



**SchlumbergerSema Consulting**

**Pôle « Stratégie, urbanisme et architecture des systèmes d'information »**

« L'expertise d'un grand intégrateur  
garantissant la faisabilité de votre plan d'urbanisme »

# 1. Les nouveaux enjeux des dirigeants d'entreprises

## Les enjeux des entreprises

Le système d'information est aujourd'hui au cœur du fonctionnement de toute organisation et son efficacité en conditionne les performances.

L'évolution constante des métiers et des techniques a complexifié la gestion des systèmes. Il est donc vital pour l'entreprise de gérer son système d'information avec rigueur et cohérence.

Pour disposer de systèmes d'information efficaces, l'entreprise ou l'organisation doit concilier 2 enjeux majeurs :

- l'identification des changements nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise,
- la sauvegarde de la cohérence et l'amélioration de l'efficacité du système d'information.

## Identifier les changements nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie

Face aux transformations perpétuelles des règles et des dynamiques d'une économie mondialisée, les dirigeants doivent constamment adapter leurs réponses pour conserver l'avantage concurrentiel :

- la déréglementation et la nouvelle économie introduisent de nouveaux concurrents sur des marchés traditionnellement protégés,
- les clients sont de plus en plus avertis, exigeants et sélectifs,
- la notion de client est étendue aux divisions et fonctions internes, aux partenaires et aux fournisseurs.

Pour relever ces défis, les modèles d'entreprise, pyramidaux ou hiérarchiques simples, évoluent vers des systèmes ouverts, reposant sur un réseau complexe de processus coopérants.

Dans ce contexte, il faut continuer à :

- identifier et anticiper les différentes actions de progrès pour innover;
- faire des choix et fixer les priorités d'investissements ;
- mettre **les systèmes d'information au service de la stratégie de l'entreprise.**

**Afin d'améliorer leur compréhension des processus, les dirigeants sont amenés à bâtir des représentations abstraites de leur organisation, de l'environnement dans lequel elle opère (autres fonctions, clients, fournisseurs) et des flux entre les différents acteurs.**

Une bonne modélisation permet de simuler tout changement et d'appréhender son impact sur l'efficacité de l'ensemble du processus et ainsi, de fournir de précieux éléments d'aide à la décision pour adapter les structures et les flux aux changements.

**Le management de processus est un moyen pour identifier les changements nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie d'une entreprise ou d'un organisme.**

Il permet :

- l'analyse et la modélisation des processus existants,
- l'identification des bénéfices de court terme afin de communiquer très tôt sur les premiers résultats positifs,
- la définition de la vision de l'organisation cible,
- l'évaluation de la capacité organisationnelle et technique à atteindre la vision,
- la simulation des impacts des changements sur les coûts, les délais, la satisfaction des clients ...,
- le choix d'un scénario,
- la modélisation des processus cibles,
- la mise en place de ces processus.

## **Sauvegarder la cohérence et améliorer l'efficacité du système d'information**

L'identification des changements nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise ou de l'organisme et les besoins croissants en information qui en résultent **accélèrent inmanquablement le rythme des demandes d'évolution du système d'information.**

D'un point de vue technologique, les systèmes distribués, basés sur une infrastructure réseau, remplacent à présent les systèmes centralisés construits autour de bases de données relationnelles.

La recherche de meilleures architectures technologiques, de plates-formes et d'outils, qui participent à l'efficacité des systèmes, a abouti à définir de nouvelles tendances comme les outils Web (Internet/ Intranet / Extranet) ou les architectures multi-tiers à base de composants et d'autres se dessinent déjà comme les Web- services ...

Les évolutions passées ont contribué à la constitution d'un «acquis» souvent peu cohérent du fait de la stratification des logiciels, de la superposition de couches technologiques différentes, de l'utilisation de langages et outils de développement multiples, ...

**Cet acquis représente, pour les sites informatiques d'importance, un patrimoine considérable dont la refonte complète n'est plus économiquement envisageable et souvent trop risquée.**

En effet, l'expérience montre que la valeur ajoutée réelle du nouveau système par rapport à l'ancien n'est tangible que sur 20% du périmètre du système, la plupart des fonctionnalités étant reconduites quasiment à l'identique, alors que le coût et le risque portent sur 100% de ce périmètre.

La problématique consiste donc à **rendre son système d'information le plus réactif et flexible possible** (c.a.d. capable d'évoluer rapidement pour répondre aux nouvelles demandes et s'adapter à de nouvelles données économiques) **tout en préservant au maximum le patrimoine informationnel de l'entreprise.**

L'introduction de nouvelles technologies peut constituer une partie de la réponse à cette problématique. Cependant, leur utilisation sans réelle réflexion fonctionnelle peut causer des surcoûts difficiles à maîtriser.

Sauvegarder la cohérence et améliorer l'efficacité du système d'information passe donc obligatoirement par l'étude d'une **combinaison complexe entre réutilisation d'un acquis et mise en œuvre d'architectures techniques, de plates-formes et d'outils d'amélioration de l'efficacité.**

Cette démarche implique **d'analyser les composantes du système existant** et de clarifier les liens d'interdépendance entre les sous-systèmes. C'est la finalité de la **cartographie des systèmes.**

## 2. La réponse de SchlumbergerSema aux nouveaux défis

Pour accompagner les entreprises ou les organismes face à ces nouveaux défis, SchlumbergerSema Consulting propose une **gamme étendue de services s'appuyant sur un savoir-faire méthodologique de très haut niveau** :

- **Définition de la stratégie informatique** : définition de la stratégie d'évolution du système d'information sur le plan des ressources humaines, des processus de gouvernance, et des applications et technologies.
- **Elaboration du plan d'urbanisme et du plan de convergence** : définition du « POS » cible (Plan d'Occupation des Sols - selon les besoins, il peut être élaboré pour l'un ou plusieurs des points de vue suivants : vision métier, vision fonctionnelle, vision applicative et vision technique logique et physique) et du plan de convergence (« roadmap ») permettant la migration progressive de l'existant vers la cible.
- **Conception de la charte d'urbanisme** : définition des principes, des concepts, des règles d'urbanisme et d'une méthodologie d'urbanisation personnalisée.
- **Pilotage du cabinet d'urbanisme** : pilotage du cabinet d'urbanisme en charge de l'élaboration de la charte d'urbanisme, du plan d'urbanisme et du plan de convergence en total respect des règles et de la trajectoire établie.
- **Gouvernance du système d'information** : définition et mise en place des principes et des processus de gouvernance du système d'information.

Grâce à cette gamme de services, au-delà de la simple définition de la cible et du plan de migration associé, SchlumbergerSema offre à l'entreprise **un accompagnement complet dans la mise en œuvre de l'urbanisation, facteur clé de succès pour une gestion efficace des systèmes d'information.**

### 3. La capitalisation méthodologique

#### **SchlumbergerSema : une longue tradition de leadership méthodologique**

##### **Par tradition, SchlumbergerSema est un acteur significatif du marché.**

Depuis sa création, SchlumbergerSema, a constamment investi dans le domaine des méthodes par :

- des développements sur fonds propres : Merise 2, Pilotage par les enjeux, Tact, **Iteor** ...
- la participation active à des projets de normalisation : Merise, Eurométhode,
- l'intégration de compétences complémentaires : SDMS 21.

##### **SchlumbergerSema est un utilisateur exigeant.**

SchlumbergerSema, dont le cœur de métier est l'intégration de systèmes :

- est le premier utilisateur des méthodologies pour garantir la réussite des projets,
- possède une vision globale des méthodes et propose les outils méthodologiques les mieux adaptés à chaque besoin,
- capitalise le savoir-faire accumulé par les différentes entités du groupe (33 000 personnes).

##### **SchlumbergerSema a souhaité faire bénéficier les entreprises de son expérience unique en méthodologie en publiant un ouvrage intitulé « Le projet d'urbanisation du système d'information ».**

Cet ouvrage est la première publication en France qui présente, de manière aussi détaillée et illustrée par un exemple :

- la définition des concepts,
- l'ensemble des activités et des tâches nécessaires pour mener à bien un projet d'urbanisation du système d'information,
- la dynamique des acteurs (qui fait quoi, quand, comment ?).



#### **Une méthodologie dédiée à l'urbanisation de systèmes d'information**

##### **La démarche méthodologique**

La démarche méthodologique proposée permet :

- de décliner la stratégie d'entreprise sur les processus métier,
- de définir une cible et un plan de convergence progressif,
- de fédérer les composants d'un système d'information existant autour d'une architecture et de principes qui lui permettront d'acquérir la souplesse et la réactivité nécessaire pour s'adapter aux contraintes du marché,
- de gérer, par une approche rationalisée, la prise en compte des demandes d'évolution critiques par le système d'information ainsi "urbanisé",
- de faire porter les efforts de développement sur les nouvelles fonctionnalités à forte valeur ajoutée et de réutiliser en majeure partie le système existant.

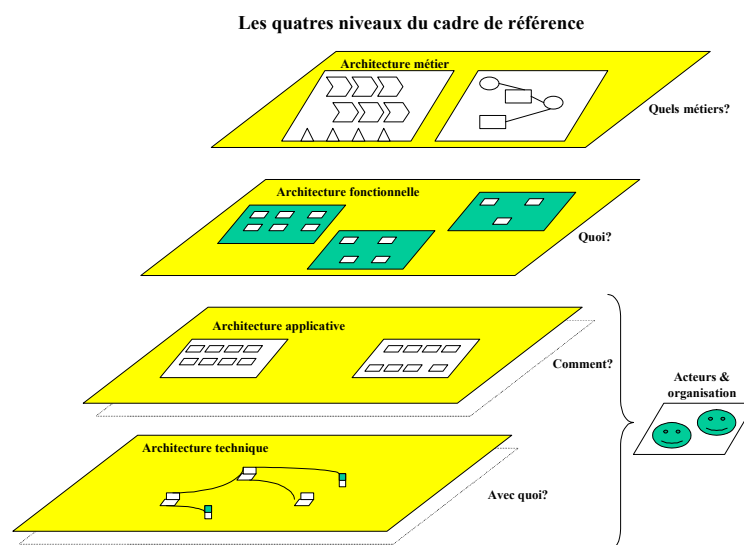
Une fois cette intervention menée à bien, le système d'information a la capacité d'accueillir toute nouvelle structure qui répond aux règles d'urbanisme établies et l'impact des modifications apportées à certaines parties du système sera réduit et maîtrisé.

**La démarche méthodologique propose de passer d'un système d'information existant à un système d'information cible, par versions successives.**

Par opposition à une approche plus radicale qui consiste à remplacer le système existant par un autre avec une bascule à un instant t, notre démarche privilégie la maîtrise des risques en découpant le projet global en plusieurs étapes successives plus facilement maîtrisables.

Il est à noter qu'une opération de migration progressive par versions peut présenter un coût financier théorique plus important que la démarche de bascule totale. Toutefois, **la maîtrise des risques et la progressivité du retour sur investissement sont les arguments décisifs dans le choix d'une telle approche.**

Pour mener à bien cette opération, la démarche considère quatre visions du système d'information comme illustré par le schéma suivant :



1. **la vision métier** qui décrit les processus métier et leurs relations,
2. **la vision fonctionnelle** qui décrit les fonctions que le système d'information doit supporter,
3. **la vision applicative** qui décrit l'ensemble des éléments d'un système informatique,
4. **la vision technique**, qui décrit l'architecture technique globale.

**La cohérence entre ces quatre visions est fondamentale pour garantir la faisabilité du plan d'urbanisme.**

L'opération d'urbanisation va consister à « réorganiser » un système d'information où les frontières entre les blocs ne sont pas effectives, pour rendre ce système d'information modulaire, évolutif et flexible.

Cette réorganisation s'appuie sur **deux idées forces** inspirées des concepts de l'orienté objet :

- **«cohérence forte / couplage faible »** : il s'agit de définir des blocs pour lesquels les données et les traitements présentent une forte cohérence en terme de relations (des contraintes d'intégrité entre des données par exemple) et un couplage faible, c'est-à-dire une frontière bien délimitée avec les blocs connexes (par exemple, les données du bloc « propriétaire » de celles-ci n'ont aucune association avec les données des blocs connexes).
- **encapsulation** : un bloc est « propriétaire » de ses données et de ses traitements (les données et les traitements qu'il contient sont masqués pour les autres blocs). Un bloc ne peut accéder aux données encapsulées dans un autre qu'en faisant appel aux services que propose celui-ci.

A partir d'une architecture applicative « anarchique », on va donc découper, réglementer (**les règles d'urbanisme réglementant les découpages et la connectivité** ne sont pas décrites dans ce document) et clarifier l'agencement des blocs dans le but de produire des ensembles fortement cohérents et faiblement couplés, et ce, du plus bas niveau possible.

La séparation du système d'information en blocs possédant ces caractéristiques permet de :

- limiter la portée des maintenances en cas de changement de structures de données,
- rendre neutre vis à vis du système d'information une modification dans les traitements d'un bloc,
- rendre possible une refonte progressive du système d'information.

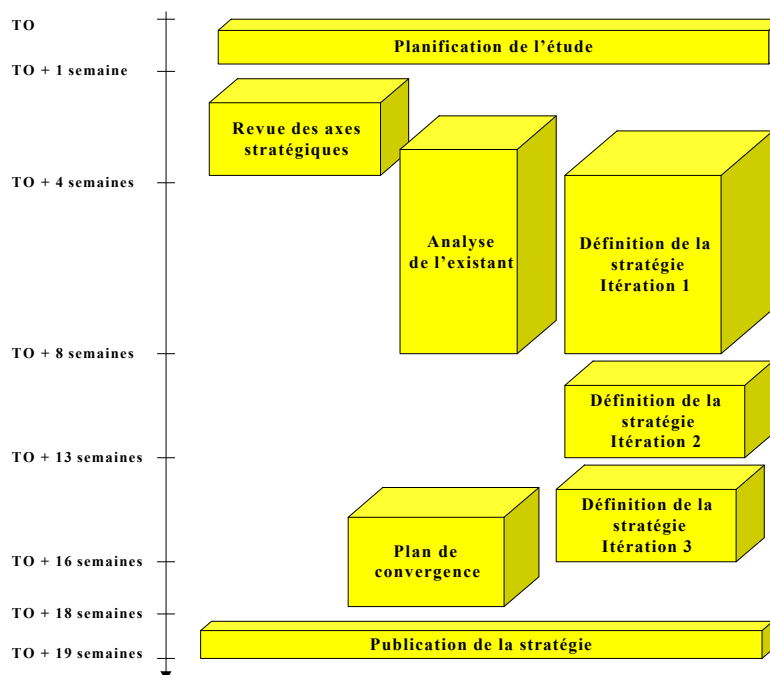
Idéalement, un système urbanisé comporte des blocs de plus ou moins grosse maille, dont les frontières sont « imperméables » et qui communiquent entre eux par échanges de messages.

**A la frontière de chaque bloc, les échanges avec l'extérieur se font au moyen d'interfaces publiques que l'on appelle des « prises ».** Une prise est le moyen mis à la disposition du monde extérieur par un bloc, pour proposer ses services. Ceux-ci peuvent être des services d'accès aux données dont il est propriétaire ou des traitements qu'il peut réaliser (des calculs par exemple).

La difficulté d'une opération d'urbanisation réside dans le choix du niveau d'urbanisation à mettre en balance avec les coûts générés par l'affinage du découpage.

Le bon compromis entre le niveau de détail et de qualité, donc la précision et le réalisme des prévisions de performances, scénarios, plans d'action, ... est délicat à établir.

Le schéma suivant illustre **les grandes phases de la démarche méthodologique** pour un cycle typique de déroulement de l'étude (démarche comprenant 3 itérations pour définir la cible) :



Les objectifs de chacune des phases sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Phases	Objectifs
Planification de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunir les conditions de succès de l'étude,</li> <li>• Définir du cycle de l'étude, les règles et les procédures,</li> <li>• Gérer les ressources, planifier et répartir le travail,</li> <li>• Formaliser le plan d'assurance qualité de l'étude.</li> </ul>
Revue des axes stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recueillir puis comprendre la politique et la stratégie générale de l'entreprise ou de l'organisme,</li> <li>• Evaluer leurs conséquences à court, moyen et long terme au niveau du Système d'Information et du Système Informatique,</li> <li>• Vérifier ou réaliser l'alignement des objectifs d'évolution du S.I. sur les objectifs stratégiques métier,</li> <li>• Amener la direction à formaliser ou à préciser des choix implicites,</li> <li>• S'informer sur les dysfonctionnements majeurs de la situation actuelle.</li> </ul>
Analyse de l'existant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre connaissance des architectures actuelles dans leur aspect technique, applicatif et métier,</li> <li>• Evaluer les performances du système d'information et faire des propositions d'axes d'amélioration,</li> <li>• Définir les grandes lignes de la stratégie d'évolution du S.I. sur les plans métier, fonctionnel, applicatif et technique mais aussi du savoir-faire et des compétences,</li> <li>• Définir les grandes lignes d'évolution des processus opérationnels de la Direction des Systèmes d'Information ,</li> <li>• Définir les règles d'urbanisme.</li> </ul>
Définition de la stratégie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir un scénario d'urbanisation,</li> <li>• Concevoir la cartographie métier cible,</li> <li>• Concevoir la cartographie fonctionnelle cible,</li> <li>• Concevoir la cartographie applicative cible,</li> <li>• Concevoir l'organisation cible de la Direction des Systèmes d'Information,</li> <li>• Concevoir les procédures opérationnelles cibles de la direction des systèmes d'information.</li> </ul>
Plan de convergence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir l'ordonnement et les grandes échéances de la convergence vers la cible,</li> <li>• Mettre en place la structure de suivi du plan.</li> </ul>
Publication de la stratégie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenir l'adhésion sur la cible et sur le plan de convergence,</li> <li>• Obtenir la validation du dossier de synthèse de la stratégie S.I.</li> </ul>
Mise à jour de la stratégie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir régulièrement la cible et le plan de convergence alignés sur les objectifs stratégiques.</li> </ul>



## La dynamique des acteurs

Seuls seront abordés ci-dessous les deux points clés de la dynamique des acteurs :

- l'évolution des relations entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre,
- le rôle du cabinet d'urbanisme.

Les relations entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre ont évolué dans le temps à la recherche d'un équilibre rarement atteint. On peut distinguer quatre grandes périodes dans l'histoire de ces relations :

- **la première, qui couvre les deux décennies 60 – 70**, est caractérisée par l'informatisation des tâches administratives répétitives et par l'absence de véritable réflexion stratégique,
- **la seconde, au milieu des années 80**, est caractérisée par la mise en place de maîtrises d'ouvrage par projets,
- **la troisième période couvre le milieu des années 90** et correspond à la prise de conscience par la maîtrise d'ouvrage du besoin d'une vision globale et non plus simplement déterminée par le projet,
- **la quatrième et dernière période a débutée fin 90**, c'est l'ère de l'entreprise « collaborative », **prémices de la transition vers l'ère de la sagesse** (du moins l'espère-t-on).

**Un projet d'urbanisation est une opportunité de réinventer l'articulation des travaux entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre.** Par la création de communautés de travail, elles se comprennent mieux et par conséquent définissent ensemble de meilleures solutions pour l'entreprise et se renvoient moins la balle en cas de difficultés.

La finalité du cabinet d'urbanisme est de **maintenir le système d'information dans la trajectoire établie** en évitant que des projets successifs viennent perturber la mise en place progressive de l'urbanisation et ainsi de réviser périodiquement la cible et le plan de migration.

### Les missions essentielles du cabinet d'urbanisme sont :

- d'instruire les demandes de permis de construire,
- de contrôler la conformité aux plans des réalisations,
- de maintenir le référentiel du système d'information,
- de produire des documents de cadrage notamment méthodologiques,
- de conseiller maître d'ouvrage et maître d'œuvre,
- de mettre à jour les règles d'urbanisme,
- de piloter les mises à jour du plan d'occupation des sols et du plan de convergence.

## 4. SchlumbergerSema en bref

SchlumbergerSema est une entreprise leader dans le domaine des services et des technologies de l'information. Ses métiers sont le conseil, l'intégration de systèmes, l'infogérance, et les produits servant les secteurs des télécommunications, de l'énergie et des services publics, des finances, des transports et du secteur public. Avec plus de 30 000 collaborateurs répartis dans 65 pays, SchlumbergerSema est l'une des deux entités de Schlumberger Limited, une entreprise internationale de services dans le domaine des technologies. D'autres informations sur [www.slb.com](http://www.slb.com).

## 5. Point de contact

Pour plus d'information, concernant l'offre de SchlumbergerSema Consulting en stratégie d'urbanisme et architecture des systèmes d'information contacter :

**Christophe Longépé**  
Directeur Délégué

**SchlumbergerSema**

16, rue Barbes  
92126 Montrouge Cedex - France  
Tél. +33(0)1 40 92 49 10  
Mobile +33(0)6 07 29 00 19  
[clongepe@slb.com](mailto:clongepe@slb.com)