** Règle de décomposition des blocs applicatifs en couches : tout bloc applicatif donne lieu à n paquetages, n étant le nombre de couches de l'architecture technique logique le concernant.
- **Règle N°2:** Règle d'intégrité transactionnelle des flux sensibles : afin d'assurer l'intégrité transactionnelle des flux sensibles (c'est-à-dire engageant financièrement et/ou légalement la société), la communication entre tous les systèmes concernés doit être synchrone, durant la phase de stockage/mise à jour des gisements de données.
- **Règles N°3:** Règle d'intégrité des gisements de données : toute mise à jour des gisements de données et toute émission vers l'extérieur de flux critiques doivent respecter les principes suivants : - isolation dans un contexte pendant la transaction, - atomicité de la mise à jour du contexte dans les données des gisements de données et dans l'émission des flux, - cohérence à tout moment des gisements de données.
- **Règles N°4:** Règle de concurrence batch/ Transaction Processing : les batchs doivent être construits pour s'exécuter de manière concurrente aux processus TP, sous le contrôle des transactions avec respect de la règle d'intégrité des gisements de données
- **Règles N°5:** Règle du code source unique : les composants logiciels qui ne nécessitent pas de variante pour des raisons liées à leur catégorie, ne doivent être écrits qu'une seule fois.

Les bonnes pratiques pour l'architecture technique

- **Règle N°1:** Règle de centralisation des gisements de données : les gisements de données doivent être centralisés, c'est-à-dire se trouver sur une plateforme centrale, sécurisée, accessible depuis toute autre plateforme.
- **Règle N°2:** Règle de non duplication : on ne recourt à la duplication que lorsqu'il y a des contraintes impératives (performance, sécurité, charge réseau, exploitabilité). On appelle dans la mesure du possible le composant original.



2

Démarche de l'urbanisme du SI

Objectif de la démarche



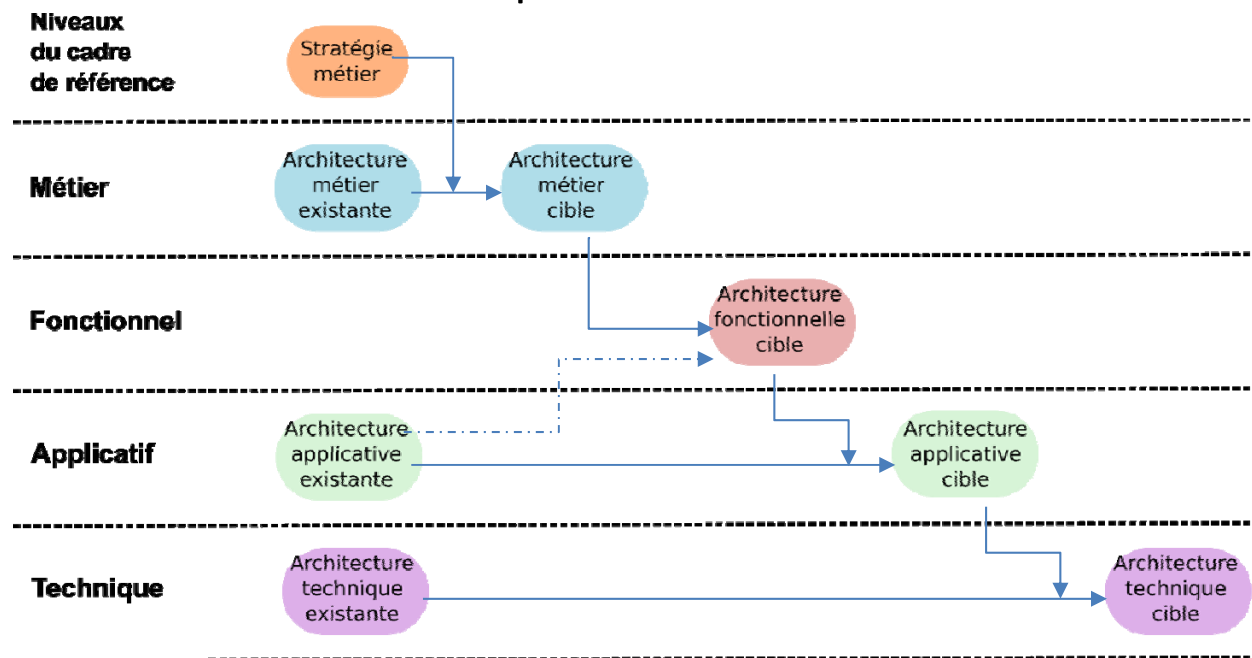
Le but d'un projet d'urbanisation de système d'information est d'organiser la prise en compte des besoins d'évolution majeurs (nécessitant une refonte totale ou partielle) sur un système d'information, en minimisant les risques encourus et en maximisant la sauvegarde du patrimoine informationnel.

La démarche propose de passer d'un système d'information existant à un système d'information cible, par paliers successifs correspondants à des états stables.

Elle propose un modèle générique qui peut être adapté selon le contexte.

La séquence de l'urbanisation

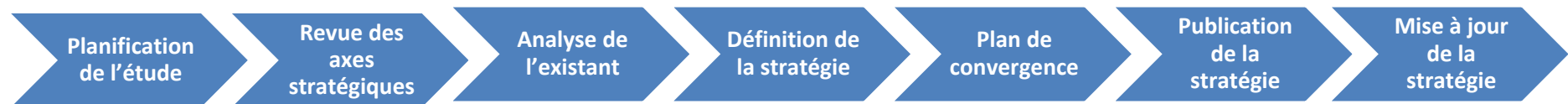
L'urbanisation future consiste à concevoir une architecture applicative supportés par l'architecture technique adaptée et cohérente avec l'architecture métier, elle-même alignée sur la stratégie de l'organisation. La conception se fera à partir des éléments fonctionnels et en tenant compte des contraintes technique.



Processus d'urbanisation

Selon Christophe Longépé, La démarche repose sur un ensemble de phases déclinés en activités:

- Planification de l'étude
- Revue des axes stratégiques
- Analyse de l'existant
- Définition de la stratégie
- Plan de convergence
- Publication de la stratégie
- Mise à jour de la stratégie



(*) Auteur du livre « LE PROJET D'URBANISATION DU SI Cas concret d'architecture d'entreprise »

Description des phases



Chaque phase est décrite par une fiche comprenant les rubriques suivantes:

- Situation de la phase dans le processus;
- Objectifs;
- Présentation;
- Éléments en entrée et produits finis;
- Conditions de sortie;
- Rôles nécessaires pour atteindre les objectifs
- Risques majeurs
- Compétences;
- Techniques;
- Outils;
- Schéma des activités;
- Considération particulières

Description des activités



Chaque activité est décrite par une fiche comprenant les rubriques suivantes:

- Objectifs;
- Présentation;
- Actions à mener;
- Éléments en entrée et produits finis;
- Responsabilités
- Considérations particulières.

Planification de l'étude



Objectifs:

- Réunir les conditions de succès de l'étude;
- Définir le cycle de l'étude, les règles et les procédures;
- Gérer les ressources, planifier et répartir le travail;
- Formaliser le plan d'assurance qualité de l'étude.

Présentation:

- Définition de la méthodologie adaptée au contexte et aux objectifs
- Elaboration du planning de l'étude et planification du recueil des éléments nécessaires en entrée de l'étude et des premiers entretiens à mener
- Formalisation de l'organisation proposée et notamment de la structure de pilotage et de validation de l'étude
- Mise en place des conditions de démarrage de l'étude et notamment sur le plan logistique
- Rédaction du plan d'assurance qualité
- Organisation d'une réunion de lancement
- Diffusion d'une note de lancement
- Appropriation par l'équipe d'étude des standards utiles pour l'opération

Planification de l'étude

Éléments en entrée et produits finis:

Éléments en entrée

Demande

Produits finis

Plan d'assurance qualité (PAQ)

Note de lancement

Procédures

Outils opérationnels

Condition de sortie:

- Plan de travail validé
- PAQ validé
- Outils nécessaires à l'étude opérationnels

Rôles nécessaires pour atteindre les objectifs

- Sponsor de l'étude
- Chef de projet
- Chef de projet métier
- Directeur de l'étude
- Responsable qualité

Planification de l'étude

Risques majeurs

- Instabilité du champ de l'étude
- Sponsor inapproprié ou trop faible
- Objectifs de l'étude flous ou irréalistes
- Adhésion de tous non acquise
- Projets entrant en conflit avec l'étude
- Risques non quantifiables
- Ressources et compétences non ou insuffisamment disponibles

Compétences :

- Gestion de projet
- Gestion de la qualité
- Développement de stratégie IS/IT

Techniques:

- Planification de projet
- Analyse de risque

Planification de l'étude



Outils :

- Outil de gestion de projet
- Outil de gestion de risques

Considérations particulières:

Il est important de parvenir à un accord et à une entente entre toutes les personnes chargées de définir le champ d'action de l'étude et sa logique de déroulement.

Revue des axes stratégiques

Objectifs:

- Recueillir et comprendre la politique et la stratégie générale de l'organisme;
- Evaluer leurs conséquences à court, moyen et long terme au niveau de son SI
- Vérifier ou réaliser l'alignement des objectifs d'évolution du SI sur les objectifs stratégique métier;
- Amener la direction à formaliser ou à préciser des choix implicites;
- S'informer sur les dysfonctionnements de la situation actuelle.

Présentation:

- Cette phase est destinée à placer l'étude d'urbanisation dans le cadre générale de la stratégie de l'entreprise;
- La direction et les responsables informatiques doivent donc expliciter les grands axes dans lesquels s'inscrit l'étude;
- Cette activité est essentiellement menée sur la base d'entretiens, de réunions, de collecte et d'analyse de documents.

Revue des axes stratégiques

Éléments en entrée et produits finis:

Éléments en entrée

Stratégie de l'entreprise

Produits finis

Modèle des objectifs stratégique métier

Note sur les axes d'évolution métier

Modèle des objectifs stratégique du SI

Note sur les objectifs stratégique du SI

Matrice de traçabilité des objectifs
métiers/objectifs SI

Diagramme d'entreprise cible

Condition de sortie:

- Les produits finis sont validés

Revue des axes stratégiques

Rôles nécessaires pour atteindre les objectifs:

- Chef de projet
- Comité de direction
- Direction des SI
- Chef de projet métier
- Directeur de l'étude
- Direction métier
- Responsable qualité
- Equipe de l'étude
- Utilisateur
- Sponsor de l'étude

Risques majeurs:

- Stratégie métier non disponible ou trop floue
- Conflits d'intérêts
- Ne pas percevoir les points masqués
- Projets contradictoires
- Demandes contradictoires
- Risques non quantifiables
- Dériver par rapport au périmètre initial

Revue des axes stratégiques

Compétences :

- Développement de stratégie IS/IT
- Conduite d'entretiens
- Rédaction de rapports

Techniques:

- Conduite de réunion
- Diagramme d'Ishikawa
- SWOT (Forces, faiblesses, opportunités et menaces)

Outils:

Pas d'outil particulier

Schéma des activités:

Compréhension
De la stratégie
Métier de l'organisation

Définition
de la vision cible

Analyse de l'existant



Objectifs:

- Prendre connaissance des architectures actuelles dans leur aspect technique, applicatif et métier;
- Évaluer les performances du système d'information et faire des propositions d'axes d'amélioration;
- Définir les grandes lignes de la stratégie d'évolution du SI sur les plans métier, fonctionnel, applicatif et technique, mais aussi du savoir-faire et des compétences;
- Définir les grandes lignes d'évolution des processus opérationnels de la direction des systèmes d'information;
- Définir les règles d'urbanisme.

Présentation:

Cette phase est destinée à représenter:

- les structures décrivant le système d'information actuel sous une forme exploitable pour des traitements ultérieurs;
- Les orientations sur la stratégie SI globale couvrant les différentes architectures du système d'information;

Analyse de l'existant

Éléments en entrée et produits finis:

Éléments en entrée	Produits finis
SI actuel	Cartographies métier de l'existant Cartographies applicatives de l'existant Cartographies techniques de l'existant Bilan de l'existant Grandes lignes de la stratégie SI Note sur les opportunités technologiques Recensement des compétences et du savoir-faire actuels de la DSI Note sur les opportunités technologiques

Condition de sortie:

- Les produits finis sont validés

Analyse de l'existant



Rôles nécessaires pour atteindre les objectifs:

- Chef de projet
- Équipe étude et développement informatique
- Équipe de l'étude
- Équipe exploitation informatique
- Direction métier
- Utilisateur
- Direction des SI
- Responsable qualité
- Sponsor de l'étude
- Chef de projet métier
- Direction des ressources humaines
- Expert technique/sécurité

Risques majeurs:

- Mauvaise évaluation de la charge de travail
- Réponses inconsistantes aux questionnaires et/ou sondages.
- Absence de documentation fiable
- Absence de connaissance de l'existant

Analyse de l'existant



Compétences :

- Architecture applicative
- Conduite d'entretiens
- Rédaction de rapports
- Gestion de compétences
- Architecture technique
- Audit applicatif et technique
- Organisation
- Exploitation informatique

Techniques :

- Modélisation de processus
- Modélisation d'architectures
- Audit

Outils

Outils de modélisation des processus, des architectures et des données

Schéma des activités:

Ce cours se focalisera sur:

Cartographie de
l'existant



3

Vision Stratégiques

Compréhension de la stratégie

Cette étape consiste à comprendre et représenter les objectifs stratégiques de l'organisme afin de décrire le premier niveau d'exigences, ce qui offrira une vue claire des enjeux stratégiques.

Ses objectifs sont:

- Fournir à l'équipe d'étude une compréhension en profondeur des choix et des orientations de l'organisme.
- Evaluer les conséquences de la stratégie à court, moyen et long terme au niveau de son système d'information et de son système informatique
- Amener la direction à formaliser et/ou préciser des choix implicites.
- Sensibiliser les responsables informatiques aux enjeux stratégiques de l'entreprise ou de l'organisme.
- S'informer sur les dysfonctionnements majeurs de la situation actuelle.

Implication du projet d'urbanisme

Un organisme peut être vu selon cinq vues:

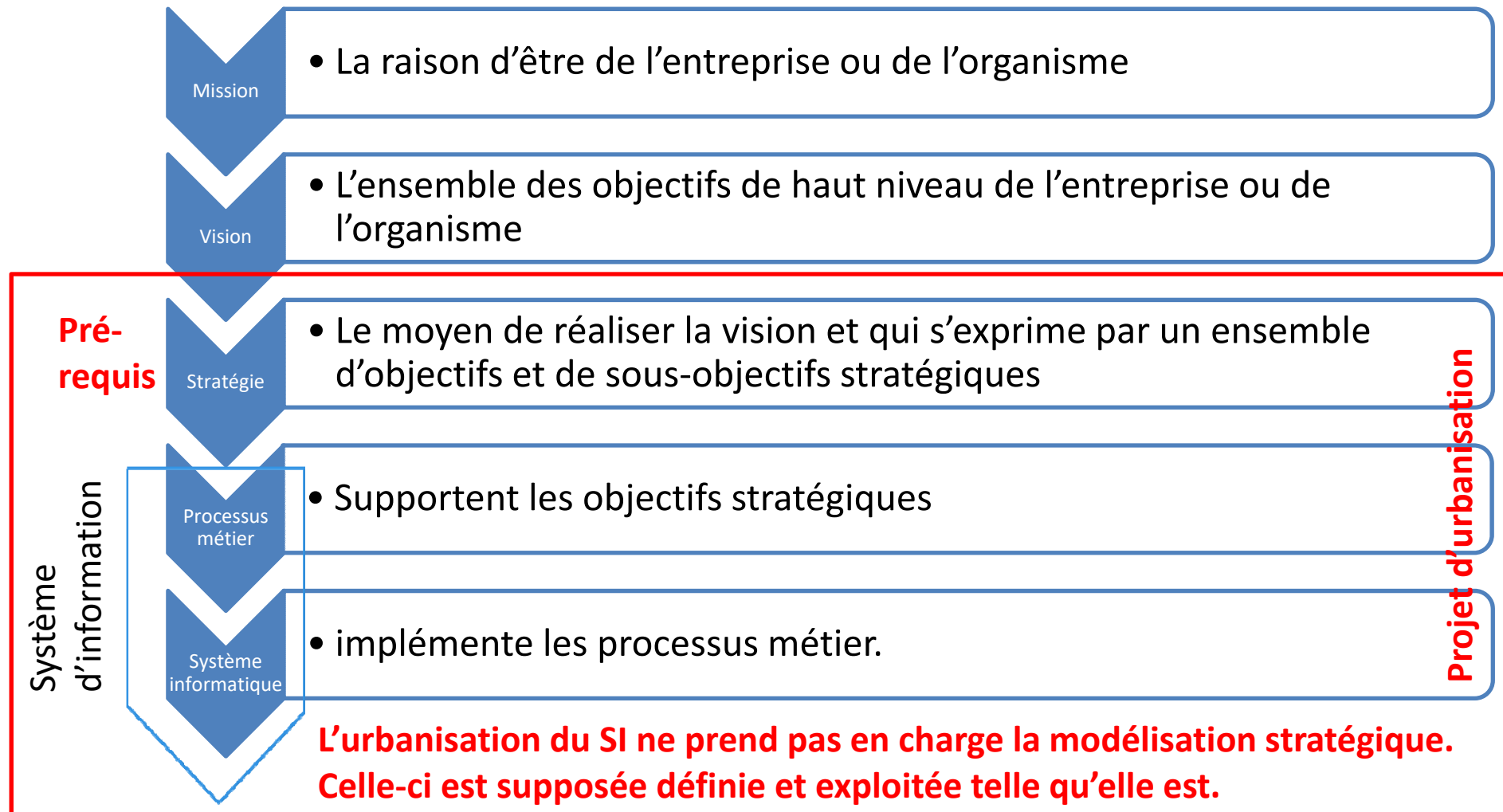


Diagramme des objectifs

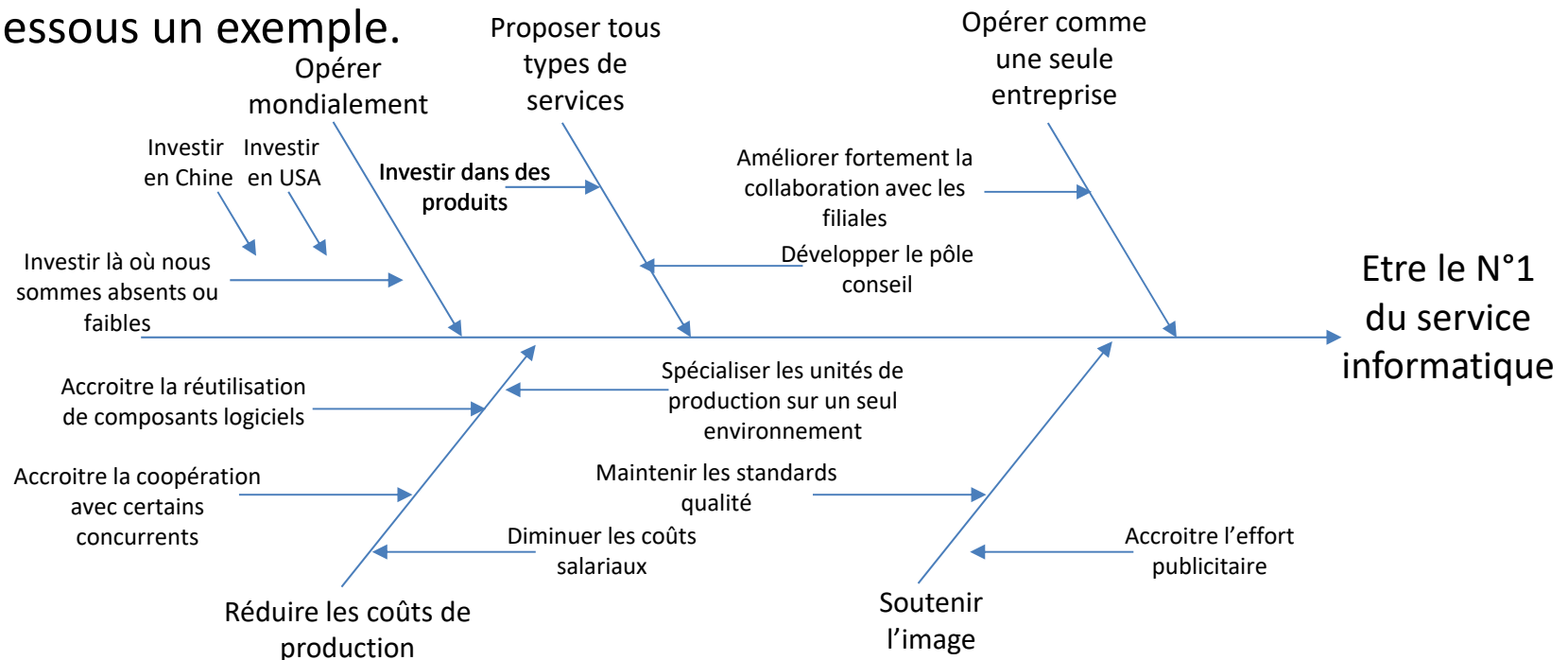
Dans cette première étape, l'objectif est de définir la stratégie principale que l'organisation veut atteindre, ainsi que les moyens d'y parvenir. Cela se fait souvent au moyen d'un ou de plusieurs diagramme(s). Nous allons découvrir deux diagrammes. Le premier s'appelle le **diagramme des objectifs**.

Ce diagramme est basé sur le **diagramme d'Ishikawa**. Ce dernier sert à présenter les causes et leurs effets. Néanmoins, il n'a pas pour première vocation de représenter des objectifs mais il est plutôt utilisé dans des démarches de qualité pour structurer toutes les causes qui conduisent à un problème.

Les urbanistes ont dérivé l'utilisation principale de ce diagramme en une représentation hiérarchique d'objectifs.

Diagramme des objectifs

Le premier élément est une flèche centrale correspondant à l'effet majeur recherché, tandis que les causes engendrant cet effet sont représentées sous forme de flèches dirigées vers l'axe central (flèche signalant l'effet majeur). La flèche indiquant la cause est à son tour considérée comme un effet à obtenir, et les causes induisant cet effet sont représentées par des flèches dirigées vers cette flèches de cause/effet, et ainsi de suite. Ci-dessous un exemple.



Règles



Les règles d'urbanisme pour le diagramme d'objectif sont:

Règle 1: Un même objectif ne figure qu'une seule fois sur le diagramme.

Règle n° 2 : Lorsqu'un objectif est décliné en sous-objectifs, la liste des sous-objectifs doit être exhaustive pour atteindre l'objectif.

Règle n° 3 : Un objectif de niveau le plus fin doit pouvoir être associé à un ou plusieurs KPI (Key Performance Indicator, indicateur clé de performance) SMART (Simple, Mesurable, Ambitieux mais Réaliste et positionné dans le Temps).

Les règles de bonnes pratiques pour le diagramme d'objectif sont:

Règle n° 1 : Un objectif commence par un verbe.

Règle n° 2 : Le libellé d'un objectif ne comprend pas de « et » qui pourrait masquer deux objectifs.

Diagramme d'entreprise



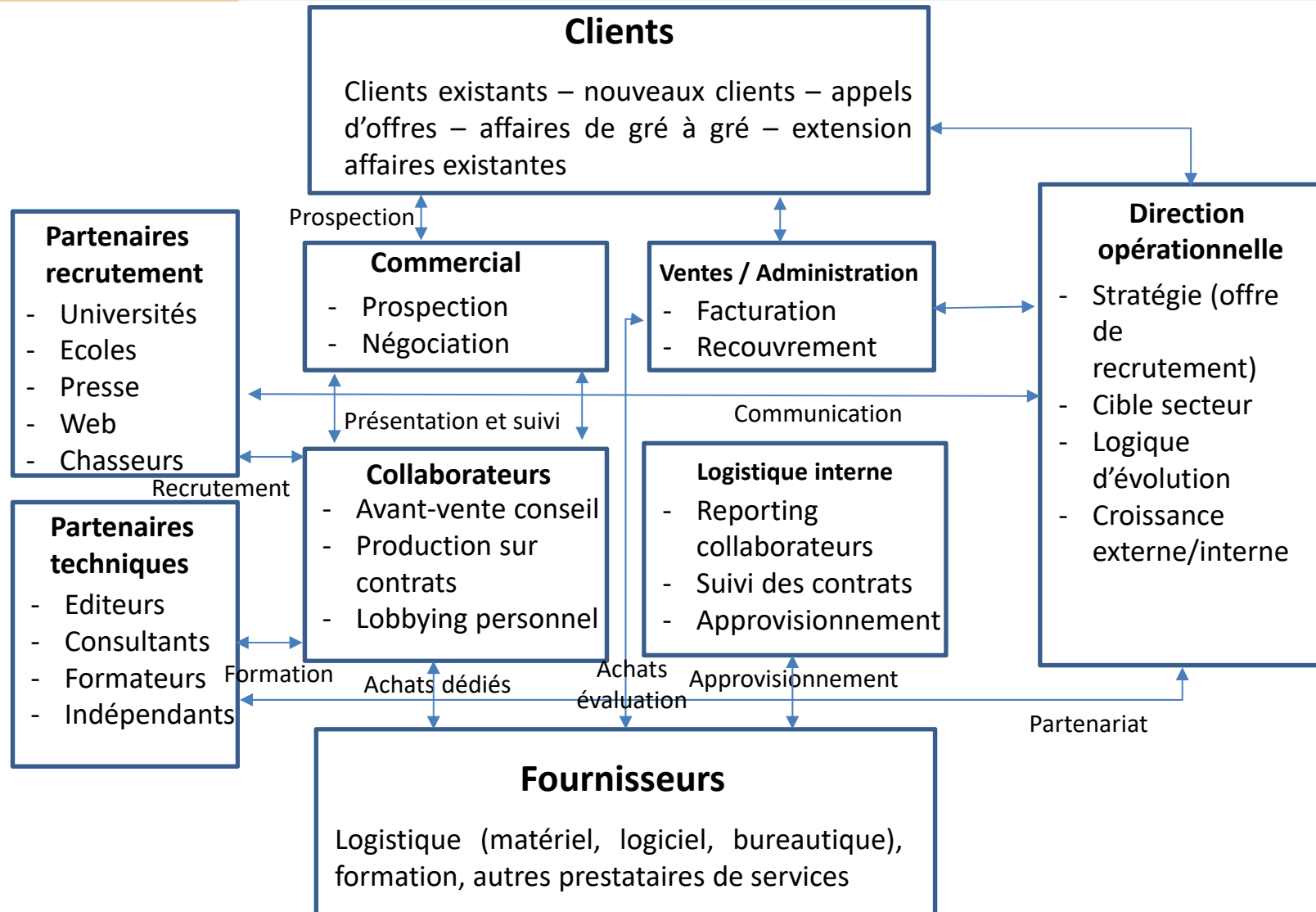
Le deuxième diagramme s'appelle « **diagramme d'entreprise** » qui est une vue « aérienne » de l'entreprise faisant apparaître les différentes macro-activités métier (vente et commercial, administration et finance, production et logistique, veille technologique et recherche, marketing) et présentant les flux d'information échangés entre ces macro-activités métier. Le schéma représente aussi les différents acteurs.

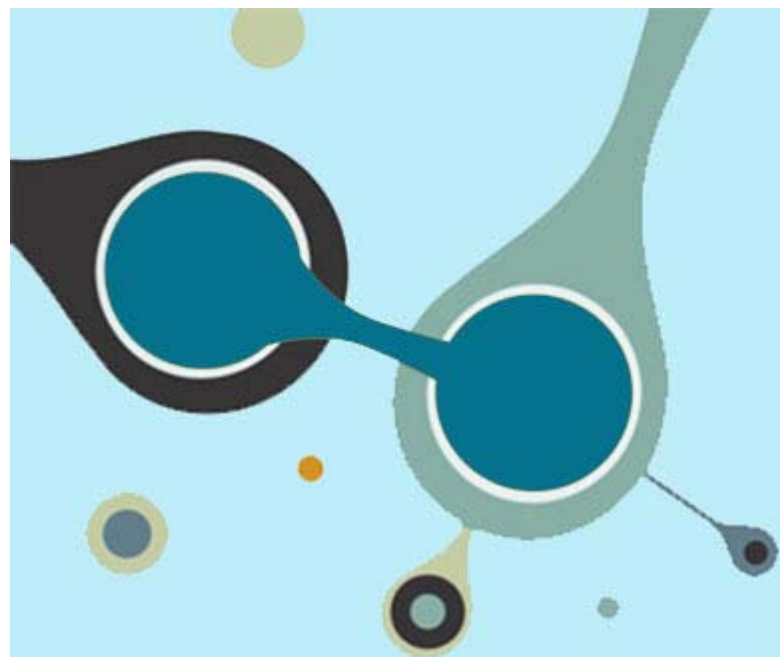
Il permet de :

- Proposer une vision synthétique de l'activité de l'entreprise ;
- Figurer et positionner les tiers, par rapport à l'activité métier de l'organisation ;
- Comprendre les liens entre les macro-activités métier ;
- Communiquer aux dirigeants et collaborateurs un mode de vision orienté « processus » et non plus calqué sur les « organigrammes ».

N.B: Ce diagramme doit être lisible. Il ne faut pas chercher ainsi l'exhaustivité au détriment de la lisibilité.

Diagramme d'entreprise





Etude de cas

Extrait du « Le projet d'urbanisation du SI, Christophe Logépe, 2019 »

Urbanisme et stratégie

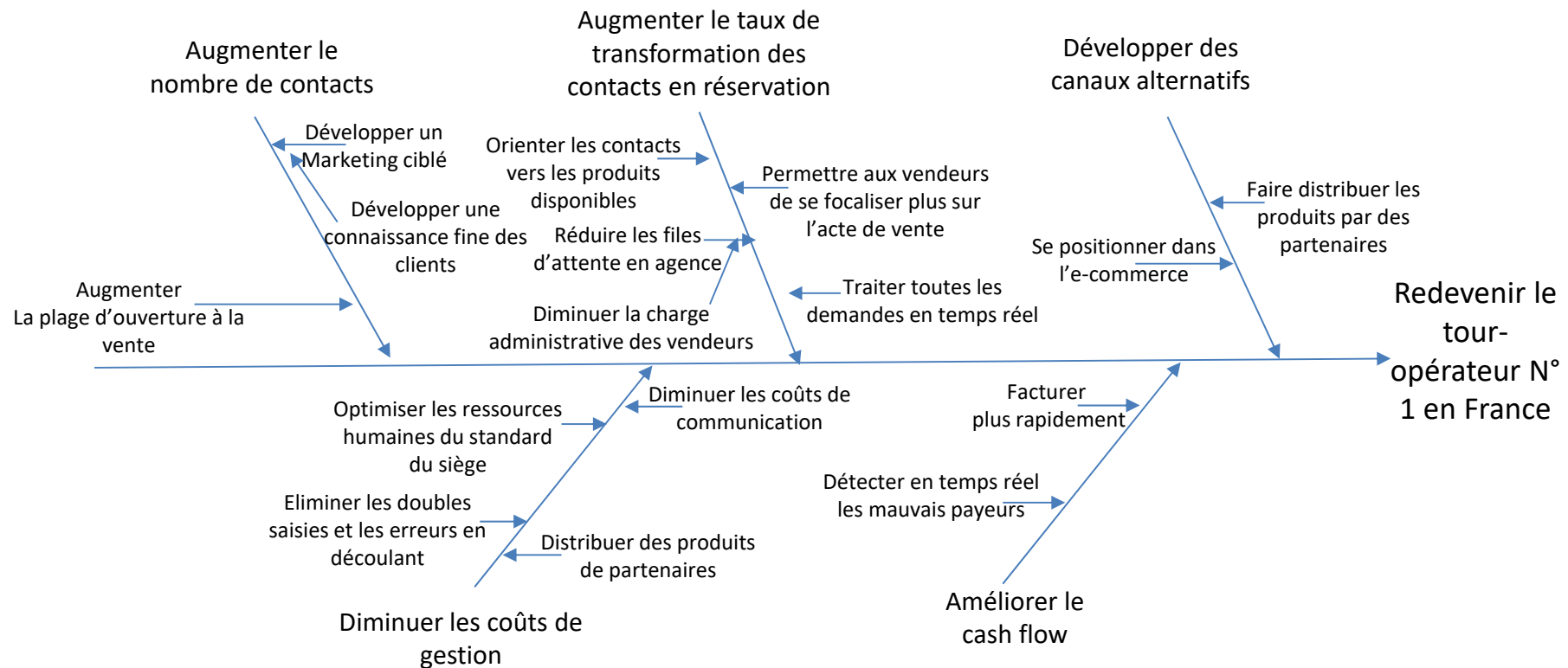
Dans ce cadre, cette phase de revue des axes stratégiques est destinée à placer **le projet d'urbanisation dans le cadre général de la stratégie de l'entreprise**. Nous devons expliciter les grands axes dans lesquels s'inscrit l'étude sous forme de document qui présente :

- la restitution des objectifs stratégiques métier ;
- la restitution des objectifs du système;
- Une matrice de correspondance entre les objectifs métiers et les objectifs du SI

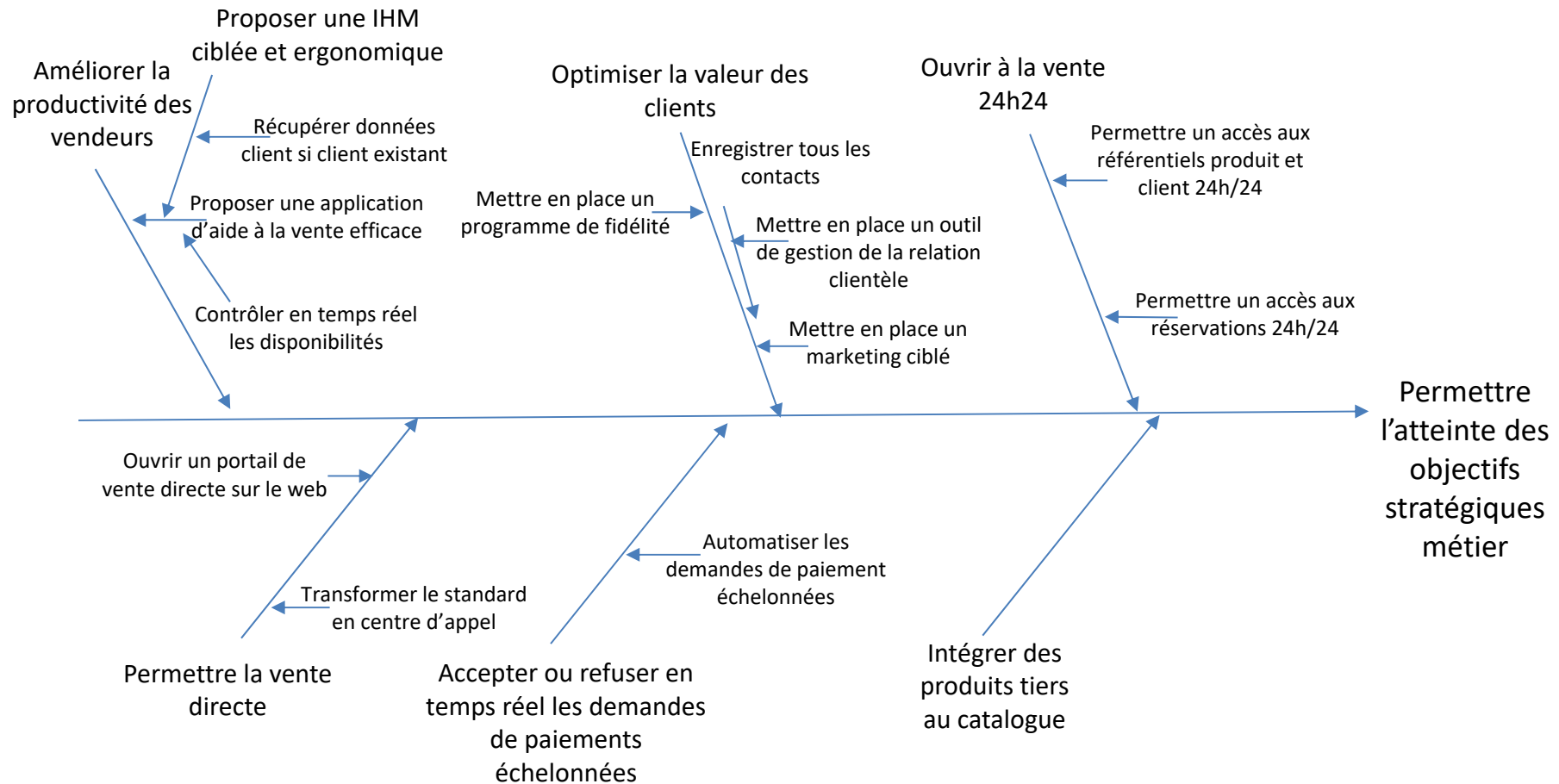
Problèmes recensés

- Le taux de transformations des contacts en réservation est trop faible;
 - Le temps consacré par le vendeur/client= 20 à 30 mn =>longues files d'attente;
 - L'agence doit contacter par téléphone la direction d'organisation pour s'informer sur la disponibilité des voyages;
- Certains coûts sont probablement trop élevés.
 - 80 personnes pour le standard (pour un coût annuel en ressources humaines de 5 M d'euros);
 - Tels ceux des télécommunications
- Des flux de trésorerie lents:
 - Le client doit envoyer le solde ou tout autre paiement à la direction financière;
 - Tous les paiements à part les acomptes sont effectués par chèque
 - Paiement échelonné: envoi de dossier par poste (8 jours pour la réponse).
- L'agence est toujours le canal de distribution de base
 - Un catalogue est adressé directement à chaque agence de voyages et aux clients dont l'adresse est connue
 - Les voyages sont uniquement vendus aux clients par le biais des agences faisant partie de la direction commerciale.
- La prospection des clients est faible
 - Les horaires d'ouverture des agences sont 9h/12h- 14h/19h avec une pointe d'activité entre 18 et 19 heures (20 % par rapport aux autres heures de la journée)
 - Les agences sont tributaires des heures et jours d'ouverture du standard central

Objectifs Métier



Objectifs SI



Matrice Objectifs métier / SI

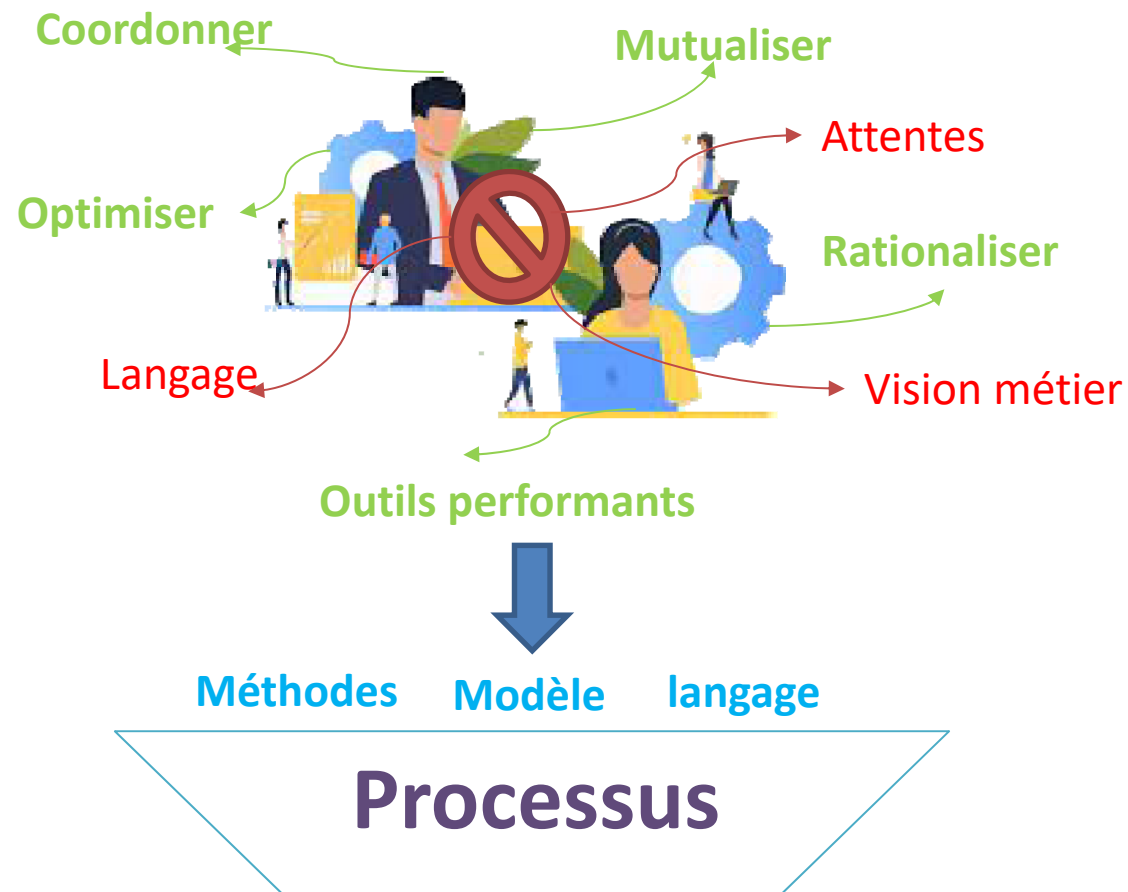
Objectifs métier Objectifs SI	Augmenter le nombre de contacts	Augmenter le taux de transformation des contacts en réservations	Développer des canaux alternatifs	Diminuer les coûts de gestion	Améliorer le cash flow
Améliorer la productivité des vendeurs		x		x	
Optimiser la valeur des clients	x	x	x		
Ouvrir la vente 24 h/24	x	x	x	x	
Permettre la vente directe	x	x	x	x	
Accepter ou refuser en temps réel les demandes de paiements échelonnés		x			x
Intégrer des produits de tiers au catalogue	x	x	x	x	



4

Architecture Métier

Objectif



C'est quoi un processus?

Il existe plusieurs définitions de processus, on peut citer:

La norme ISO 9000:2000: Un processus est un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie.

Christophe Longépé, 2009 : Un processus est constitué d'un réseau d'activités ayant pour finalité le traitement d'un événement de gestion initiateur. Il a pour objectif la production des flux de résultats définis dans des conditions de délais et de qualité fixés pour répondre aux besoins de tiers internes ou externes.

Chantal Morley et al. 2011: Un processus est un ensemble d'activités, entreprises dans un objectif déterminé. La responsabilité d'exécution de tout ou partie des activités par un acteur correspond à un rôle. Le déroulement du processus utilise des ressources et peut être conditionné par des événements, d'origine interne ou externe. L'agencement des activités correspond à la structure du processus

Pourquoi une cartographie des processus?

Généralement, le terme « **cartographie** » désigne une représentation schématique d'un ensemble d'informations. Une cartographie des processus est une représentation du flux de travail d'une entreprise. En d'autres termes, cet outil synthétise les activités d'une entreprise ou d'un service et facilite la compréhension globale du fonctionnement des processus de l'entreprise et permet de:

- Avoir une vue aérienne de l'ensemble des processus;
- Classer les processus en sous catégories
- Déterminer les liens qui peuvent exister entre plusieurs processus

L'élaboration d'une cartographie des processus n'est pas une fin en soi. Elle doit être complétée par une analyse des processus plus approfondie comme la modélisation des processus et l'optimisation des processus

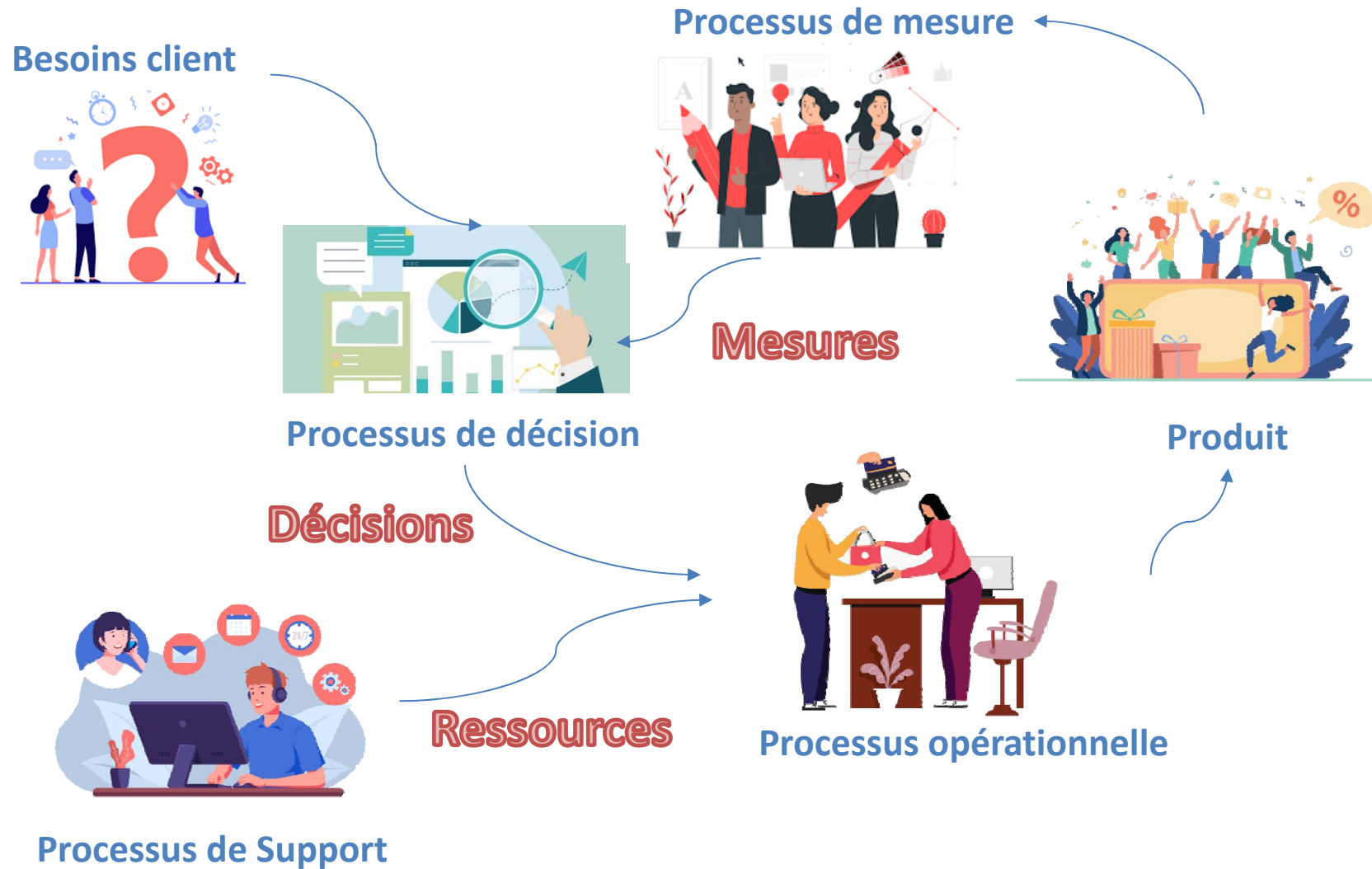
Catégories des processus



La cartographie des processus organise les processus sous forme de catégories:

- **Processus opérationnelles (métier / de réalisation)** : Ce type de processus ont un impact direct sur la performance de l'entreprise ou de l'organisme. Ils fournissent des produits et des services à des clients (Exemple: Gestion des prestations, etc..).
- **Processus de pilotage (décision / management)**: Ce type de processus permet de fixer des orientations, d'évaluer par rapport à celles-ci une situation passée, présente ou future et de décider d'actions correctives si nécessaire (Exemple: Décisions financières, etc..).
- **Processus de support**: Ce type de processus ont un impact indirect sur la performance de l'entreprise ou de l'organisme. Ils gèrent les ressources de l'entreprise (Exemple: gestion des ressources humaines, etc...).
- **Processus de mesure**: Ce type de processus permet de contrôler et mesurer la performance des activités menées pour l'amélioration continue des processus.

Scénario

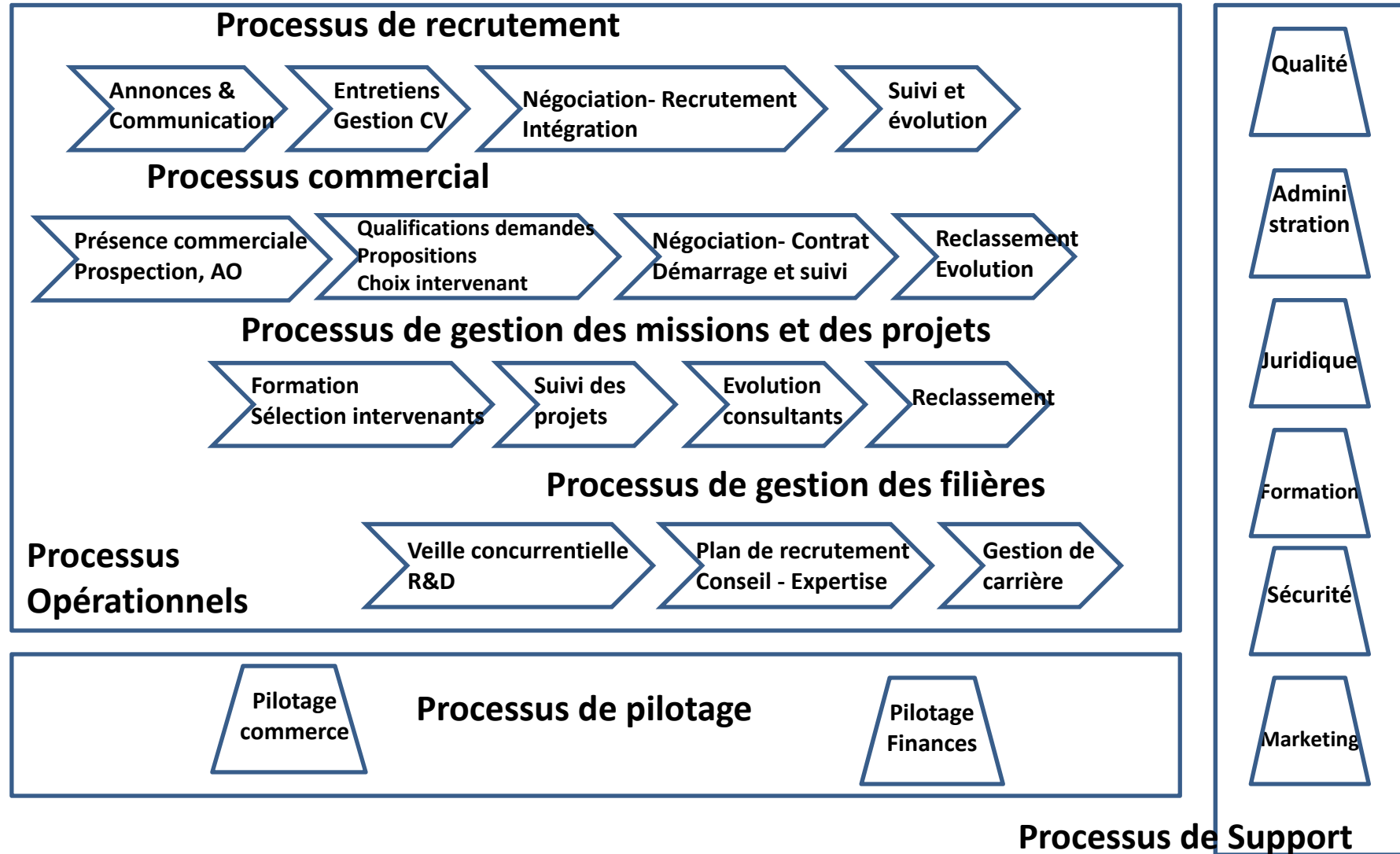


Elaboration de cartographie des processus

Pour élaborer une cartographie de processus, il est recommandé de s'intéresser en premier lieu à l'identification des processus opérationnels, cœur de métier de l'organisation. L'analyse peut être découpée de la manière suivante :

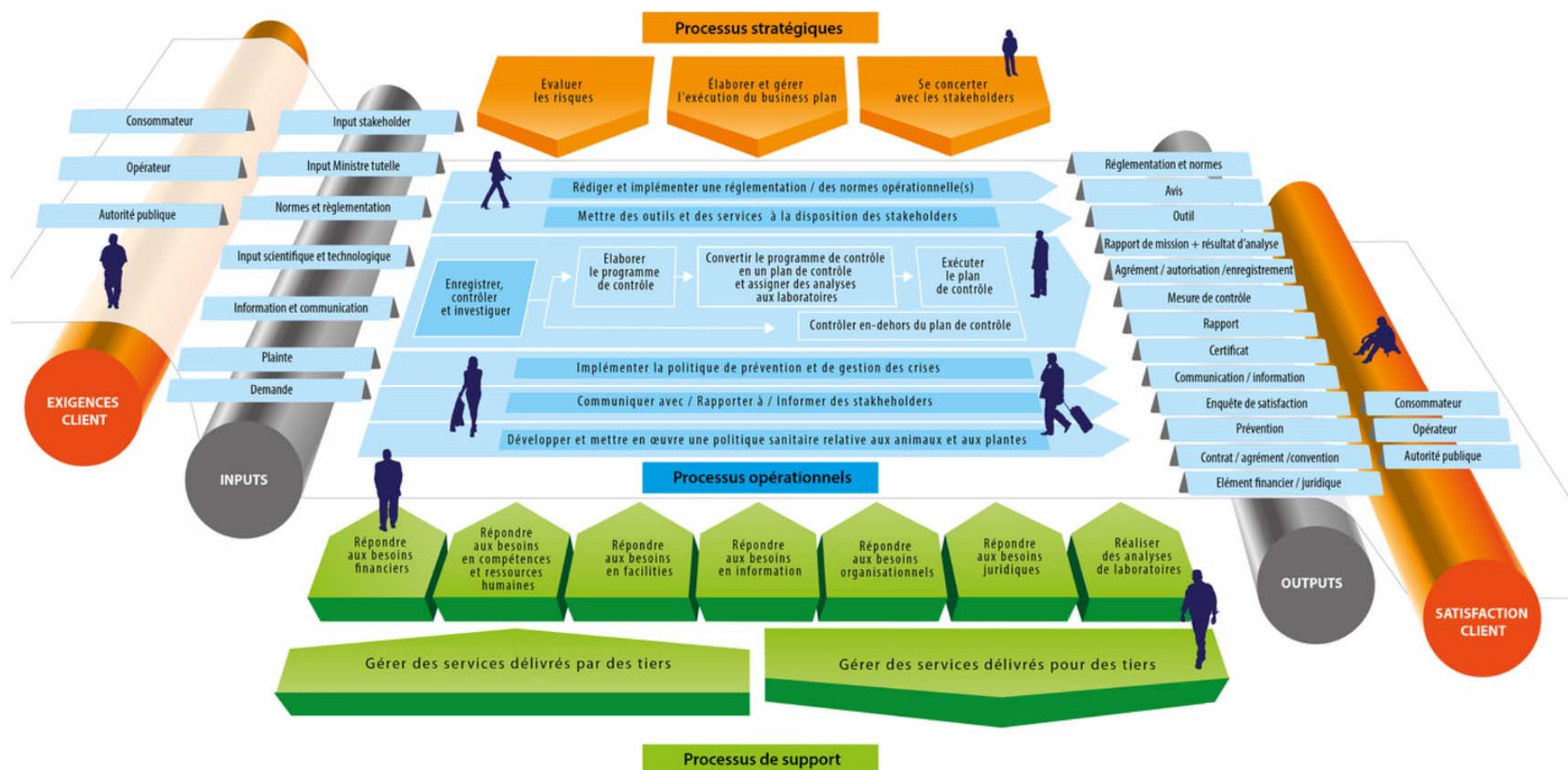
- Identifier les clients de l'organisation et les prestations (services) qui leurs sont délivrées
- Identifier et recenser les activités permettant de délivrer les prestations
- Regrouper les activités en processus
- Agencer les processus de façon logique
- Décrire les interactions qui lient les processus
- Ajouter les processus de support et de pilotage

Exemple de cartographie de processus (Société de service informatique)



Exemple détaillés de cartographie de processus

(Agence fédérale de la sécurité alimentaire)



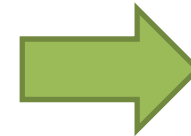
Réf: <https://www.favv-afsca.be/apropos/processus/>

Problématiques

Utilisation des outils différents par les équipes métier et techniques



- Collaboration difficile
- Incohérence entre les modélisations fonctionnelles et techniques
- Décalage entre les besoins exprimés au départ et les applications réalisées
- Perte de temps (de la modélisation à l'exécution passant par l'implémentation)



Standardisation

Modélisation des processus



La standardisation a toujours été la clé pour devenir une grande organisation performante pour garantir une croissance sereine. Il existe plusieurs outils et normes pour modéliser les processus, on peut citer:

- **Merise:** est une méthode d'analyse et de conception des systèmes d'information basée sur le principe de la séparation des données et des traitements.
- **UML:** est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.
- **BPMN:** est une méthode de modélisation des processus métier, en particulier au travers d'une représentation graphique. Elle a pour objectif de définir un cadre commun de représentation des processus métier.
- **CIMOSA:** est un cadre de modélisation d'entreprise qui vise à soutenir l'intégration de machines, des ordinateurs et des personnes dans l'entreprise

Modèle de processus



Le modèle de processus est le modèle le plus important pour représenter toutes les facettes d'un processus. Il décrit le circuit des travaux (activités) entre les différents acteurs (au sens UML) et, par conséquent, une série de choix organisationnels (qui fait quoi ? quand ? s'agit-il ou non d'un acteur humain ? etc.).

Un modèle de processus est composé **d'un diagramme de processus** et **d'une description de processus**

Le diagramme de processus peut être représenté sous forme de diagramme d'activité **d'UML**, comme on peut utiliser l'approche **BPMN** pour une modélisation complète et rigoureuse.

La description du processus est le complément naturel du diagramme de processus. Très peu d'informations textuelles figurent sur ce dernier. Il est donc indispensable de fournir des informations complémentaires afin d'expliquer les différents choix le plus clairement possible

Diagramme de processus



Le diagramme de processus est composé de tout ou une partie des éléments suivants:

Les unités organisationnelles ou les acteurs sont des exécutants chargés de réaliser les activités qui doivent être menées à bien pour atteindre les objectifs de l'entreprise ou de l'organisme.

Une activité est une tâche ou une action conduite sur un objet dans l'objectif d'atteindre un ou plusieurs objectifs fixés par la société. Une activité peut comporter des pré-conditions et des post-conditions.

Les événements déclenchent des activités et peuvent être le résultat d'activités.

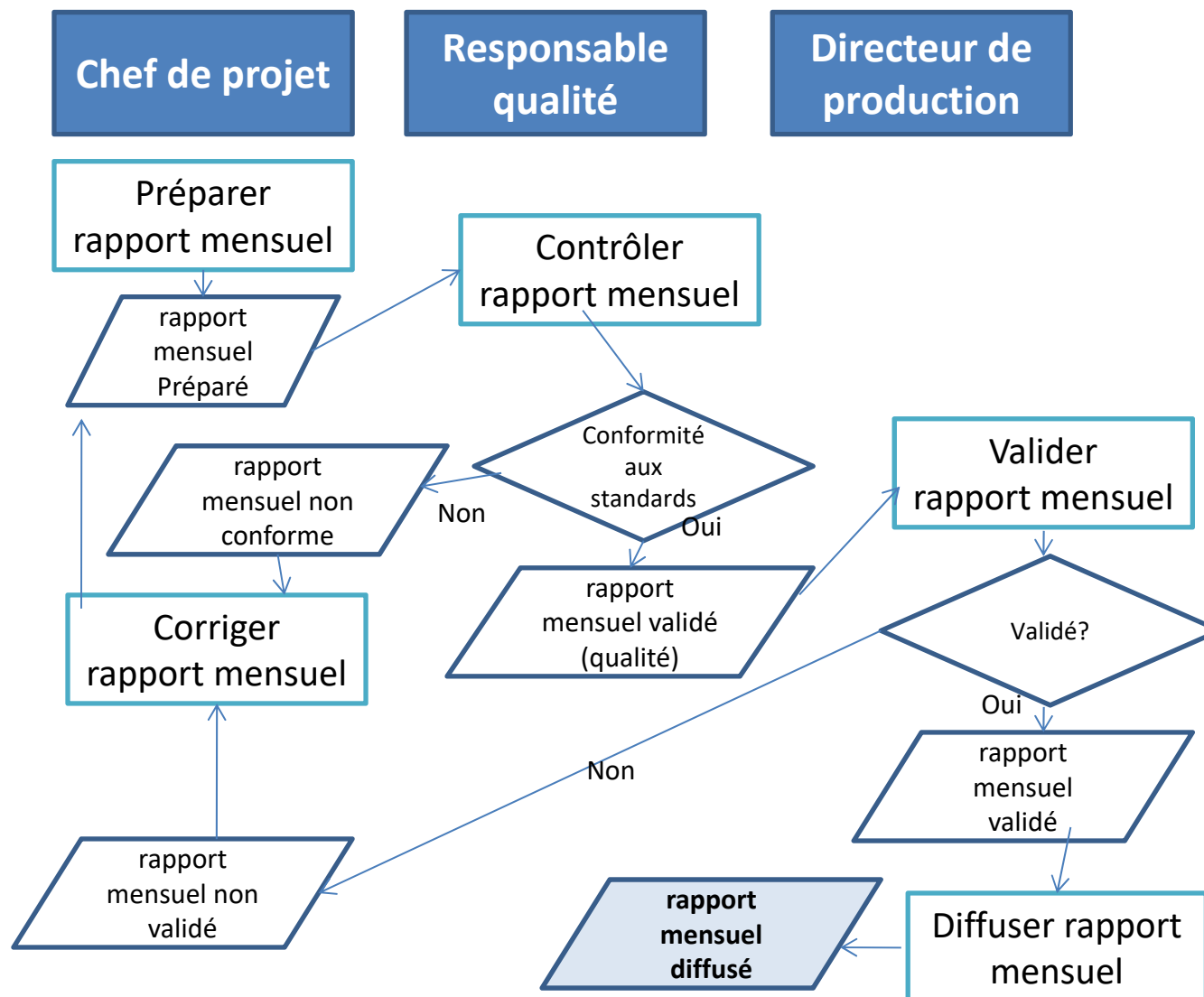
Les données représentent l'ensemble des données qui participent au processus.

Les matières premières sont les marchandises que la société achète auprès des fournisseurs pour pouvoir fabriquer les produits finis.

Les produits sont les produits finis fabriqués par l'unité de production de la société.

Les ressources informatiques regroupent l'ensemble des ressources de traitement de l'information. Elles comprennent les ordinateurs, les réseaux, les logiciels, les entrepôts de données, etc.

Représentation graphique d'un processus

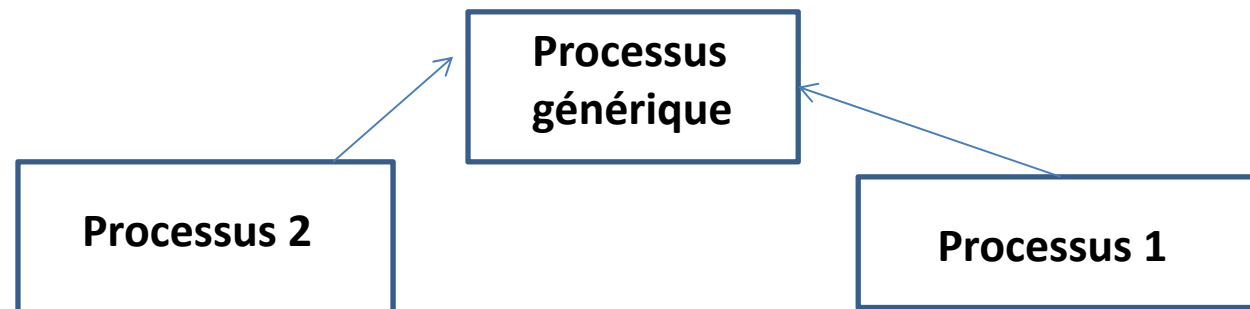


Réutilisation de processus

Un processus peut être réutilisé de deux façons:

- En modifiant un processus existant
- En créant un processus généralisé et dérivant des instances

Le **processus générique** à partir duquel les autres processus sont construits est appelé **modèle de référence**. Ce modèle de référence peut être basé sur n'importe quel modèle de processus.



Il est même possible de créer des stratégies optimisées lorsque des problèmes standard sont reconnus dans un modèle de processus, ce qui facilitera grandement les tâches de reconfiguration

La décomposition / La sous-traitance

- Une activité du processus peut être décomposée sans créer de nouveau processus. Le modèle de processus est alors simplement affiné ;
- Une activité peut être sous-traitée auprès d'un autre acteur (n'intervenant pas dans le processus). Cela signifie l'envoi d'un message à un autre processus qui est décrit par un autre modèle de processus;
- Une activité peut aussi être commandée à un acteur situé en dehors des limites du modèle de processus d'entreprise, avec ou sans contrôle de temporisation. L'interruption transmise par cet acteur est le signal que l'activité a été exécutée. Cela n'interrompt pas l'exécution des autres activités.

Amélioration des processus



L'amélioration des processus résulte d'une diminution du coût d'une activité, en la supprimant, en l'exécutant par un autre type d'activité ou via une coordination entre activité. Ceci dit et selon Christophe Longépé, il existe sept manière de le faire:

1. Automatisation des activités: En utilisant un autre type de processeur de manière à réduire le coût et à produire de manière répétitive.

2. Gestion plus précise des activités: en gérant plus finement les activités de manière à mieux connaître les détails de l'exécution, à pouvoir donc détecter les problèmes plus rapidement et plus précisément, et à pouvoir en informer les autres personnes concernées.

3. Extension du périmètre d'impact: Il s'agit d'étendre le périmètre d'impact afin de tenir compte immédiatement de toutes les conséquences d'un événement et, donc, de mieux organiser l'utilisation des processeurs

Amélioration des processus

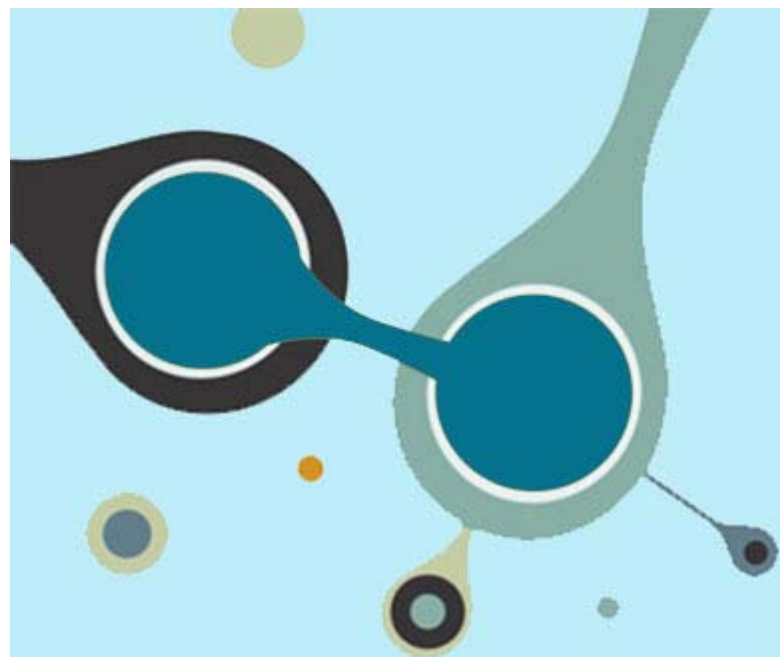


3.Anticipation des besoins: Il s'agit de mieux anticiper les besoins à long terme et, donc, de la capacité à mieux planifier l'utilisation des ressources matérielles et/ou humaines à long terme et à réduire les ressources inutilisées.

4.Développement des différents scénarios: Il s'agit de prévoir différentes variantes d'exécution pour une même activité de manière à être plus flexible pour la prise en compte des besoins de personnalisation du produit ou du service exprimés par le client.

5.L'intégration dans un seul acteur: Il s'agit de faire exécuter par un même acteur l'ensemble des activités liées à la gestion des différentes phases du cycle de vie d'une entité. Cela élimine en effet les interfaces manuelles et les opérations de réconciliation qui sont des causes fréquentes de non-performance sur des processus.

6.Amélioration de la technologie: permet de remplacer des matériels et/ou des logiciels par d'autres plus performants, que ce soit en termes de rapidité de traitement ou en termes de précision ou de taux d'erreur. C'est donc aussi une source d'amélioration des processus.



Etude de cas

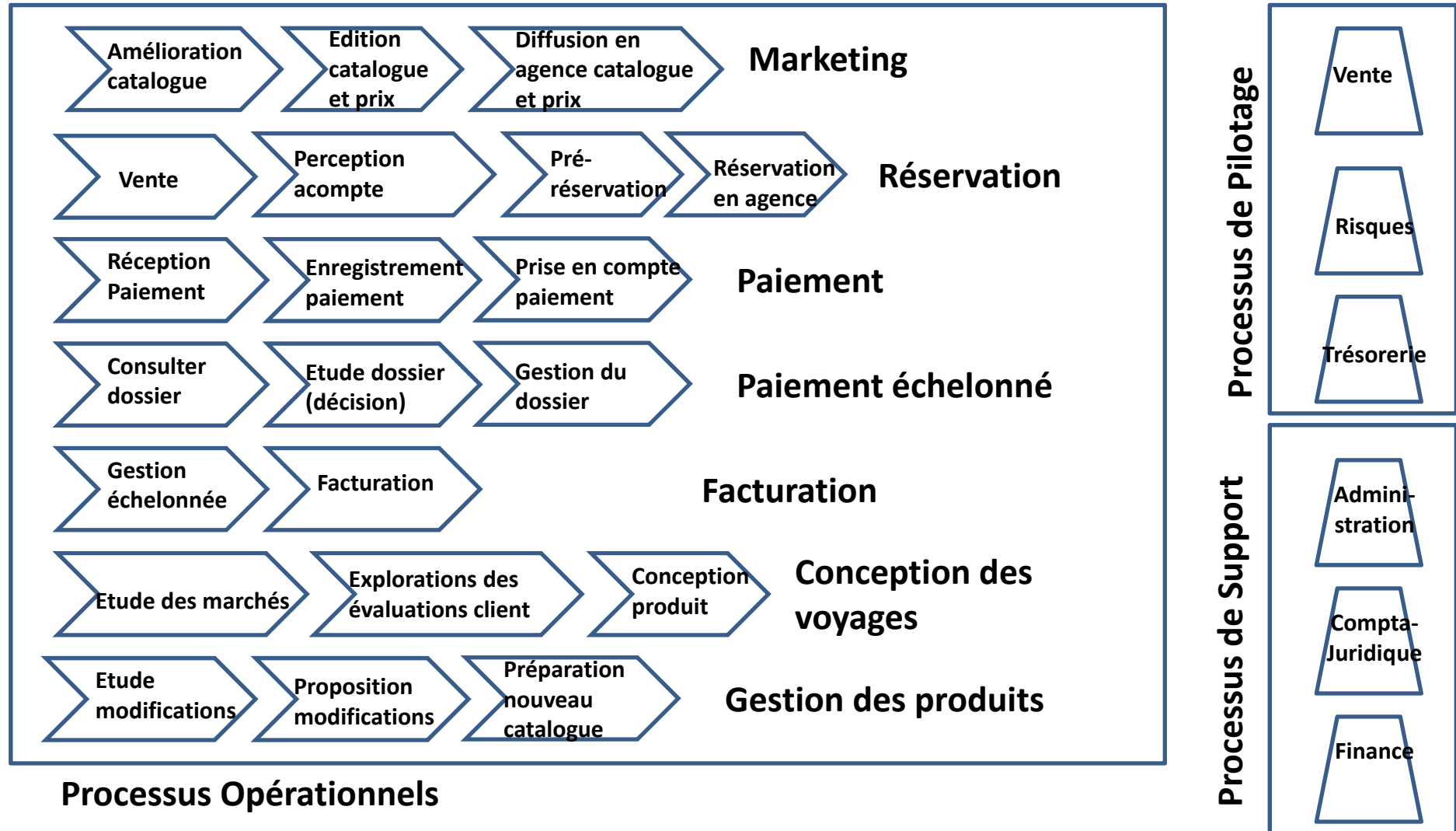
Extrait du « Le projet d'urbanisation du SI, Christophe Logépe, 2019 »

Urbanisme et Métier

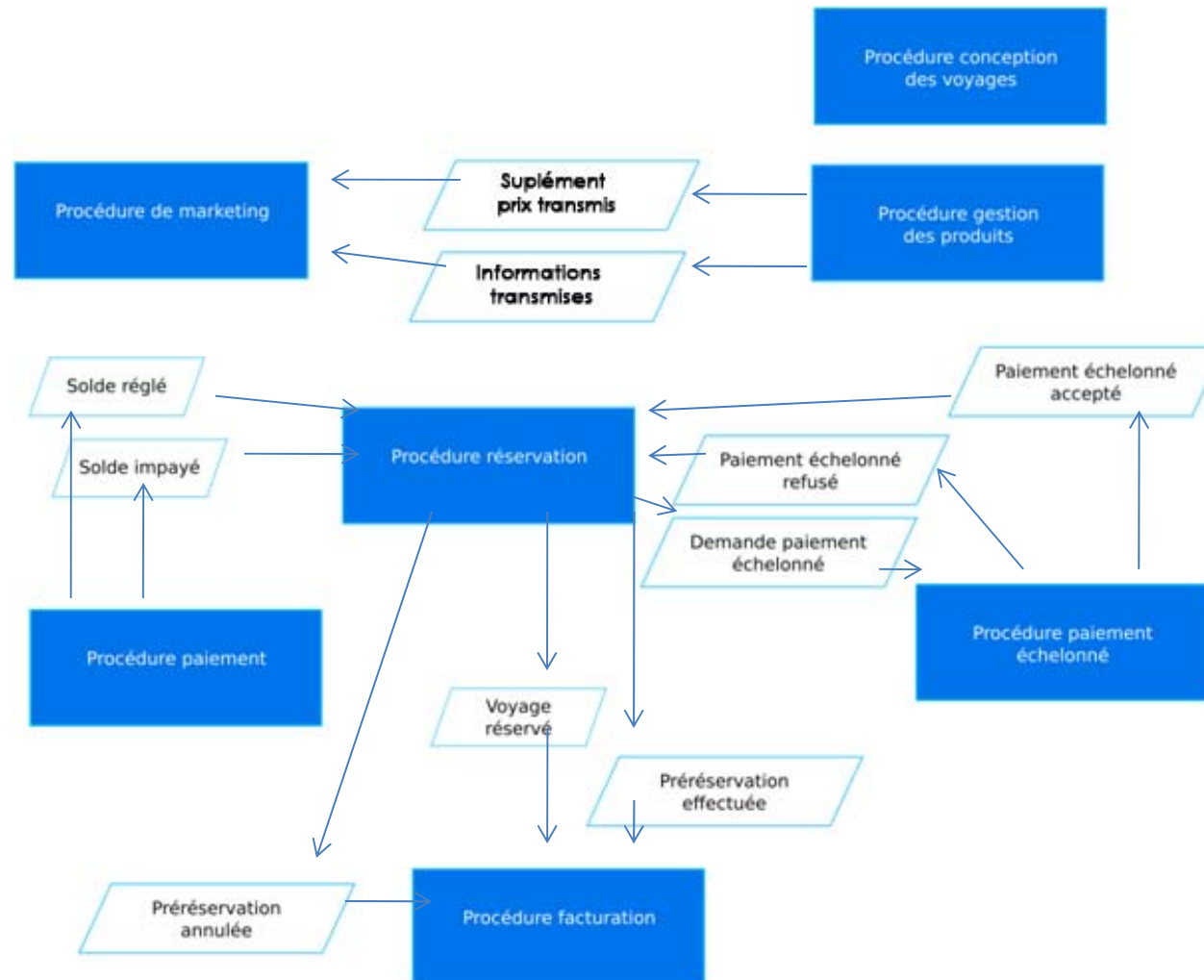
Dans le cadre de **la phase d'analyse de l'existant** et **la phase de définition de la stratégie** de la démarche méthodologique du projet d'urbanisation. Nous devons :

- Elaborer la cartographie de processus existants
- Modéliser les liens entres les processus actuels
- Modéliser les processus métier existants
 - Etablir le diagramme de processus
 - Annoter le diagramme pour expliquer les choix
- Elaborer la cartographie de processus cible
- Modéliser les liens entres les processus cibles
- Modéliser les processus métier cible
 - Etablir le diagramme de processus
 - Annoter le diagramme pour expliquer les choix
- Etablir une matrice de correspondance entre processus métiers et les objectifs stratégique métiers.

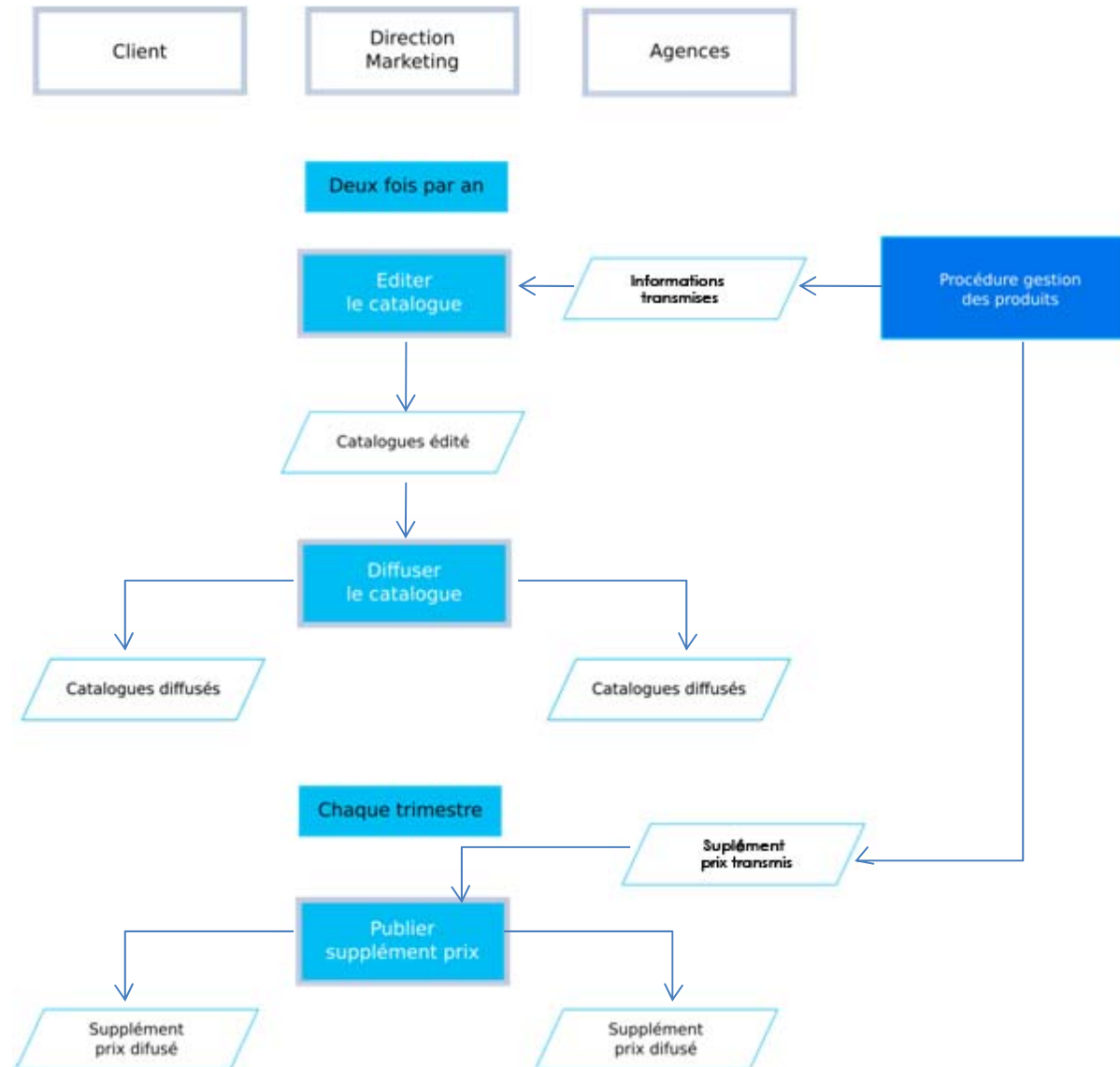
Cartographie métier de l'existant



Liens entre les processus actuels

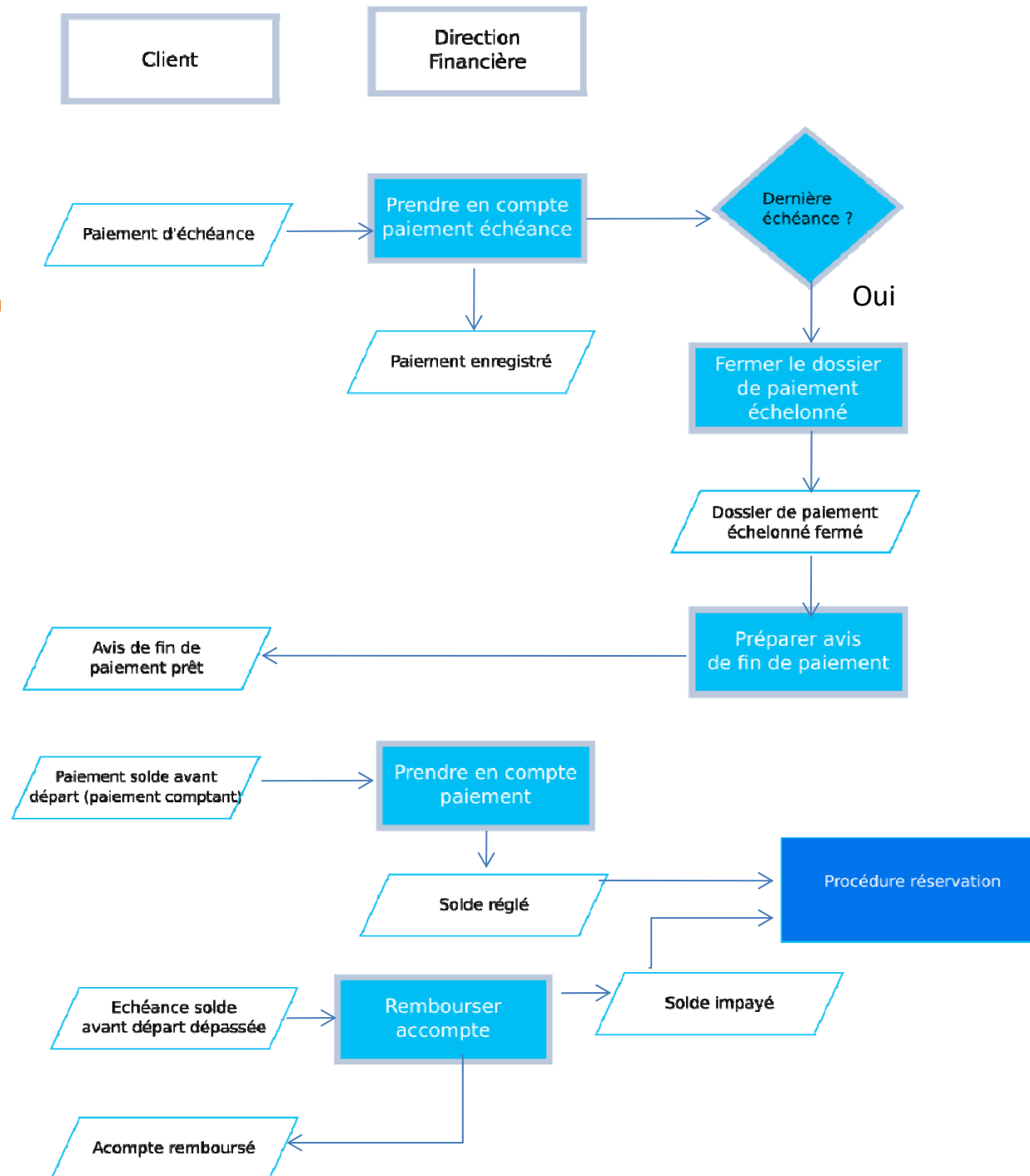


Processus Marketing actuel



Processus Paieement Actuel

Juste une partie)



Définition de la vision

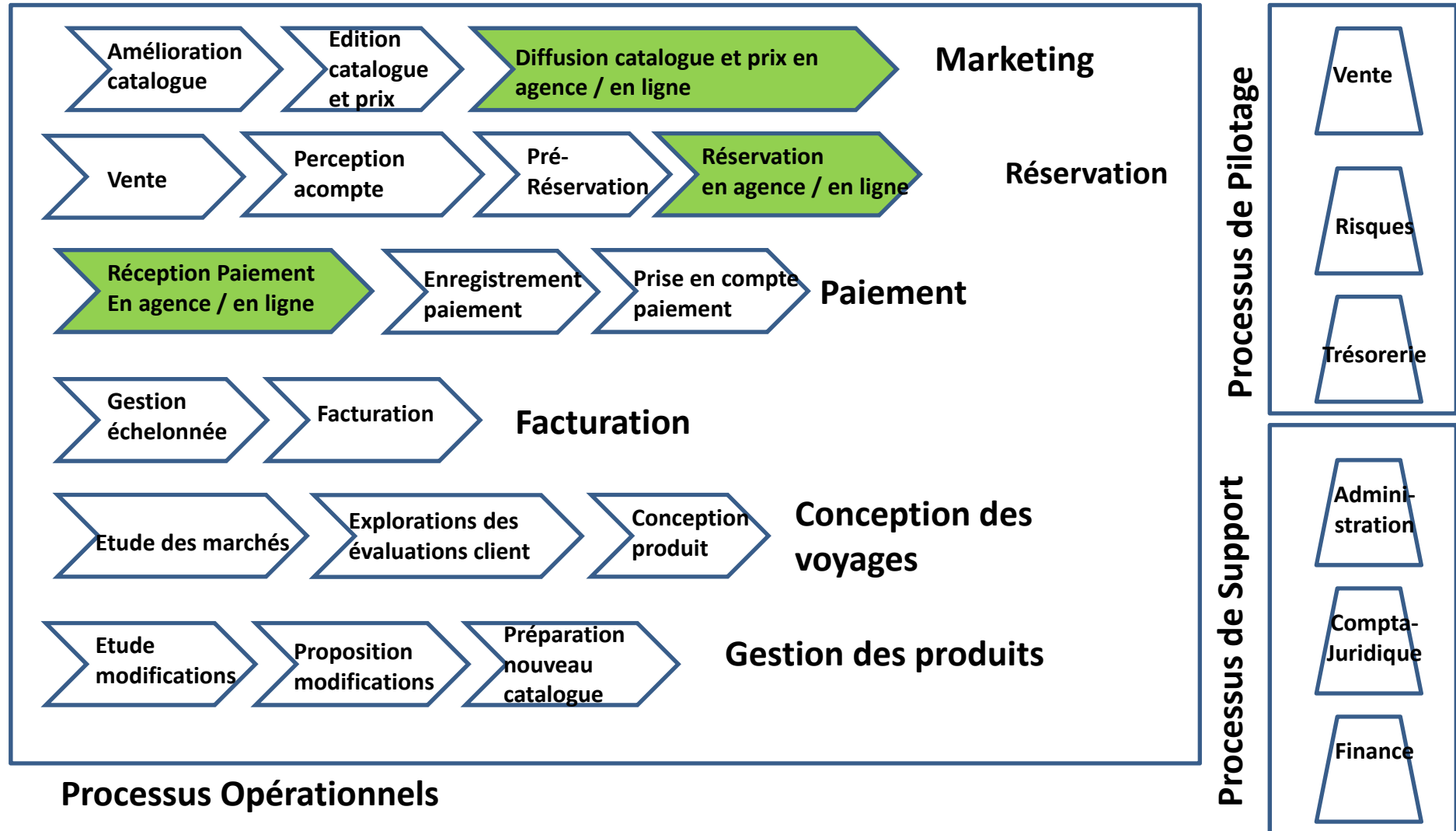
métier cible

Afin de répondre aux objectifs stratégiques, les processus existants cités auparavant seront améliorés:

- L'ajout des activités suivantes:
 - Les réservations via Internet (OS: Permettre un accès aux réservations 24h/24)
 - Les paiement en ligne
 - La diffusion des catalogues en ligne (OS: Permettre un accès aux référentiels produit et client 24h/24)
- La disparition du processus de paiement échelonné. Les paiements échelonnés ne sont pas supprimés, mais le processus de paiement échelonné existant gèrait en fait l'instruction des demandes de paiements échelonnés, ce qui, dans la cible, est inclus dans les activités automatisées du processus de réservation en agence. (OS: Automatiser les demandes de paiement échelonnées)

N.B: cette proposition prend en considération juste quelques objectifs stratégique

Cartographie métier cible



Matrice Processus/ Objectif stratégique



On peut visualiser l'alignement des processus sur la stratégie sous la forme d'une matrice **Processus/objectif**.

Les colonnes de cette matrice sont constituées des objectifs représentés par des flèches dans le diagramme d'objectif (Ishikawa). Chaque objectif donne lieu à une colonne. Et les lignes de la matrice sont constituées des processus.

L'intersection de lignes et de colonnes de la matrice indique la contribution du processus à l'atteinte de l'objectif et peut être:

- **Pas de contribution;**
- **contribution faible:** lorsqu'un dysfonctionnement sur le processus a un impact sur l'atteinte de l'objectif sans pour autant remettre en cause à lui seul l'atteinte de l'objectif;
- **contribution forte:** lorsqu'un dysfonctionnement sur le processus est de nature à remettre en cause à lui seul l'atteinte de l'objectif.

Exemple de Matrice Processus/ Objectif

Objectifs stratégiques métier/Processus	Augmenter le nombre de contacts	Développer un marketing ciblé	Développer une connaissance fine des clients	Augmenter la plage ouverture à la vente	Augmenter le taux de transformation des contacts en réservation	Orienter les contacts vers les produits disponibles	Permettre aux vendeurs de se focaliser sur la vente	Réduire les files d'attente en agence	Diminuer la charge administrative des vendeurs	Traiter toutes les demandes en temps réel	Développer les canaux alternatifs	Faire distribuer les produits par des partenaires	Se positionner dans l'e-commerce	Diminuer les coûts de gestion	Optimiser les ressources humaines du siège	Diminuer les coûts de communication	Éliminer les doubles saisies et les erreurs en découlant	Distribuer les produits de partenaires	Améliorer le cash flow	Facturer plus rapidement	Détecter en temps réel les mauvais payeurs
Marketing	E	x	x								E	x	x								
Réservation	f		x	x	E	x	x	x	x	x	E	x	x	E		x	x		f		x
Paiement	f		x																f		x
Paiement échelonné	f		x		E					x									f		x
Facturation																			E	x	
Conception des voyages	f	x									f	x		f				x			
Gestion des produits	f	x									f	x		f				x			
Administration																					
Comptabilité, juridique																					
Finance																					
Piloter vente																					
Piloter risques																					
Piloter trésorerie																					

f: faible E: Contribution élevée x: Contribution