

# 8. Architecture d'entreprise de la douane

■ 8.1 Brève introduction sur l'architecture d'entreprise .....	2
■ 8.2 La reconfiguration des processus et de la TI au sein de la douane .....	4
Cadre méthodologique .....	4
■ 8.3 Architecture d'entreprise de la douane .....	7
Moteurs du changement et exigences .....	8
Vision .....	8
Présentation des processus .....	9
Présentation des renseignements .....	9
Présentation des applications .....	10
Présentation technologique .....	10
Feuilles de route .....	11
■ 8.4 Analyse de rentabilité .....	12
■ 8.5 Architecture de lancement de projet .....	13
■ 8.6 Utilisation pratique de l'Architecture .....	14
Principes d'architecture .....	14
Panoramas .....	15
Comparaison et collaboration .....	17
Mise en œuvre du Cadre de normes de l'OMD .....	17

## 8.1 Architecture d'entreprise, une brève introduction

### Qu'est-ce que l'architecture ?

Il n'existe pas de définition universellement admise de l'architecture.

D'après certaines définitions unidimensionnelles, il s'agit de *"la structure complexe d'une chose"* ou de *"l'art de concevoir et de construire des bâtiments"* ou encore, plus en rapport avec ce chapitre, de *"la structure conceptuelle et l'organisation logique d'un système basé sur l'informatique"*.

On peut également citer la définition de haut niveau suivante : *"l'architecture d'entreprise présente un système sous la forme d'une somme de composants plus petits et il décrit comment ces composants sont liés entre eux et interagissent pour accomplir le travail du système"*.

Mentionnons aussi la définition suivante, plus détaillée : *"l'architecture d'entreprise constitue la logique d'organisation des processus d'activité et de l'infrastructure informatique, traduisant les critères d'intégration et de normalisation du modèle d'exploitation de l'entreprise"*.

Source: Institut de technologie du Massachusetts (MIT): Centre de recherche sur les systèmes informatiques

L'architecture d'entreprise vise à établir des liens directs entre les impératifs commerciaux de l'entreprise et le déploiement technologique, afin de parvenir à un certain alignement entre les deux. Cette démarche offre invariablement la possibilité d'une utilisation optimale des ressources ('faire plus et mieux avec ce dont on dispose'), et d'une mise à l'écart des ressources qui ne sont pas une composante de la solution.

L'architecture d'entreprise permet une utilisation plus rationnelle et plus performante dans une organisation de la technologie de l'information et de la communication (TIC), assurant ainsi un rendement élevé des actifs et un coût total de possession minimale.

En l'absence de solution architecturale, les entreprises risquent :

- disposer de solutions de TIC qui ne répondent pas directement aux défis commerciaux
- ne pas utiliser de manière optimale leurs ressources en matière de TIC (processus redondants ou faisant double emploi).
- devoir supporter la charge de l'entretien d'infrastructures qui jouent un rôle minime dans la réalisation des principaux objectifs commerciaux.
- avoir un contrôle réduit sur le rendement des actifs ou sur le coût total de possession.

### L'évolution du métier

Les administrations des douanes connaissent les impératifs politiques actuels et doivent se montrer pleinement réactives à cet égard, notamment en ce qui concerne le besoin urgent d'assurer la relance économique, de sécuriser les échanges tout en levant les obstacles qui s'opposent à ces échanges et de protéger l'environnement.

La douane peut apporter une contribution majeure pour faciliter la relance économique à travers une perception simple et efficace des recettes fiscales ou la mise en place de normes de contrôle et de procédures performantes.

Les impératifs de sécurité imposent à la douane d'assumer urgemment, en plus de ses activités traditionnelles, d'importantes nouvelles responsabilités, mais il est possible de compenser ces nouvelles exigences et de les rendre bien plus acceptables pour les entreprises en mettant en place des contrôles aux frontières ciblés, rationalisés, normalisés et coordonnés.

La protection de l'environnement est un sujet qui progresse très rapidement parmi les priorités politiques, et qui devrait entraîner la mise en place d'un ensemble spécifique de contrôles et de réglementations aux frontières. Il est essentiel que la douane réduise les contraintes qui pourraient peser sur le commerce international à travers une utilisation optimale des technologies modernes et l'uniformisation de normes à l'échelon mondial.

Tous ces éléments contribuent à conférer une réalité et un poids nouveaux au besoin de faciliter les échanges tout en tenant compte de la nécessité de contrôler ces échanges. Une éventuelle solution architecturale pourrait s'appuyer sur le concept de contrôles aux frontières à partir d'un 'Guichet unique'.

## Des technologies en constante évolution

Si la nature des activités douanières évolue, c'est également le cas dans le domaine technologique qui connaît des transformations constantes et rapides. Les nouvelles technologies aident la douane à répondre aux nouvelles exigences et à assumer de nouveaux services, parfois destinés à de nouveaux usagers. La technologie est omniprésente dans nos vies.

Les impératifs politiques ou les nouvelles technologies peuvent justifier une redéfinition des activités douanières visant à intégrer ces évolutions et à proposer des services plus performants.

La seule mise en place d'une infrastructure électronique ne sera toutefois pas suffisante. Il est indispensable de gérer cette infrastructure de manière intelligente. Pour cela, il convient d'adopter une approche unifiée de surveillance proactive de l'infrastructure électronique et des services. Il est essentiel de pouvoir détecter et identifier un problème, et d'en connaître l'origine sans avoir à investir des ressources humaines trop importantes.

## Un élément essentiel

L'architecture d'entreprise est devenue un élément essentiel dans de nombreuses organisations pour le contrôle des évolutions en matière de technologie de l'information et de la communication, à travers la mise en œuvre d'un processus formel d'architecture d'entreprise intégré à la stratégie de gestion de la TIC. Il convient de dire que, bien que l'architecture d'entreprise soit étroitement liée à la TI, elle doit être considérée dans un contexte plus large d'optimisation des activités – architecture des activités – et d'architecture des processus.

L'architecture d'entreprise doit s'inscrire dans un cadre. Ce cadre est constitué par un ensemble d'outils, de modèles de processus et de directives qui aident les architectes à définir une architecture spécifique à l'organisation.

Des documents de qualité permettant d'appréhender réellement l'architecture sous une forme écrite peuvent servir de vecteurs de communication. Ils contribuent à fournir à l'ensemble des parties concernées par un projet de développement une vision unifiée du concept d'architecture.

## Un travail d'équipe

Comme pour tous les autres projets, un projet de développement de l'architecture d'entreprise doit être confié à une équipe. La constitution de cette équipe à partir de toutes les unités concernées est une tâche délicate. Le principal défi consiste ici à encourager l'acceptation des concepts d'architecture d'entreprise et à développer la confiance au sein de l'équipe. Cet objectif peut être atteint au moyen de la communication, en s'attachant de manière répétée à convaincre le personnel chargé de la TIC et en le surveillant en permanence.

Il est également primordial de trouver de bons architectes. Ils doivent avoir la capacité de comprendre la culture de l'organisation / l'administration et de comprendre le parcours et les motivations des experts des différentes activités/fonctions. La construction et la préservation des relations constituent un objectif très important.

Il est recommandé de consacrer au(x) projet(s) d'architecture d'entreprise une publicité considérable à l'intérieur de l'organisation, et de souligner en outre le nouveau degré de complexité, d'automatisation et de contrôle des processus. Le rôle de l'équipe chargée de l'architecture entreprise doit aussi être très clairement établi. L'équipe doit être impliquée dans la planification stratégique, aux côtés des différentes unités de l'organisation. Elle doit réellement s'efforcer d'aider les experts des différentes activités/fonctions à atteindre leurs objectifs.

La création d'un Comité de direction architecturale peut se révéler précieuse, notamment si plusieurs projets architecturaux ont été lancés.

Niveau	Champ d'application	Niveau de détail	Impact	Public concerné
Architecture d'entreprise	Organisme – organisation	Bas	Résultats stratégiques	Toutes les parties concernées
Architecture de segment	Secteur d'activité	Moyen	Résultats d'activité	Propriétaires de l'entreprise
Architecture de solution	Fonction – processus	Élevé	Résultats opérationnels	Utilisateurs et développeurs

Place occupée par l'architecture d'entreprise parmi les autres architectures.

## 8.2. La reconfiguration des processus et de la TI au sein de la douane

Les administrations des douanes sont confrontées à des évolutions permanentes qui ne sont pas sans conséquences sur leurs processus, leur organisation, leurs applications et leur infrastructure technique. Il est essentiel à cet égard de pouvoir s'adapter rapidement et en souplesse à ces évolutions. L'élaboration ou la mise à jour d'une mission stratégique, d'une vision et d'une stratégie sont des éléments déterminant pour définir l'orientation que doit prendre l'organisation. A partir de ces renseignements, un plan global d'action stratégique peut ainsi être construit et intégrer des projets caractéristiques présentés dans leurs grandes lignes. Cette démarche a été décrite plus en détail dans les premiers chapitres du présent Recueil. Toutefois, il est essentiel dans les grandes organisations comme les administrations des douanes, qui évoluent dans un monde contemporain complexe, de disposer d'une vue d'ensemble plus précise de l'incidence et de la pertinence de ces projets. Il y a trop d'objectifs, de dynamiques et d'influences externes qui sont susceptibles d'intervenir ou d'entrer en conflit. Le lancement d'un projet correspondant à un objectif unique peut conduire à des solutions isolées, au désinvestissement des acteurs concernés et à des problèmes de mise en œuvre lors de l'exécution ou de la mise en œuvre du projet.

A travers l'approche architecturale adoptée dans cette partie, nous décrivons comment il est possible de passer d'un plan d'action stratégique à des projets concrets capables de modifier les processus, l'organisation, les applications et l'infrastructure technique. Dans une architecture d'entreprise, la place et le niveau de priorité des différents projets sont fixés en fonction de leur pertinence et de leur incidence. Par ailleurs, nous soulignons ici l'importance du facteur de la technologie de l'information (TI), qui doit être normalement intégré à toute activité moderne. L'architecture d'entreprise aborde la question des systèmes de TI sous l'angle d'une utilisation par l'organisation de ces systèmes en vue de soutenir les objectifs stratégiques et les évolutions de l'organisation concernée. Ainsi, la TI devrait occuper en permanence une place importante dans la gestion stratégique de grandes organisations comme les administrations des douanes.

### Cadre méthodologique

Il est essentiel, afin d'obtenir un maximum de bénéfices, de lier étroitement la conception architecturale aux processus de prise de décision et de gestion des changements. Le schéma simplifié ci-dessous illustre l'approche choisie :

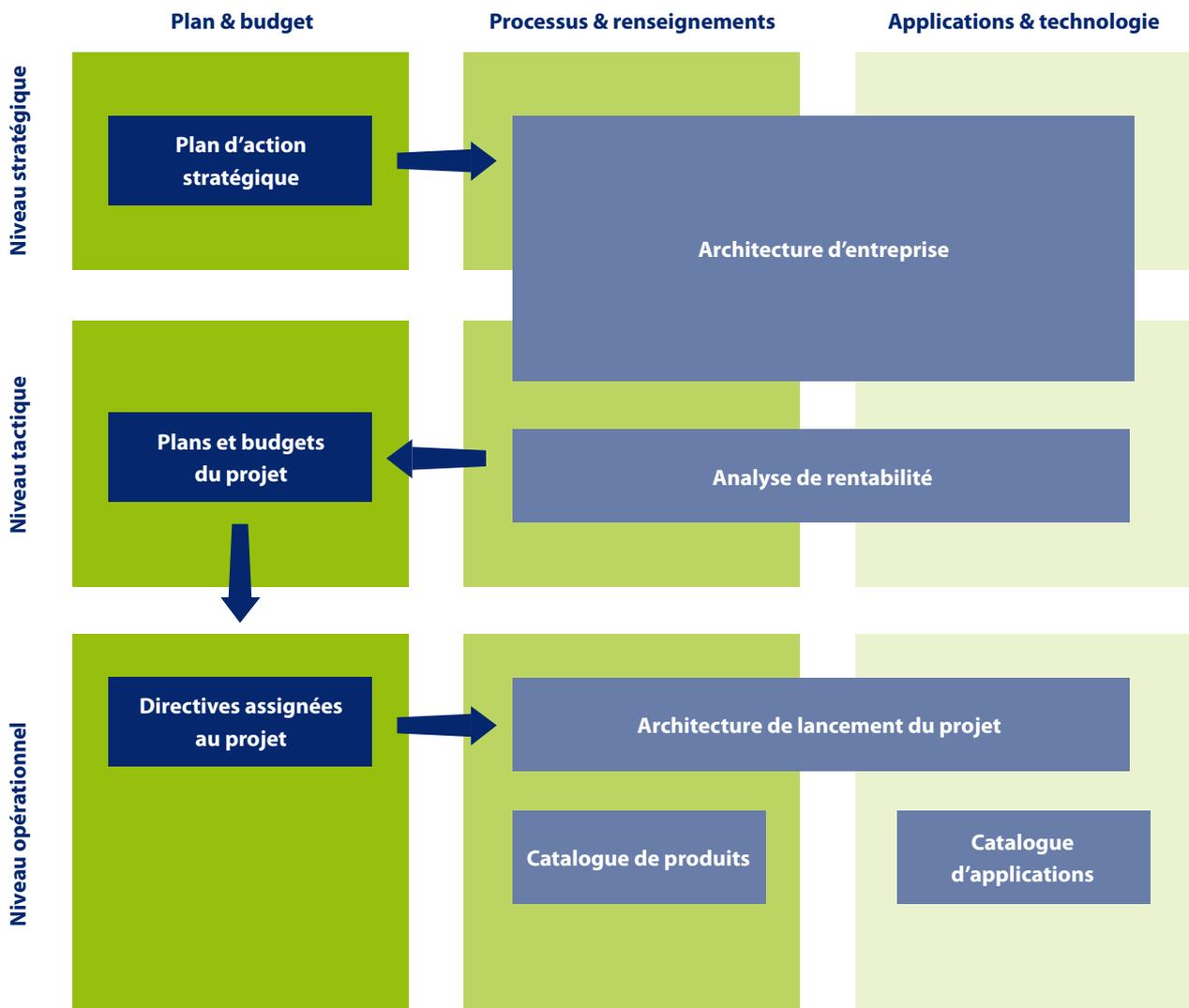


Schéma n° 1 : cadre méthodologique

Dans cette approche, les éléments-clés sont les suivants :

- la notion de niveaux différents (stratégique, tactique et opérationnel) dont la portée et le calendrier sont variables, et la notion de cohérence entre ces différents niveaux (verticale)
- la notion d'aspects différents (plans et budgets, processus et organisation, application et technologie) et la notion d'alignement entre ces différents aspects (horizontal)
- l'utilisation de l'architecture pour soutenir la prise de décisions stratégiques et pour orienter les projets de transformation et de mise en œuvre.

### Niveaux

Le cadre méthodologique se caractérise tout d'abord par la prise en compte de différents niveaux.

A un *niveau stratégique*, l'architecture prend souvent la dénomination d'architecture d'entreprise. La mise en œuvre d'une architecture d'entreprise actualisée est de nature à un soutenir les dirigeants durant le processus de prise de décision, et il s'agit en outre d'un outil permettant de définir la portée et les orientations des projets. Au niveau stratégique, les dirigeants peuvent recourir à l'architecture pour :

- appuyer la réalisation des objectifs à long terme ;
- aligner les changements réalisés en matière de processus, d'organisation, d'applications de la TI et de technologie ;
- articuler les changements, définir le niveau de priorité et l'ordre des projets ;
- au sein de l'administration des douanes, diviser la TI en de nombreux secteurs autonomes afin d'en faciliter le développement ;
- arrêter les principes de haut niveau et les choix de conception ;
- montrer les points problématiques, les risques ;
- montrer l'incidence des changements en matière de législation, d'étapes à franchir et de budget.

A un *niveau tactique*, l'architecture d'entreprise peut être détaillée de manière plus approfondie pour une période de un à trois ans. En outre, les analyses de rentabilité et les scénarios élaborés peuvent contribuer à la prise de décision dans certains domaines de l'architecture d'entreprise.

A un *niveau opérationnel*, les directives assignées au projet sont élaborées et les projets sont mis en œuvre. A ce niveau, l'architecture sert essentiellement à assurer la faisabilité d'un projet ou changement unique et à en diriger la conception et l'élaboration :

- soutien du dossier avant le lancement du projet ;
- conception des interfaces avec les systèmes afférents ;
- utilisation des éléments sous-jacents de l'infrastructure technique ;
- mention des risques liés au développement du projet et dimensionnement

### Aspects

Le cadre comporte également différents aspects.

L'aspect *planification* ne fait pas directement partie de l'architecture, bien qu'il y soit très lié. Il est quasiment impossible, à partir des plans d'action stratégique, de passer directement aux projets. En effet, toute mesure prise dans ces conditions risquerait de produire des solutions isolées. Il vaut mieux au contraire partir de la stratégie, puis s'occuper en premier lieu de tous les autres aspects situés au même niveau avant d'en déduire les projets au niveau opérationnel.

L'aspect *processus et renseignements* s'attache principalement aux activités de l'organisation. L'aspect processus concerne les services fournis par une administration des douanes à ses usagers, externes à l'organisation, les processus qui permettent de fournir ces services et la structure organisationnelle. L'aspect renseignements porte sur les informations utilisées en interne et échangées avec des parties extérieures.

L'aspect *application et technologie* se concentre sur la TI. Il décrit les applications ou les systèmes de TI sur lesquels s'appuient les processus, ainsi que l'infrastructure technique nécessaire au fonctionnement de ces applications.

### Produits

Le troisième élément du cadre méthodologique concerne les différents produits de l'architecture :

L'objectif principal d'une *architecture d'entreprise* est de relier les choix et les objectifs stratégiques aux activités opérationnelles. Une architecture d'entreprise doit fournir un aperçu général de tous les aspects pertinents afin de contribuer à une prise de décisions stratégiques.

Il est recommandé de procéder à une conception et une mise à jour régulières (chaque année par exemple) de l'architecture d'entreprise. Les objectifs, la mission, la vision et la stratégie sont recueillis et les moteurs du changement sont identifiés, tout comme les changements eux-mêmes.

Les *analyses de rentabilité* servent à faciliter la prise de décision à un niveau stratégique ou tactique. Lorsque l'architecture d'entreprise n'est pas mise à jour ou n'est pas suffisamment détaillée, ces produits de l'architecture peuvent se révéler très utiles non seulement pour la prise de décision mais aussi comme données à prendre en compte au niveau opérationnel.

Dans ce contexte on peut citer à titre d'exemple les décisions de fabrication ou d'achat, ou encore les décisions d'investissement.

L'*architecture de lancement du projet* vise à créer un document de conception de haut niveau répertoriant d'une part les besoins liés aux activités et, d'autre part, les solutions de TI. Une architecture de lancement du projet doit être en mesure de déterminer si un changement nécessaire est réalisable d'un point de vue technique et s'il peut être mené à bien dans les limites de temps et de budget fixées.

Il est recommandé de commencer à concevoir une architecture de lancement du projet seulement lorsqu'il existe des directives assignées au projet et qu'il n'est pas certain que le changement requis soit réalisable.

Le *catalogue de produits* regroupe les produits et services fournis par l'organisation, à la fois à d'autres organisations ou usagers ou encore, en interne, pour d'autres processus.

Le *catalogue des applications* regroupe les applications utilisées par l'organisation. Il peut fournir un aperçu plus détaillé de la situation à un moment donné mais aussi indiquer quand des remplacements ou des renouvellements sont nécessaires, ce qui permet de les planifier à temps.

### 8.3. Architecture d'entreprise de la Douane

Nous décrivons plus en détail dans cette partie comment et quand il convient de mettre en place une architecture d'entreprise.

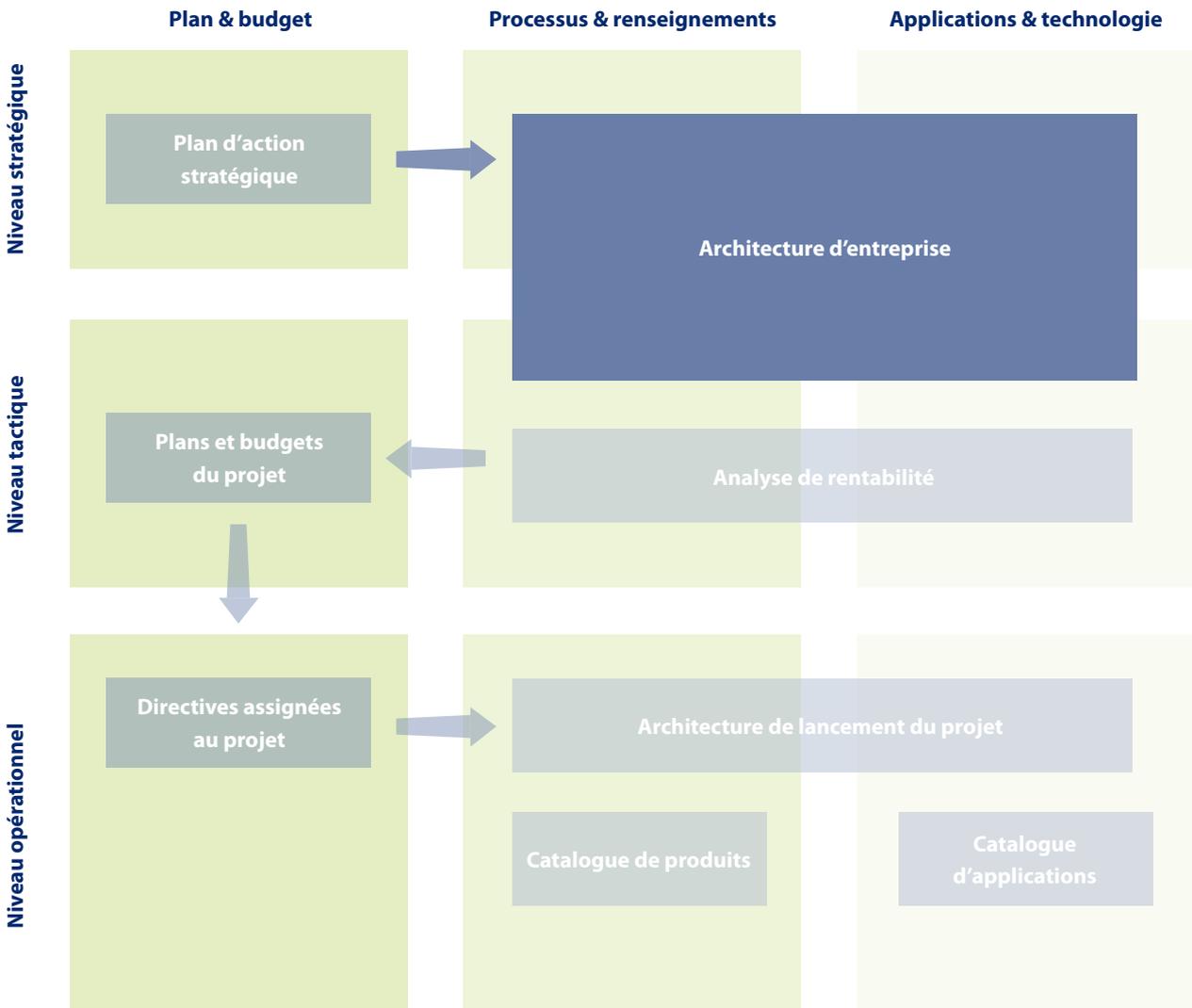


Schéma n° 2 : cadre méthodologique – Architecture d'entreprise

L'objectif principal d'une architecture d'entreprise est de relier une vision, des choix stratégiques et des objectifs à des activités opérationnelles. Pour cela, une architecture d'entreprise tous les aspects pertinents à un niveau de détail approprié.

Le terme « architecture » se définit habituellement comme suit :

“Organisation fondamentale d'un système, constituée d'éléments, de leurs relations mutuelles et de leurs relations avec l'environnement ; principes régissant la conception et l'évolution du système”.

Appliquée aux administrations des douanes, l'architecture d'entreprise est donc :

**“Organisation fondamentale d'une administration des douanes, constituée de processus, d'entités organisationnelles, d'applications et d'éléments de l'infrastructure technique, de leurs relations mutuelles et des services fournis à l'environnement ; principes régissant la conception et l'évolution des processus et applications des administrations des douanes”.**

Il existe plusieurs méthodes pour mettre en place une architecture d'entreprise : la méthode dite « TOGAF » (The Open Group Architecture Framework) de développement de l'architecture (ADM), l'architecture dynamique (DYA), l'approche d'architecture d'entreprise (E2A), le Modèle de processus d'architecture d'entreprise, l'Architecture d'entreprise fédérale (FEA), etc. Toutefois, nous n'avons pas choisi ici de travailler à partir de l'une de ces méthodes, mais de traiter brièvement des thèmes qui figurent généralement dans toute architecture d'entreprise.

Thèmes qui doivent être abordés dans une architecture d'entreprise :

- Changements et exigences
- Vision
- Présentation des processus
- Présentation des renseignements
- Présentation des applications
- Présentation technologique
- Feuilles de route

## Moteurs du changement et critères exigés

Les changements ou moteurs du changement sont des données importantes à intégrer dans une architecture d'entreprise. Les changements peuvent découler des objectifs, et être conduits en interne comme depuis l'extérieur. Au niveau d'une architecture d'entreprise, on peut considérer les changements comme des exigences de haut niveau.

Il est possible de déterminer les changements requis en examinant les catégories ci-dessous :

Catégorie de changement	Source(s)
<b>Politique</b>	Renseignements du gouvernement, du ministère ou de la douane sur la politique
<b>En amont</b>	Renseignements de la douane sur les objectifs, les moteurs du changement, la stratégie, les évolutions récentes, les problèmes et les goulets d'étranglement liés à la fonctionnalité
<b>En aval</b>	Renseignements sur les évolutions et les tendances récentes, en provenance des usagers, des organismes de normalisation, des organisations chargées d'effectuer des recherches sur le marché, des vendeurs des technologies de l'information
<b>Catalogue</b>	Renseignements en provenance du service des TI, solutions technologiques en fin de vie, problèmes et goulets d'étranglement liés aux applications et à la technologie

Il importe non seulement de déterminer quels sont les changements nécessaires, mais aussi d'analyser ces changements :

- Quel sera l'impact de ces changements sur les processus, sur les renseignements, les applications et la technologie ?
- Quels changements auront une incidence sur un même processus ou une même application et devraient donc être regroupés ?
- Y a-t-il des changements contradictoires ?
- Quand ces changements devraient-ils être mis en œuvre ?

À titre d'exemple de moteur de changement, on peut citer la réduction de la charge administrative pour les entreprises. Une analyse pourrait conduire à recourir à des documents et à des renseignements déjà utilisés par les entreprises, à réduire la quantité des Renseignements échangés entre la douane et les entreprises, à simplifier les réglementations etc. le résultat de cette analyse peut alors être utilisé pour déterminer des conséquences de haut niveau sur les processus et les applications ainsi que, au bout du compte, sur les projets qui doivent être initiés pour mettre en œuvre ces changements.

À l'idéal, l'architecture d'entreprise existante sert à identifier les conséquences des changements. Lorsqu'une architecture d'entreprise est mise en place pour la première fois, cela n'est pas possible et l'évaluation des conséquences doit donc s'appuyer sur les expériences vécues.

## Vision

Une vision fournit une représentation de la situation future souhaitée, exprimée en objectifs à long terme et en principes généraux, et elle décrit la manière dont seront traités les intérêts et les objectifs des principales parties concernées. La vision devrait s'attacher en priorité à définir les attentes pour les deux à cinq années à venir.

La *stratégie* de l'organisation est directement liée à la vision ; elle décrit comment l'organisation souhaite parvenir à la situation future souhaitée. Il n'existe pas de stratégie unique correspondant à toutes les situations rencontrées. Toutefois, une bonne

stratégie doit s'attacher au mouvement de transformation vers la situation future (vision) à partir de la situation actuelle, et les différentes parties de la stratégie doivent constituer un ensemble cohérent.

La vision et la stratégie peuvent être mises à jour, sur la base des souhaits formulés par les principales parties concernées et des moteurs internes et externes du changement, au moyen des outils de gestion stratégique exposés dans les chapitres précédents du présent Recueil. Avec ces informations, un Plan d'action stratégique où sont précisées par écrit les principales actions stratégiques peut être élaboré. Ce document représente la principale source de données aux fins de l'architecture d'entreprise. Les *principes* font partie de la vision. Les principes d'architecture sont des éléments directeurs fondamentaux qui posent les règles générales permettant de structurer la manière dont une organisation souhaite parvenir à ses objectifs. Toutes les décisions relatives à la conception, portant sur l'architecture d'entreprise ou sur l'architecture de lancement d'un projet, doivent être validées au regard des principes énoncés.

De nombreux principes généraux sont décrits dans les documents sur l'architecture d'entreprise. Il ne s'agit donc pas vraiment de définir ses propres principes mais plutôt de choisir un ensemble de principes appropriés, adaptés à une organisation et à des objectifs donnés.

Un principe se compose habituellement des éléments suivants :

- le nom du principe
- la description – la déclaration de principe
- les raisons / avantages – le raisonnement sur lequel s'appuie le principe et, le cas échéant, sa traçabilité au regard des objectifs d'activités
- les conséquences – l'impact généré par le principe

S'agissant des *points de vue*, il existe dans une organisation classique de nombreuses parties concernées qui assument différents rôles et ont des préoccupations distinctes, par exemple la direction s'intéresse aux objectifs à long terme, un responsable d'une activité s'attache aux aspects fonctionnels et au soutien apporté à l'utilisateur final, un responsable de la TI est attentif à la normalisation des technologies, etc.

Il est donc difficile de contenter tous ces acteurs en concevant une architecture unique. Une architecture composée de différents points de vue répond donc mieux à la multiplicité de leurs centres d'intérêt. Il est ainsi possible d'apporter une réponse aux besoins et exigences spécifiques de chacun de ces acteurs, et de présenter d'une manière compréhensible pour l'acteur concerné la conception architecturale élaborée. Cette méthode permet également de ne pas avoir à fournir une description unique couvrant l'ensemble de l'architecture, qui pourrait se révéler incompréhensible.

## Présentation des processus

Cette partie offre une description des processus mis en œuvre par une administration des douanes afin d'être en mesure de fournir des services à ses usagers externes, et elle contient la présentation de la structure organisationnelle de l'entreprise.

Outre les processus primaires, qui se traduisent par un produit ou un service fourni à l'utilisateur externe et qui contribuent directement à la mission et aux objectifs de l'organisation, il convient de distinguer les processus secondaires à usage interne.

À titre d'exemple, le domaine d'activité relatif à la GESTION DES MARCHANDISES comporte des processus liés à la circulation des marchandises, à savoir l'importation, l'exportation, le transit et le stockage en entrepôt. La GESTION DES ENTREPRISES contient pour sa part des processus liés aux licences et certificats des entreprises ou encore à l'inspection de l'administration des entreprises.

## Présentation des renseignements

Cette partie permet de décrire les renseignements utilisés au sein de l'organisation ainsi que les renseignements échangés avec des parties externes. Elle peut de plus tenir lieu de glossaire terminologique.

On trouvera par exemple dans cette partie les définitions d'une DECLARATION, d'une ENTREPRISE, d'une LICENCE, etc.

## Présentation des applications

Cette partie s'attache aux applications. À ce niveau, une application consiste en une partie de logiciel importante pour l'utilisateur final (organisation) auquel cette partie est destinée.

La présentation des applications contient habituellement un ensemble de principes d'architecture régissant la conception et la construction, ainsi qu'un panorama fournissant un aperçu de la situation actuelle et de la situation future. Dans la dernière partie, nous présentons un exemple de la manière dont il convient d'élaborer un panorama susceptible d'être employé ici.

		Domaine d'activités				
		Gestion des marchandises	Gestion des entreprises	Gestion des risques et renseignements	Gestion des données	Soutien et autres
Fonctions par domaines	Echange de renseignements	K				
	Evaluation des risques	L				
	Imposition	A+D				G
	Soutien		E	L	F	H I
Données par domaines	Données de déclaration					
	Données tarifaires	B				
	Données sur les entreprises	C				
	Données sur les employés	J				

Schéma n° 3 : exemple de panorama

Les différentes présentations décrivent en fait une même réalité, vue sous des angles différents. C'est pourquoi il est essentiel d'aligner entre eux ces différents points de vue. Les points de vue peuvent donc être liés, mais ils doivent également présenter un même niveau de détail et s'inscrire dans un même calendrier.

<<>> Il n'est par exemple pas pertinent de disposer d'applications qui ne sont utilisées pour aucun processus. Il devrait donc être possible d'établir un lien entre les applications présentées et les processus présentés.

## Présentation technologique

La présentation technologique concerne les éléments constitutifs de l'infrastructure technique. La technologie n'est pas un élément spécifique de la douane : toute grande organisation qui doit traiter des quantités importantes de données est plus ou moins confrontée aux mêmes questions technologiques. L'avantage d'une telle situation, c'est que de nombreux produits technologiques génériques peuvent contribuer à la mise en œuvre des applications douanières.

La présentation technologique peut être ventilée par secteur technologique, en distinguant par exemple :

- les réseaux –connectivité, technologie de réseau
- les plates-formes –matériel et systèmes d'exploitation
- les intergiciels –système de gestion des bases de données
- la sécurité –systèmes d'identification et d'agrément
- la gestion du service –outils de gestion de services, sauvegarde et récupération des données

## Feuilles de route

À ce niveau, les changements sont identifiés et analysés, une vision est adoptée et, pour tous les aspects, la conception de haut niveau et les principes directeurs sont décrits. La dernière étape de l'élaboration d'une architecture d'entreprise consiste à établir les feuilles de route.

Ainsi, l'architecture élaborée à un niveau stratégique constitue un apport important pour les plans d'action, à un niveau plus opérationnel.

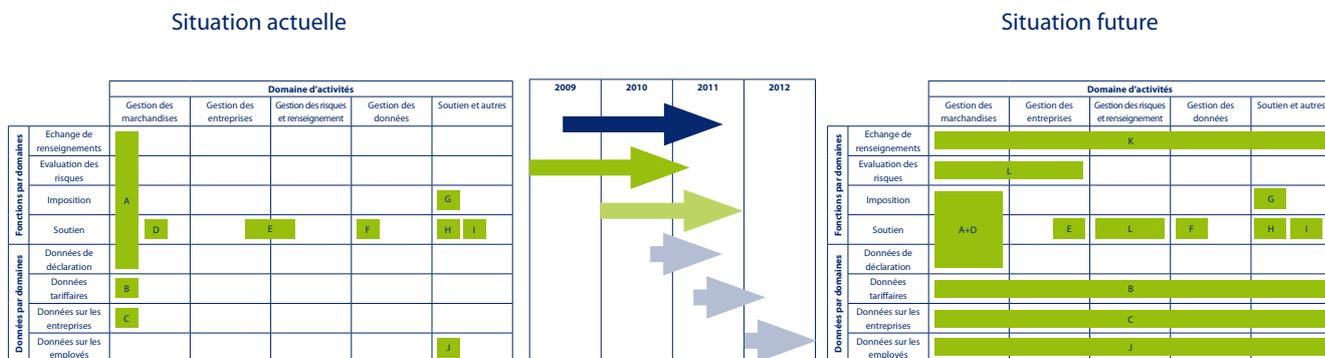


Schéma n° 4: feuilles de route obtenues à partir des panoramas

Pour chaque domaine d'activité, les projets qui doivent être lancés afin de mettre en œuvre les changements voulus peuvent apparaître dans un calendrier de haut niveau où sont indiquées les différentes étapes ainsi que les liens de dépendance avec d'autres projets. Chaque projet doit être exposé de manière plus détaillée et une analyse de rentabilité sera probablement nécessaire pour justifier les investissements consentis. Alors, lorsqu'un projet est réellement lancé, une architecture de lancement du projet peut être élaborée en vue de conduire le projet.

On peut citer à titre d'exemple :

### Projets en 2009

- lancement d'un projet d'achat d'un nouveau système L
- lancement d'un projet de construction d'un nouveau système K

### Projets en 2010

- poursuite de la mise en œuvre du système L
- lancement d'un projet visant à combiner les systèmes A et D
- lancement d'un projet d'extension du système B

### Projets en 2011

- poursuite du projet visant à combiner les systèmes A et D
- poursuite du projet d'extension du système B
- lancement d'un projet d'extension du système C

### Projets en 2012

- poursuite du projet d'extension du système C
- lancement du projet d'extension du système J

## 8.4. Analyse de rentabilité

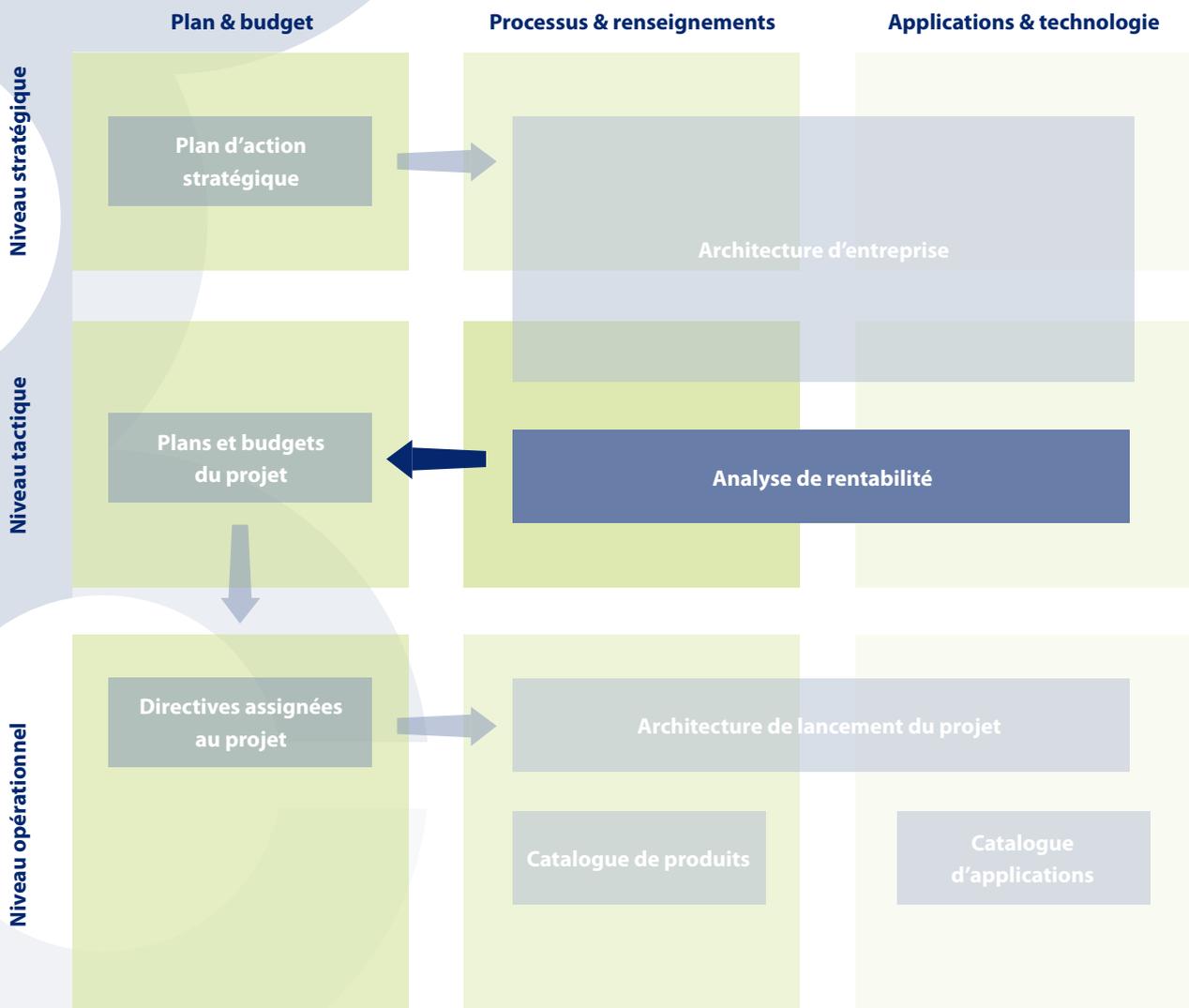


Schéma n° 5: cadre méthodologique – analyse de rentabilité

L'un des objectifs d'architecture est de contribuer à la prise de décision. Une architecture d'entreprise est à cet égard très utile à un niveau stratégique. Toutefois, il peut se révéler nécessaire, pour pouvoir décider de lancer un nouveau projet, de disposer d'informations plus détaillées, ou d'étudier davantage d'alternatives ou de scénarios avant de pouvoir réellement lancer le projet. Dans ce genre de situation, les analyses de rentabilité apportent une contribution positive à l'architecture d'entreprise.

### Analyse de rentabilité

Tout d'abord, la solution proposée doit être décrite. Il convient d'expliquer pourquoi cette solution est choisie à ce moment-là. Le cas échéant, les alternatives doivent être décrites en présentant leurs avantages et leurs inconvénients. Ce travail est très utile lorsqu'il faut choisir entre plusieurs possibilités mais que l'on ne dispose pas de suffisamment d'informations au niveau de l'architecture d'entreprise pour prendre une décision. Les décisions d'utilisation / de fabrication / d'achat sont un exemple de cas où plusieurs alternatives sont possibles.

Une autre alternative consisterait à ne rien faire, par exemple en reportant le projet pendant un certain temps.

Les projets présentent des coûts, des avantages et des risques spécifiques. Une analyse de rentabilité permet de prendre compte ces éléments et de justifier le lancement d'un nouveau projet. Quels sont les coûts induits par le projet ? Quels seront pour l'organisation les avantages du projet ? Quels risques comporte le projet ?

- Les coûts englobent tous les coûts liés au projet ainsi que les coûts opérationnels en cours, comme les frais de licence et d'entretien que le projet doit permettre de modifier. Décrire les coups supposés ainsi que le niveau de fiabilité des estimations. Analyser le coût total de possession (TCO) pour s'assurer que l'ensemble des coûts sont pris en compte.
- Les bénéfices ne correspondent pas seulement à une estimation des économies réalisées, mais intègrent aussi la contribution du projet aux objectifs fixés.
- Les risques conditionnent la réussite du projet mis en œuvre. L'analyse de rentabilité doit décrire les stratégies à adopter pour gérer et réduire les risques.

## 8.5. Architecture de lancement du projet

Au niveau opérationnel, les directives assignées au projet sont élaborées et le projet est mis en œuvre. A ce niveau, l'architecture s'attache principalement à la faisabilité, à convertir des objectifs de haut niveau en objectifs spécifiques et à fournir des orientations pour la conception et la construction d'un projet ou d'un changement unique.

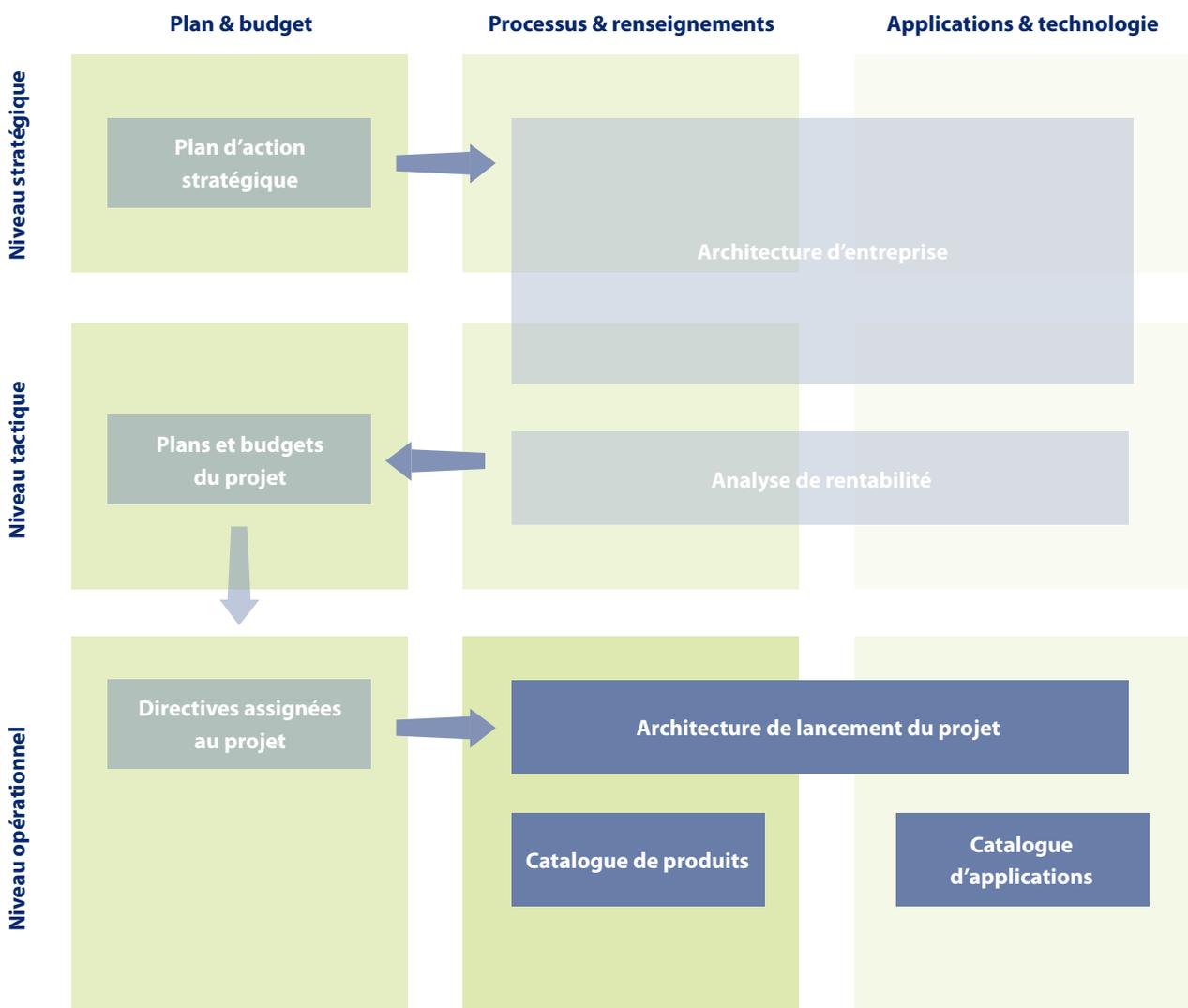


Schéma n° 6 : cadre méthodologique – architecture de lancement du projet

Pour être utile, une architecture de lancement du projet ne doit pas contenir plus d'éléments qu'il n'est nécessaire et doit être élaborée au bon moment. Cela signifie que tous les éléments extérieurs au projet ne sont pas pris en compte dans l'architecture, et que le niveau de détail est suffisant pour lancer et conduire le projet. Par ailleurs, une mise en œuvre « au bon moment » signifie que l'architecture est élaborée juste avant le lancement du projet. Ainsi, au moment où le projet commence, l'architecture est à jour.

Une architecture de lancement du projet contient des informations spécifiques au projet, liées aux objectifs, à la portée et aux directives assignées pour le projet. L'architecture de lancement du projet est comparable à l'architecture d'entreprise et elle contient en outre une présentation complète de tous les points de vue concernés.

## 8.6. Utilisation pratique de l'architecture

Nous présentons ici des exemples pratiques d'utilisation de l'architecture.

### Principes d'architecture

Exemples de principes d'architecture :

<b>Nom du principe</b>	PA.1 utilisation commune des applications
<b>Description</b>	Le développement d'applications susceptibles d'être utilisées dans toute l'organisation est privilégié.
<b>Raisons / avantages</b>	Les processus qui présentent entre eux des similitudes importantes peuvent n'avoir besoin que d'une seule application. Ainsi, le nombre total des applications est moindre. De même, l'utilisation commune des applications va dans le sens de la normalisation au sein de l'organisation.
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le développement des applications susceptibles d'être partagées doit être planifié.</li> <li>• Il n'est pas permis de développer une nouvelle application s'il existe déjà une alternative disponible.</li> </ul>

<b>Nom du principe</b>	PA.2 utilisation commune des données
<b>Description</b>	Les données communes à de nombreux processus (par exemple les renseignements sur les entreprises ou les renseignements tarifaires) doivent être partagées. Les données sont accessibles à toute personne de l'organisation disposant d'une autorisation appropriée.
<b>Raisons / avantages</b>	Les données constituent un apport essentiel pour la mise en œuvre des processus. Un accès insuffisant donné engendre des problèmes d'efficacité et de rentabilité.
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une unité organisationnelle doit être considérée comme responsable des données communes et de leur qualité.</li> </ul>

<b>Nom du principe</b>	PA.3 interopérabilité des applications
<b>Description</b>	Les applications peuvent fonctionner avec d'autres applications internes et externes.
<b>Raisons / avantages</b>	Les processus font partie de chaînes de processus plus larges, qui peuvent être internes mais également, en partie, extérieurs à l'organisation. À l'intérieur de ces chaînes, des renseignements sont échangés. Les applications correspondantes doivent faciliter cet échange.
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de normes ouvertes pour l'échange de renseignements.</li> <li>• L'infrastructure technique doit prendre en charge l'interopérabilité avec des entités externes.</li> </ul>

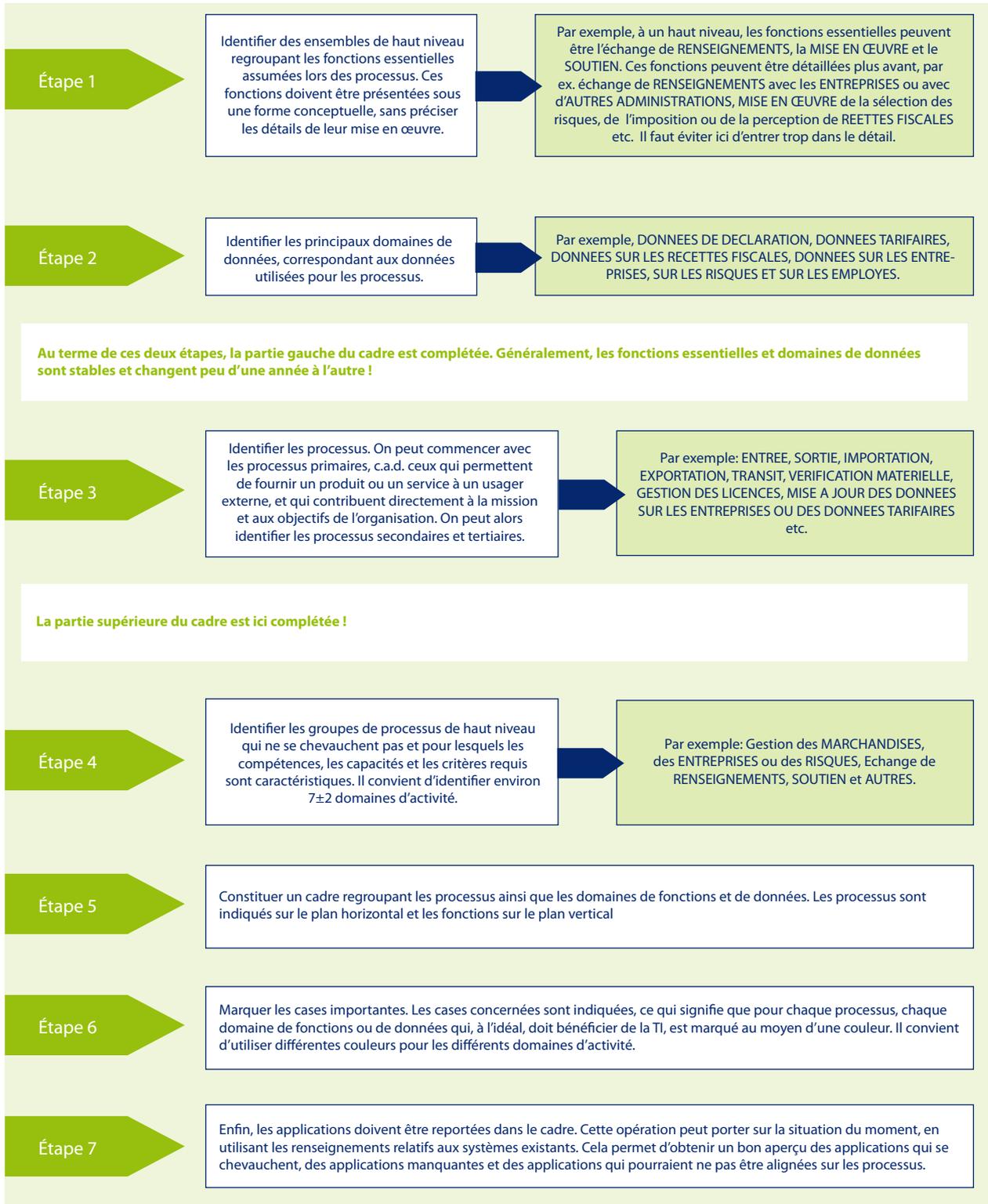
<b>Nom du principe</b>	PA.4 utiliser plutôt qu'acheter et acheter plutôt que fabriquer
<b>Description</b>	<p>Avant le lancement d'un projet, la direction décide s'il convient d'utiliser, d'acheter ou de fabriquer la solution.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir d'utiliser si la solution existante est adaptée ou peut être ajustée en fonction des contraintes de temps et de budget fixés.</li> <li>• Sinon, envisageait la possibilité d'acheter une solution commerciale.</li> <li>• Enfin, si l'utilisation et l'achat ne sont pas possibles, fabriquer une solution sur mesure.</li> </ul>

<b>Raisons / avantages</b>	L'utilisation d'une solution existante est souvent plus facile et moins coûteuse en temps que l'élaboration d'une solution sur mesure.
<b>Conséquences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'achat d'une solution commerciale nécessite souvent d'adapter les processus à cette solution.</li> <li>• Les solutions commerciales doivent être adaptées à l'architecture globale afin d'éviter la mise en place de solutions isolées.</li> </ul>

## Panoramas

Les administrations des douanes ont habituellement recours à de nombreuses applications. Il peut se révéler difficile de conserver une vue d'ensemble de ses applications et des liens de dépendance entre elles. Les panoramas sont très utiles à cet égard, car ils permettent de réunir dans un aperçu général de haut niveau les processus, les fonctions, les données et les applications.

Pour dresser un panorama, on pourra suivre les étapes indiquées ci-dessous :



		Domaine d'activités				
		Gestion des marchandises	Gestion des entreprises	Gestion des risques et renseignement	Gestion des données	Soutien et autres
Fonctions par domaines	Echange de renseignements					
	Evaluation des risques					
	Imposition	A				G
	Soutien	D		E	F	H I
Données par domaines	Données de déclaration					
	Données tarifaires					
	Données sur les entreprises	C				
	Données sur les employés					J

Schéma n° 7 : exemple de panorama de la TI au sein de la douane

Les panoramas peuvent avoir une valeur illustrative pour le catalogue des applications existantes. Ils peuvent également permettre de visualiser le changement en utilisant un même cadre pour la situation en cours et pour la situation future. Dans ce cas, les applications futures s'appuient bien davantage sur les principes d'architecture et sur les décisions de conception de haut niveau. En utilisant un même cadre, les deux schémas sont ainsi comparables et donnent un aperçu fiable des changements nécessaires.

		Domaine d'activités				
		Gestion des marchandises	Gestion des entreprises	Gestion des risques et renseignement	Gestion des données	Soutien et autres
Fonctions par domaines	Echange de renseignements	K				
	Evaluation des risques	L				
	Imposition	A+D				G
	Soutien			E	L	F
Données par domaines	Données de déclaration					
	Données tarifaires					
	Données sur les entreprises	C				
	Données sur les employés	J				

Figure 8: exemple of Customs IT landscape map for the future situation

## Comparaison et collaboration

La Commission européenne s'efforce d'améliorer la sécurité aux frontières extérieures de l'Union européenne, tout en facilitant les échanges. Elle a donc mis en place un réseau regroupant l'ensemble de ses États membres. Les administrations des douanes des 27 États membres se comportent dans ce contexte comme si elles faisaient partie d'une seule et même organisation virtuelle. Ce réseau existe depuis des années, mais de nouvelles exigences rendent nécessaire la coopération entre les États membres.

En 2005, 10 États-Membres ont réalisé une étude intitulée "Analyse comparative de l'architecture mise en place par la douane en matière de TI" visant à comparer les contextes organisationnels existants, que les processus, le système et les ambitions futures de ces 10 États membres. L'architecture d'entreprise a été considérablement utilisée pour cette étude. Le recours au panorama a montré qu'il était possible de comparer à un haut niveau les situations actuelles et futures des différentes organisations.

Ces aperçus de haut niveau se sont révélés très utiles non seulement à des fins de comparaison mais également pour l'analyse et l'identification des possibilités de coopération.

- Les organisations présentant des problèmes identiques peuvent envisager le développement conjoint d'une nouvelle solution ;
- reprendre la conception ou l'idée d'une organisation qui a déjà résolu le problème ;
- compléter le cadre avec des solutions qui sont disponibles dans le commerce ou en libre accès.

Il importe ici que les panoramas soient comparables, c'est-à-dire basés de préférence sur un même cadre méthodologique, présentant un même niveau de détail et s'inscrivant dans une même durée.

## Mise en œuvre du Cadre de normes SAFE de l'OMD

Les Membres de l'OMD ont élaboré un outil qui renforcera la sécurité et la facilitation du commerce international. Il s'agit du Cadre de normes SAFE de l'OMD visant à sécuriser et à faciliter le commerce mondial. Ce Cadre de normes de l'OMD présente les principes et les normes minimales que doivent adopter les Membres de l'OMD.

L'architecture d'entreprise peut constituer un instrument utile pour déterminer les processus et les applications qui doivent être modifiés en vue de satisfaire aux normes et de programmer les changements. Il n'existe pas une seule et unique meilleure façon de mettre en œuvre le Cadre de normes de l'OMD. Les étapes à suivre sont très dépendantes de la situation dans laquelle se trouve l'organisation, de ses objectifs stratégiques et de ses priorités. Cependant, quelques conseils d'ordre pratique peuvent être fournis.

### Étape n° 1 - analyser le Cadre de normes de l'OMD

On pourrait envisager d'appliquer les normes une à une. Cette démarche est envisageable pour certaines normes mais, pour d'autres, on constate que certaines interdépendances. Les tableaux suivants proposent donc d'aborder la mise en œuvre par domaine d'activité. L'impact de chaque norme sur les différents domaines d'activité est indiqué. Ainsi, les changements peuvent être combinés et planifiés à un plus haut niveau, et la mise en œuvre peut s'appuyer bien davantage sur les processus.

Norme OMD	Domaine d'activité	Applications et / ou technologie
<b>1.1 Gestion intégrée de la chaîne logistique</b>	GESTION DES MARCHANDISES	GM.1 garantir l'intégrité des envois GM.2 normes de contrôle cohérentes GM.3 contrôles au départ
	GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT	GR.1 évaluer les risques de la circulation des marchandises, soit sur la base de profils de risques partagés, de renseignement et de données douanières, soit par vérification de l'intégrité de l'envoi. GR.2 évaluer les risques de la circulation des marchandises pour les Opérateurs économiques agréés en vue d'une libération simplifiée et plus rapide des marchandises. GR.3 recueillir et partager les renseignements entre les administrations des douanes afin de faciliter l'évaluation des risques.

Norme OMD	Domaine d'activité	Applications et / ou technologie
	GESTION DES ENTREPRISES	GE.1 scellements GE.2 Opérateurs économiques agréés GE.3 Chaîne logistique agréée
	GESTION DES DONNEES	GD.1 stocker les données déclarées sur la base du Modèle de données de l'OMD
	ECHANGE DE RENSEIGNEMENTS	ER.1 échanger les données douanières ER.2 échanger les informations sur les risques, les renseignements et les données douanières entre les différentes administrations des douanes ER.3 échanger les données déclarées avec les entreprises sur la base du Modèle de données de l'OMD ER.4 RUE
<b>1.2 Autorités chargées de la vérification des marchandises</b>	GESTION DES MARCHANDISES	CM.4 -
<b>1.3 La technologie moderne dans le matériel de vérification</b>	GESTION DES MARCHANDISES	GM.5 usage de matériel non intrusif pour la vérification
<b>1.4 Systèmes de gestion des risques</b>	GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT	GR.4 système informatisé de sélection des risques afin d'identifier les envois de marchandises et de conteneurs présentant un risque élevé GR.5 recueillir et partager les renseignements entre les différentes administrations des douanes afin de faciliter l'évaluation des risques (Stratégie mondiale de l'OMD en matière d'information et de renseignements)
<b>1.5 Conteneurs ou marchandises présentant un risque élevé</b>	GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT	GR.6 système informatisé de sélection des risques et de gestion des profils de risque susceptibles d'être employés pour tous les processus de gestion des marchandises et des entreprises
<b>1.6 Renseignements préalables fournis par voie électronique</b>	ECHANGE DE RENSEIGNEMENTS	ER.5 informatisation nécessaire ER.6 Directives de la Convention de Kyoto sur les TIC ER.7 utilisations de systèmes des opérateurs économiques ER.8 normes d'échange électronique des données ER.9 Modèle de données de l'OMD ER.10 signatures numériques
	SOUTIEN ET AUTRES	SA.1 sécurité de la TIC SA.2 renforcement des capacités
	GESTION DES DONNEES	GD.2 confidentialité et protection des données
<b>1.7 Ciblage et Communication</b>	GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT	GR.7 jeux normalisés de critères de ciblage
<b>1.8 Mesures des performances</b>	SOUTIEN ET AUTRES	SA.3 tenue à jour de rapports statistiques concernant les mesures de performance
<b>1.9 Évaluations de la sécurité</b>	GESTION DES MARCHANDISES	GM.6 évaluations de sécurité avec d'autres autorités concernant la circulation des marchandises
<b>1.10 Éthique des employés</b>	SOUTIEN ET AUTRES	SA.3 encourager l'éthique chez les employés SA.4 formation et compétences
<b>1.11 Vérification de la sécurité à l'étranger</b>	GESTION DES MARCHANDISES	GM.7 effectuer à la demande des vérifications de sécurité
<b>2.1 Partenariats</b>	GESTION DES ENTREPRISES	GE.4-
<b>2.2 Sécurité</b>	GESTION DES ENTREPRISES	GE.5-

Norme OMD	Domaine d'activité	Applications et / ou technologie
<b>2.3 Agrément</b>	GESTION DES ENTREPRISES	GE.6 -
	GESTION DES MARCHANDISES	GM.8 traitement plus rapide des marchandises
	GESTION DES DONNEES	DM.3 keep a register with the AEO status of traders
	GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT	GD.3 tenue à jour d'un registre indiquant la situation des entreprises en tant qu'OEA
<b>2.4 Technologie</b>	GESTION DES MARCHANDISES	GM.9 scellements GM .10 surveillance
<b>2.5 Communication</b>	GESTION DES ENTREPRISES	GE.x -
<b>2.6 Facilitation</b>	GESTION DES ENTREPRISES	GE.x -

#### Etape n° 2 -recueillir toutes les implications par domaine d'activité

The next step is to make a note of all the implications per business area and to determine what needs to be done. Basically, this is the same table as that above, but in a different order and with the addition of possible solutions.

Domaine d'activité	Implications	Solution
<b>GESTION DES MARCHANDISES</b>	GM.1 garantir l'intégrité des envois GM.2 normes de contrôle cohérentes GM.3 contrôles au départ GM.4 -	Systeme de gestion des déclarations
	GM.5 usage de matériel non intrusif pour la vérification GM.6 évaluations de sécurité avec d'autres autorités concernant la circulation des marchandises GM.7 effectuer à la demande des vérifications de sécurité	Systeme de commande pour les travaux de vérification
<b>GESTION DES RISQUES ET RENSEIGNEMENT</b>	GR.1 évaluer les risques de la circulation des marchandises, soit sur la base de profils de risques partagés, de renseignement et de données douanières, soit par vérification de l'intégrité de l'envoi.	Systeme de gestion des risques : <ul style="list-style-type: none"> <li>calcul automatisé des niveaux de risque sur la base des profils de risque</li> <li>définition plus fine des niveaux de risque par les experts douaniers</li> <li>pris en compte automatique des données de déclaration par les systèmes de gestion des déclarations afin de calculer les niveaux de risque</li> <li>définition de seuils permettant de déterminer l'action à entreprendre : pas de vérification, étude plus fine de la part des experts et vérification matérielle to</li> <li>accès à d'autres sources de données comme les registres des entreprises bénéficiant du statut d'OEA afin d'enrichir les profils de risque</li> <li>accès aux contre-informations</li> <li>gestion des profils de risque</li> </ul>
	GR.2 évaluer les risques de la circulation des marchandises pour les Opérateurs économiques agréés en vue d'une libération simplifiée et plus rapide des marchandises.	
	GR.4 système informatisé de sélection des risques afin d'identifier les envois de marchandises et de conteneurs présentant un risque élevé	
	GR.6 système informatisé de sélection des risques et de gestion des profils de risque susceptibles d'être employés pour tous les processus de gestion des marchandises et des entreprises	
	GR.7 jeux normalisés de critères de ciblage	

Domaine d'activité	Implications	Solution
	<p>GR.3 recueillir et partager les renseignements entre les différentes administrations des douanes afin de faciliter l'évaluation des risques.</p> <p>GR.5 recueillir et partager les renseignements entre les différentes administrations des douanes afin de faciliter l'évaluation des risques (Stratégie mondiale de l'OMD en matière d'information et de renseignements)</p>	<p>Système de renseignement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entrepôt de données sont stockés les données de déclaration, les profils de risque, les niveaux de risque et les résultats des vérifications afin d'évaluer l'efficacité et d'élaborer des statistiques</li> <li>élaboration de contre informations (historiques positifs et négatifs, renseignements émanant d'autres administrations des douanes) en vue de leur utilisation pour le calcul du niveau de risque</li> </ul>
<b>ECHANGE DE RENSEIGNEMENTS</b>	<p>ER.1 exchange customs data</p> <p>ER.2 échanger les informations sur les risques, les renseignements et les données douanières entre les différentes administrations des douanes</p> <p>ER.3 échanger les données déclarées avec les entreprises sur la base du Modèle de données de l'OMD</p> <p>ER.4 RUE</p> <p>ER.5 informatisation nécessaire</p> <p>ER.6 Directives de la Convention de Kyoto sur les TIC</p> <p>ER.7 utilisations de systèmes des opérateurs économiques</p> <p>ER.8 normes d'échange électronique des données</p> <p>ER.9 Modèle de données de l'OMD</p> <p>ER.10 signatures numériques</p>	<p>Système de portail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>introduction directe des données par l'entreprise</li> <li>canaux XML / SMTP</li> <li>validation des messages</li> </ul>

### Etape n° 3 –déterminer les dépendances entre les différentes solutions

En regroupant simplement les normes par domaine d'activité, certaines dépendances peuvent apparaître. Les domaines les plus touchés sont la GESTION DES MARCHANDISES, la GESTION DES RISQUES et l'ECHANGE DE RENSEIGNEMENTS. Afin d'obtenir des solutions conformes aux attentes, une conception et une planification soigneuses sont ici nécessaires.

On note en outre un autre type de dépendance entre les différents domaines d'activité. Par exemple, la norme 1.5 portes sur la nécessité d'un système informatisé de gestion des risques. Pour fonctionner correctement, la sélection automatique des risques doit s'appuyer sur les données de déclarations électroniques. Il est ainsi possible de commencer par la mise en place d'un Système de gestion des déclarations où les données seraient directement introduites par les entreprises ou introduites manuellement. L'étape suivante consisterait à introduire un Système de gestion des risques garantissant une évaluation automatique des risques. Puis, un Système de portail peut être élaboré en vue de récupérer par voie électronique davantage de données de déclaration et d'éviter une introduction manuelle des données. Enfin, un Système de renseignement peut être mis en place afin d'améliorer l'évaluation des risques.