

Urbanisme du Système d'Information et EAI



- **Les besoins des entreprises**
- **Élément de solution : l'urbanisme**
- **EAI : des outils au service de l'urbanisme**

Les besoins des entreprises



Le constat : une situation paradoxale

- Volonté croissante d'évoluer au sein des entreprises :



nouvelles offres
commerciales



nouveaux
canaux de
distribution

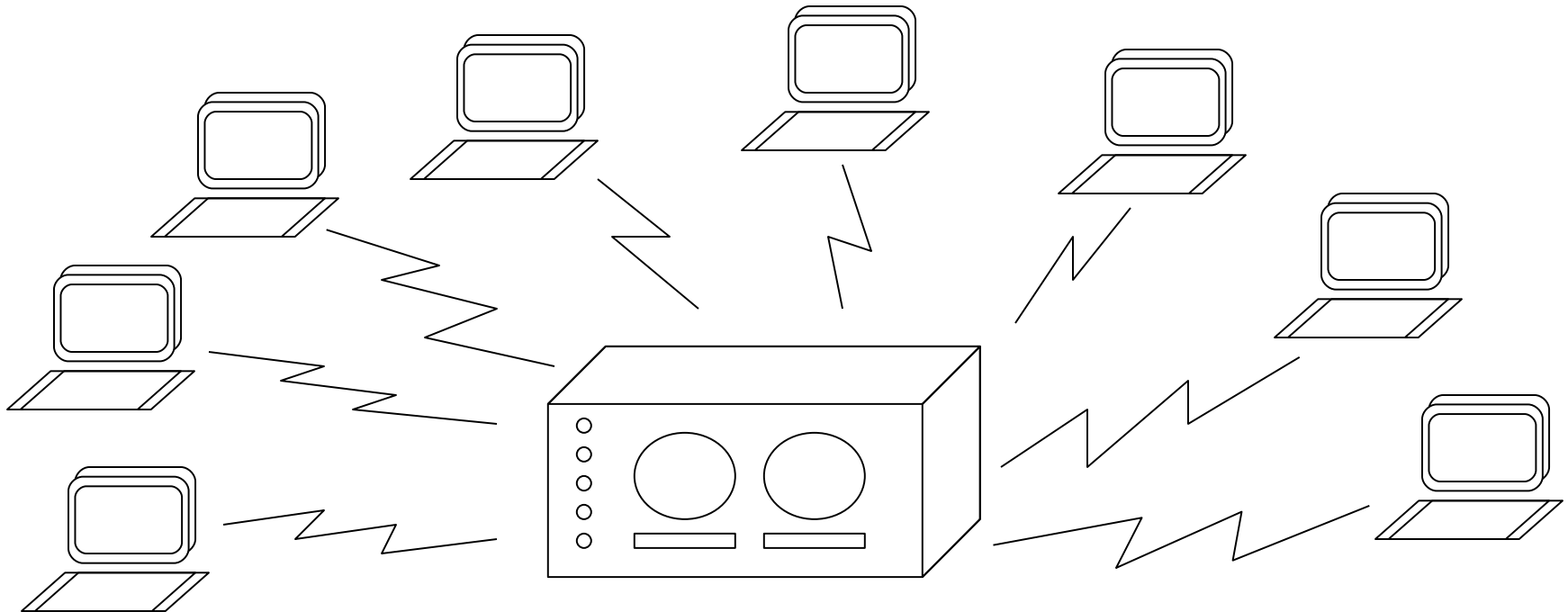


nouvelles organisations



Le constat : une situation paradoxale

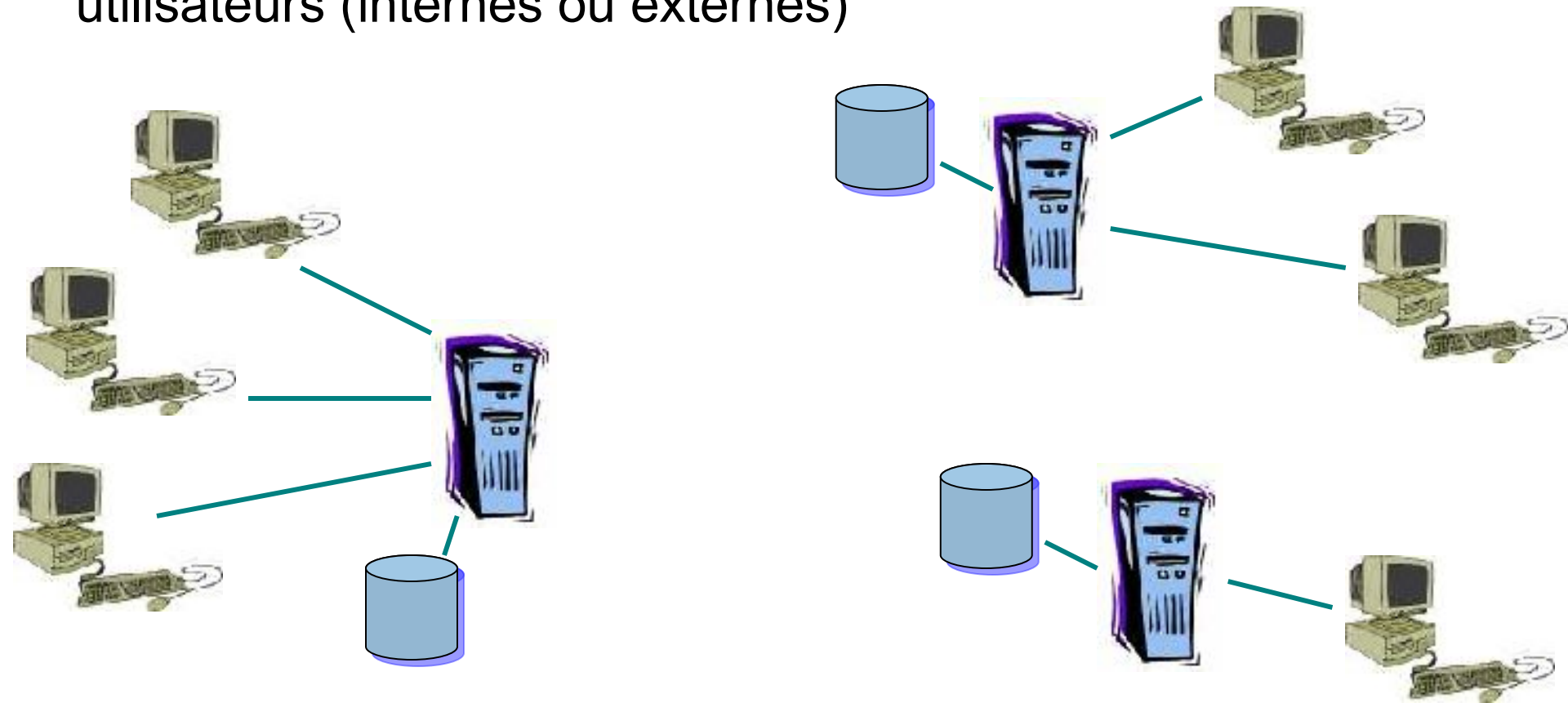
- **Capacité décroissante des SI d'évoluer** : de plus en plus d'applications, de flux d'informations, d'accès donnés aux utilisateurs (internes ou externes)



1980 : informatique centralisée

Le constat : une situation paradoxale

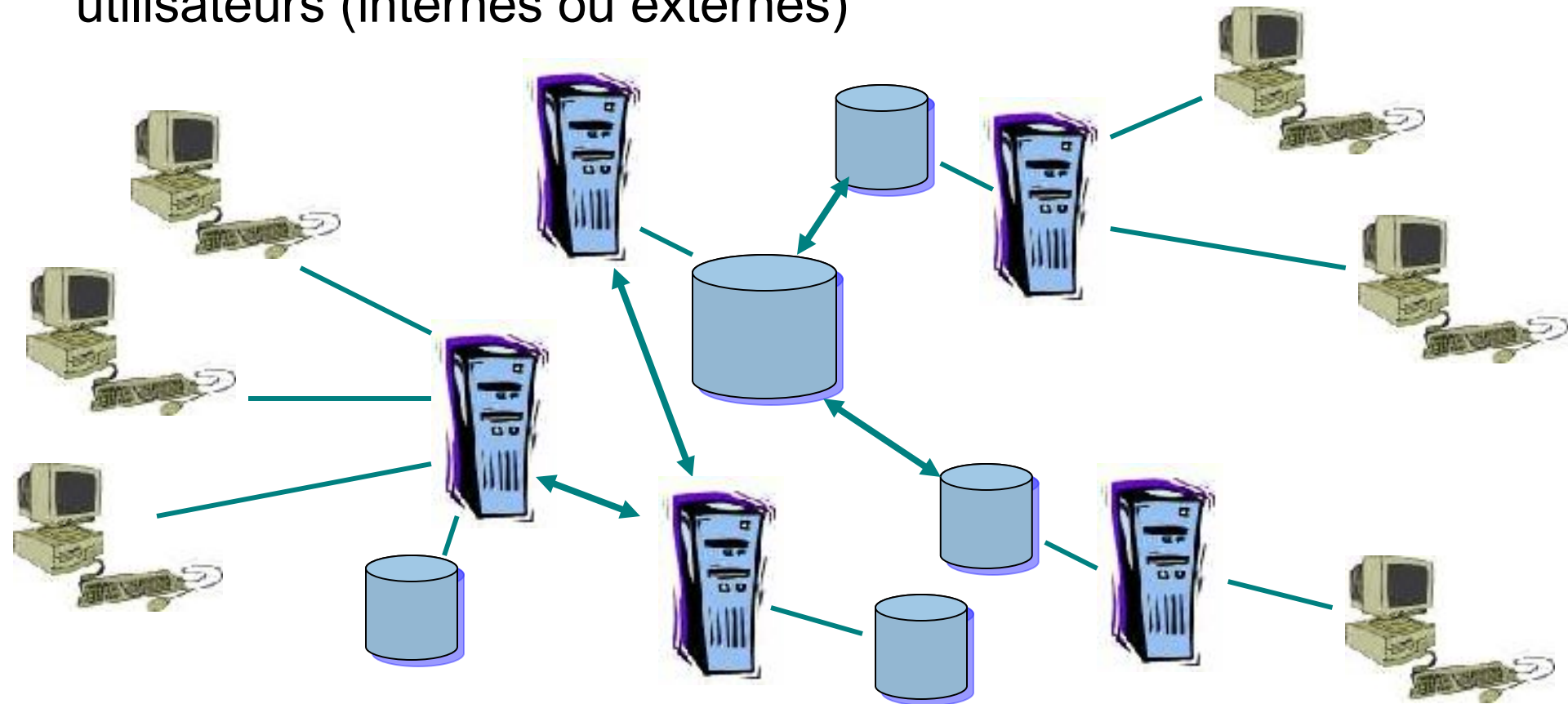
- **Capacité décroissante des SI d'évoluer** : de plus en plus d'applications, de flux d'informations, d'accès donnés aux utilisateurs (internes ou externes)



1990 : décentralisation - client /serveur

Le constat : une situation paradoxale

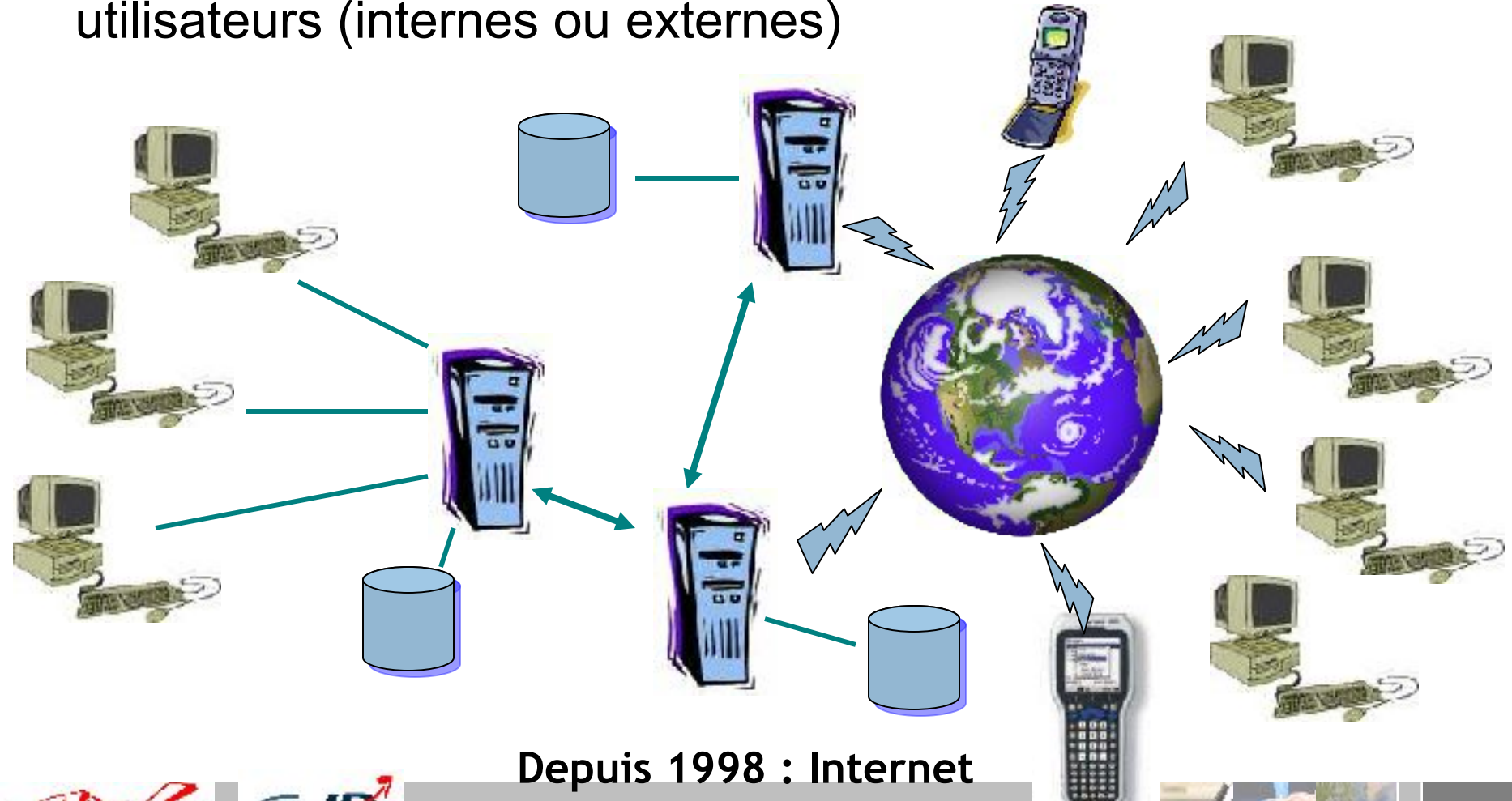
- **Capacité décroissante des SI d'évoluer** : de plus en plus d'applications, de flux d'informations, d'accès donnés aux utilisateurs (internes ou externes)



1995-98 : ERP / Datawarehouse

Le constat : une situation paradoxale

- **Capacité décroissante des SI d'évoluer** : de plus en plus d'applications, de flux d'informations, d'accès donnés aux utilisateurs (internes ou externes)

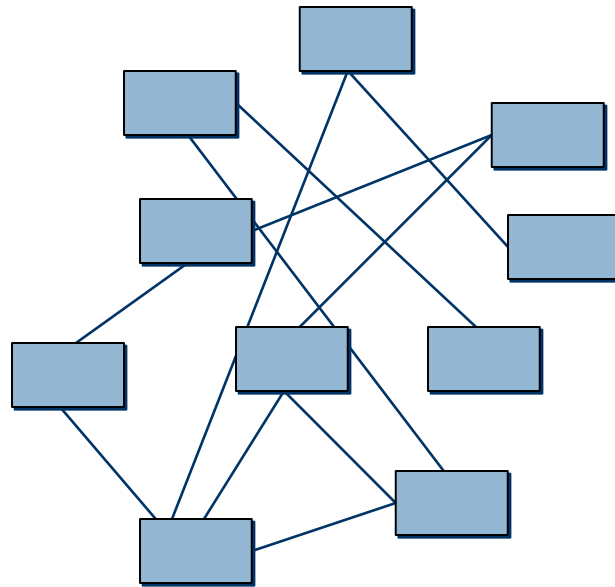


Depuis 1998 : Internet

Conséquences

■ Conséquences

- Le Système d'Information est de plus en plus difficile à faire évoluer
- Il coûte de plus en plus cher à maintenir
- Les équipes informatiques sont de moins en moins réactives

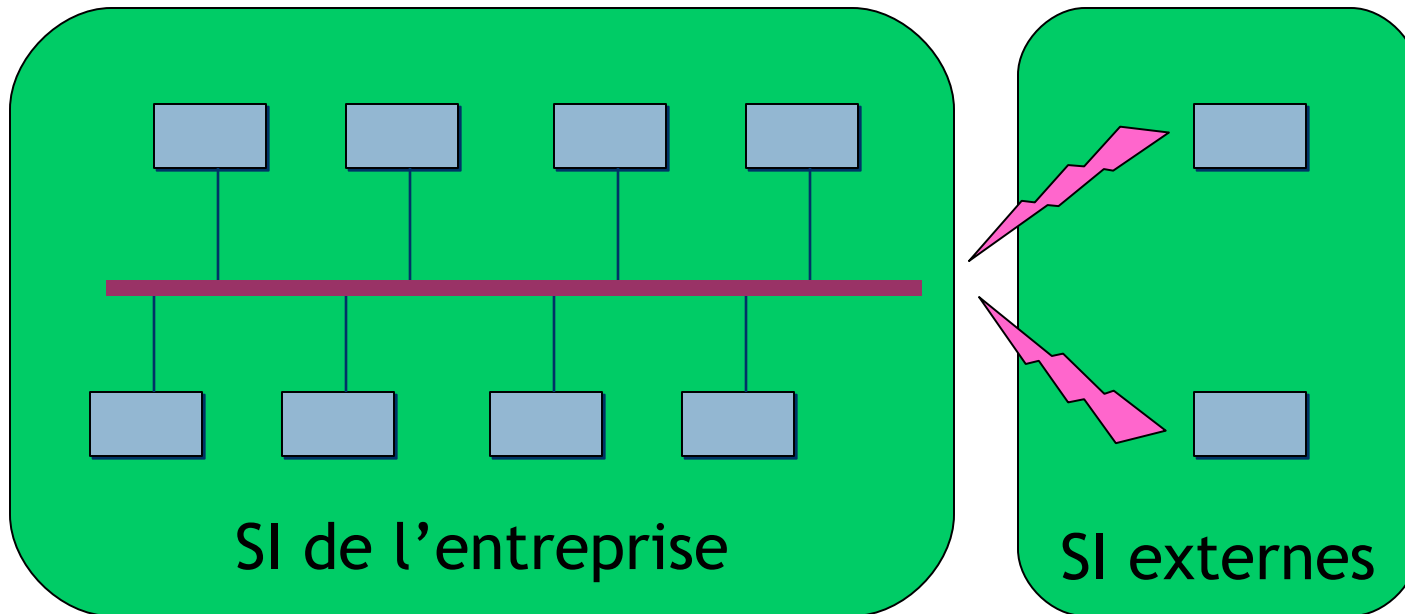


Système d'Information Spaghetti

Les besoins actuels

■ Faire évoluer le **Système d'Information**

- L'ouvrir à l'extérieur (clients, partenaires, fournisseurs)
- Améliorer son évolutivité (technique et organisation)
- Améliorer sa fiabilité



Les besoins actuels

- Réduire les coûts de maintenance, de fabrication
 - Mutualiser les services offerts par le SI
 - Fournir aux équipes informatiques les moyens de répondre à la demande des utilisateurs

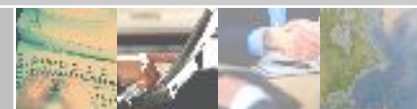


Les besoins actuels

- Fournir aux utilisateurs des services conformes à leurs besoins
 - Aider les utilisateurs à définir leurs besoins
 - Favoriser la convergence vers une solution
 - Rendre les équipes informatiques plus réactives



Elément de solution : l'urbanisme



Élément de solution : l'Urbanisme

■ Mêmes objectifs que pour une ville :

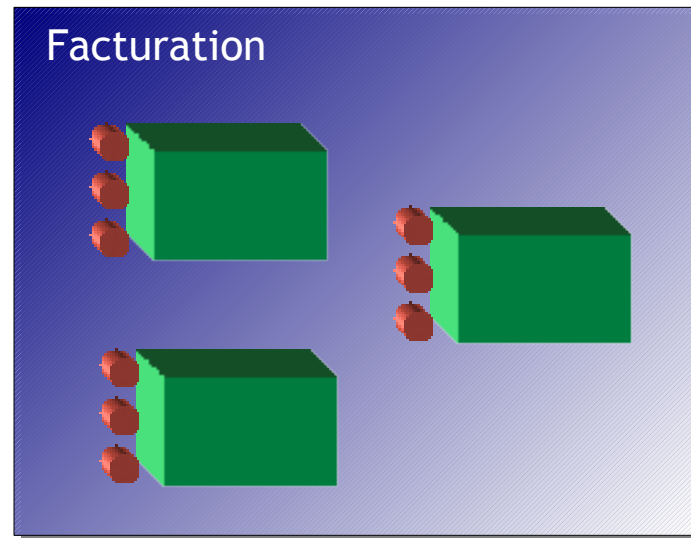
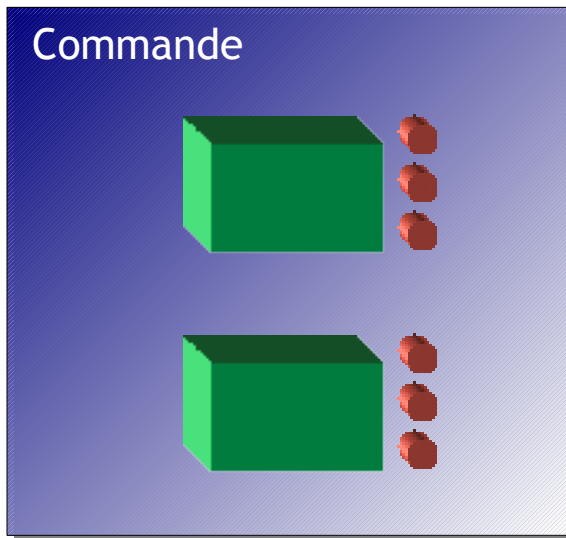
- Découpage de la ville en quartiers
- Organiser au mieux les flux entre les différents quartiers
- Fournir une infrastructure standard aux quartiers (eau, électricité, ...) quel que soit leur style architectural
- savoir évoluer à travers le temps et prendre en compte les besoins non seulement du présent, mais également du passé et du futur.



Élément de solution : l'Urbanisme

■ Les principes

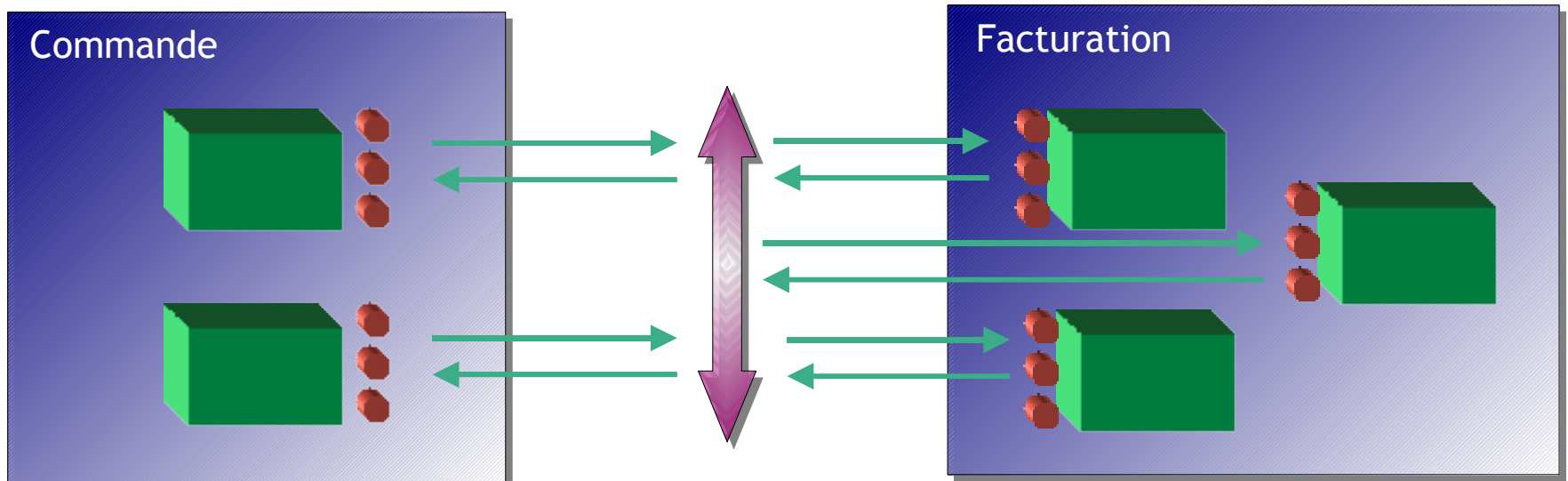
- Les processus métier des entreprises sont organisés par domaines, sous-domaines, ..., **blocs**
1 bloc = 1 application, 1 composant, 1 module, ...
- Chaque bloc est autonome et capable d'assurer seul l'accomplissement des **fonctions** qui lui sont attribuées



Élément de solution : l'Urbanisme

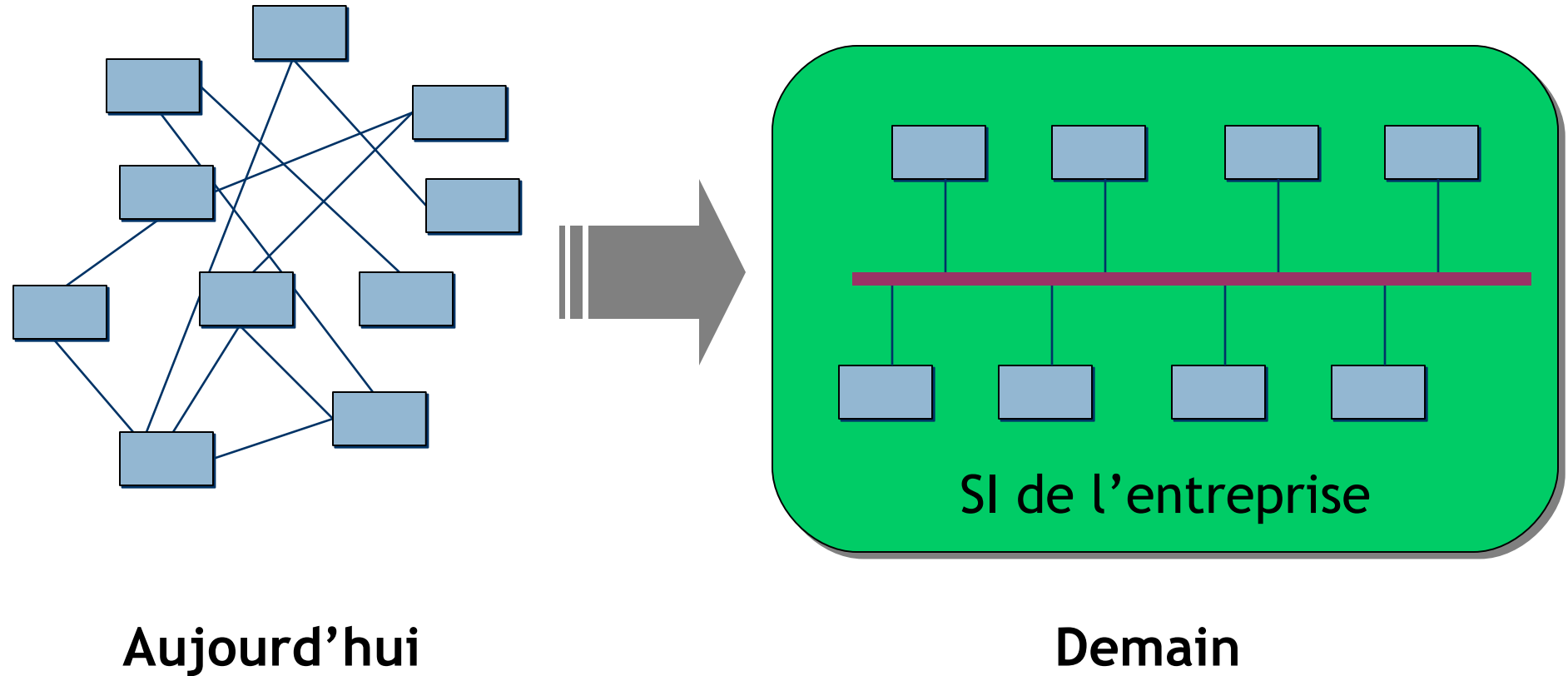
■ Les principes

- Chaque bloc **encapsule** les données dont il a la charge et qui ne peut être directement accédé par un autre bloc (principe de la technologie objet)
- Chaque bloc **produit des résultats** avec un format standard sans présumer des destinataires
- Les communications entre les blocs doivent s'effectuer **indirectement** au travers d'un **gestionnaire de flux (Bus applicatif - ESB)**



Élément de solution : l'Urbanisme

- Comment passer de la situation actuelle à un SI urbanisé ?



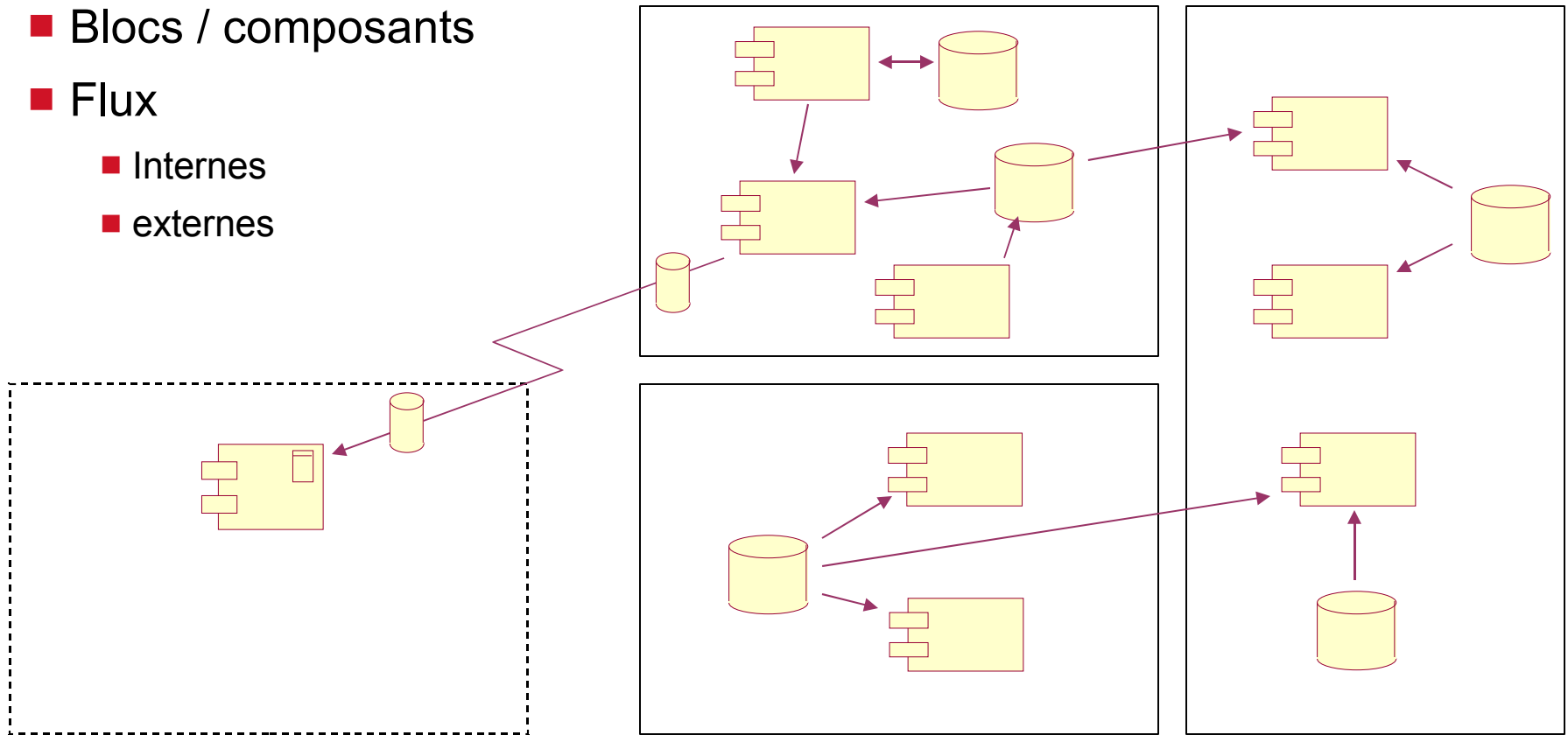
Élément de solution : l'Urbanisme

- **Comment passer de la situation actuelle à un SI urbanisé ?**
 - Établir une **cartographie** du SI existant :
 - Applications
 - Flux entre applications (lecture / modification)
 - Flux avec l'extérieur du SI
 - Concepts et Services métier (fonctions) rendus par les applications
 - Décrire les **processus** métier
 - Définir l'**urbanisme cible**
 - Blocs
 - Services
 - Flux d'informations
 - Mettre en place un **gestionnaire de flux**

Élément de solution : l'Urbanisme

■ Cartographie du système existant

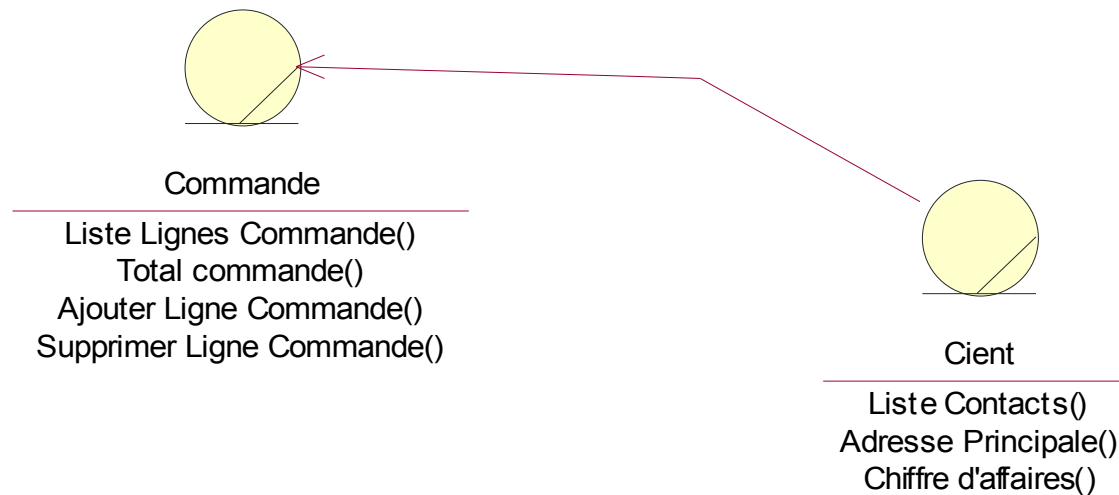
- Domaines fonctionnels
- Blocs / composants
- Flux
 - Internes
 - externes



Élément de solution : l'Urbanisme

■ Cartographie du système existant

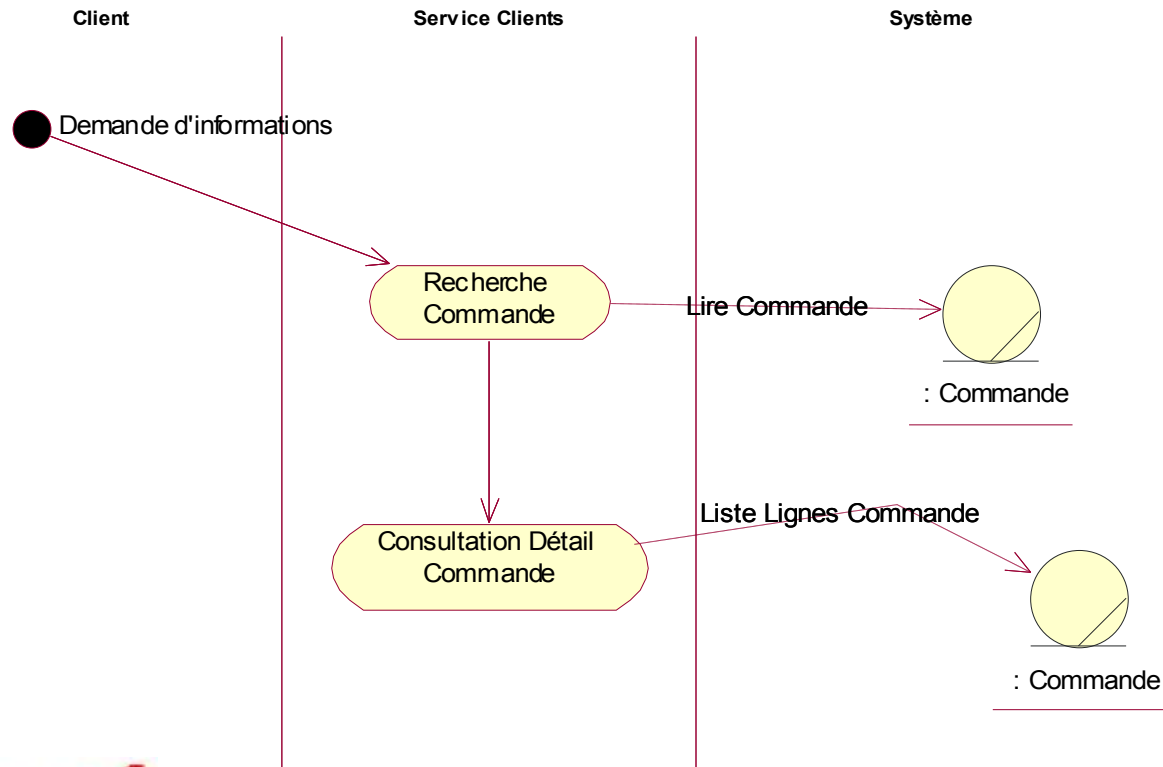
- Définir le glossaire (concepts métier)
- Grouper les concepts par domaine fonctionnel
- Identifier les services rendus par le Système d'information et les regrouper par concept métier



Élément de solution : l'Urbanisme

■ Décrire les processus métier

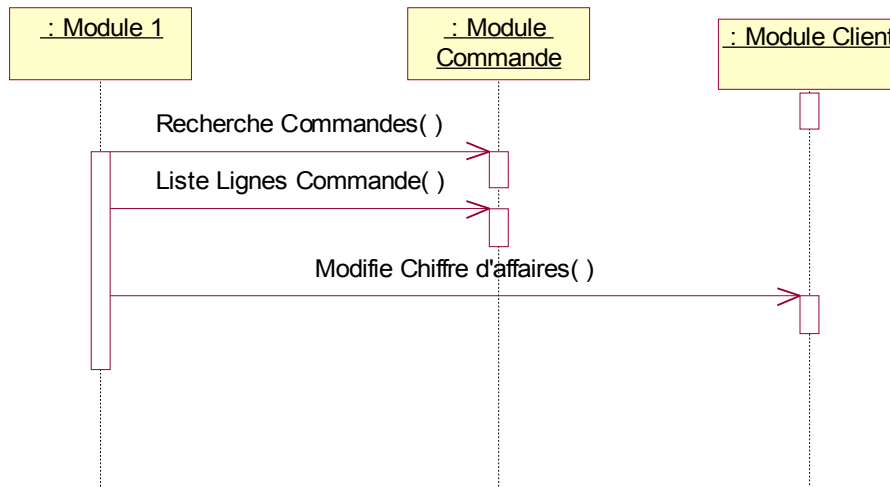
- Lister les processus métier, par domaine fonctionnel
- Décrire le déroulement des processus, identifier les appels aux services métier



Élément de solution : l'Urbanisme

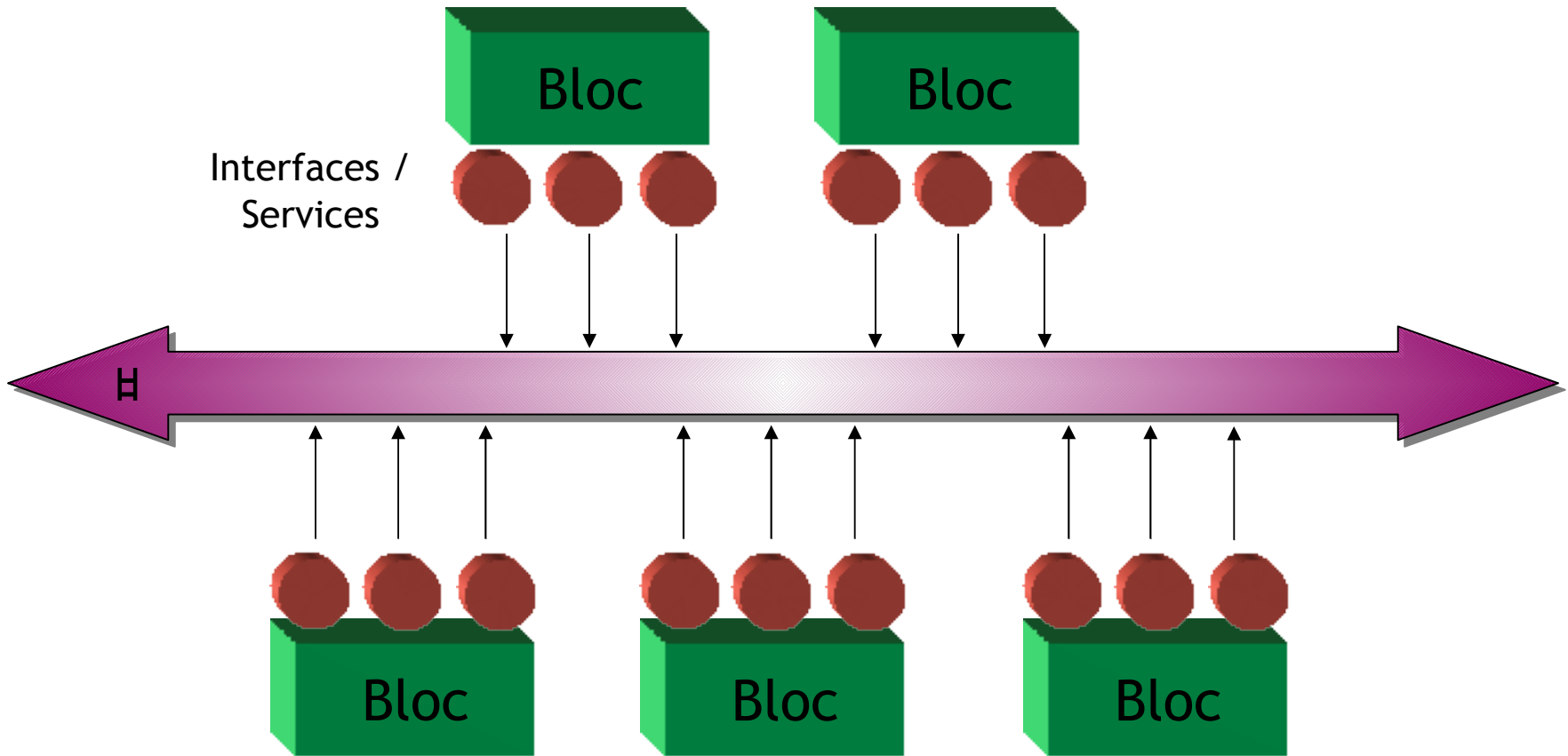
■ Définir l'urbanisme cible

- En fonction des flux d'information nécessaires
- Pour limiter les accès entre blocs
- Publier les services qui seront offerts par chaque bloc / composant
- Décrire les futurs services (paramètres d'appel, informations en retour, règles de gestion)
- Dans les blocs existants, identifier les appels aux services des autres blocs
- Choisir un gestionnaire de flux compatible avec l'architecture existante

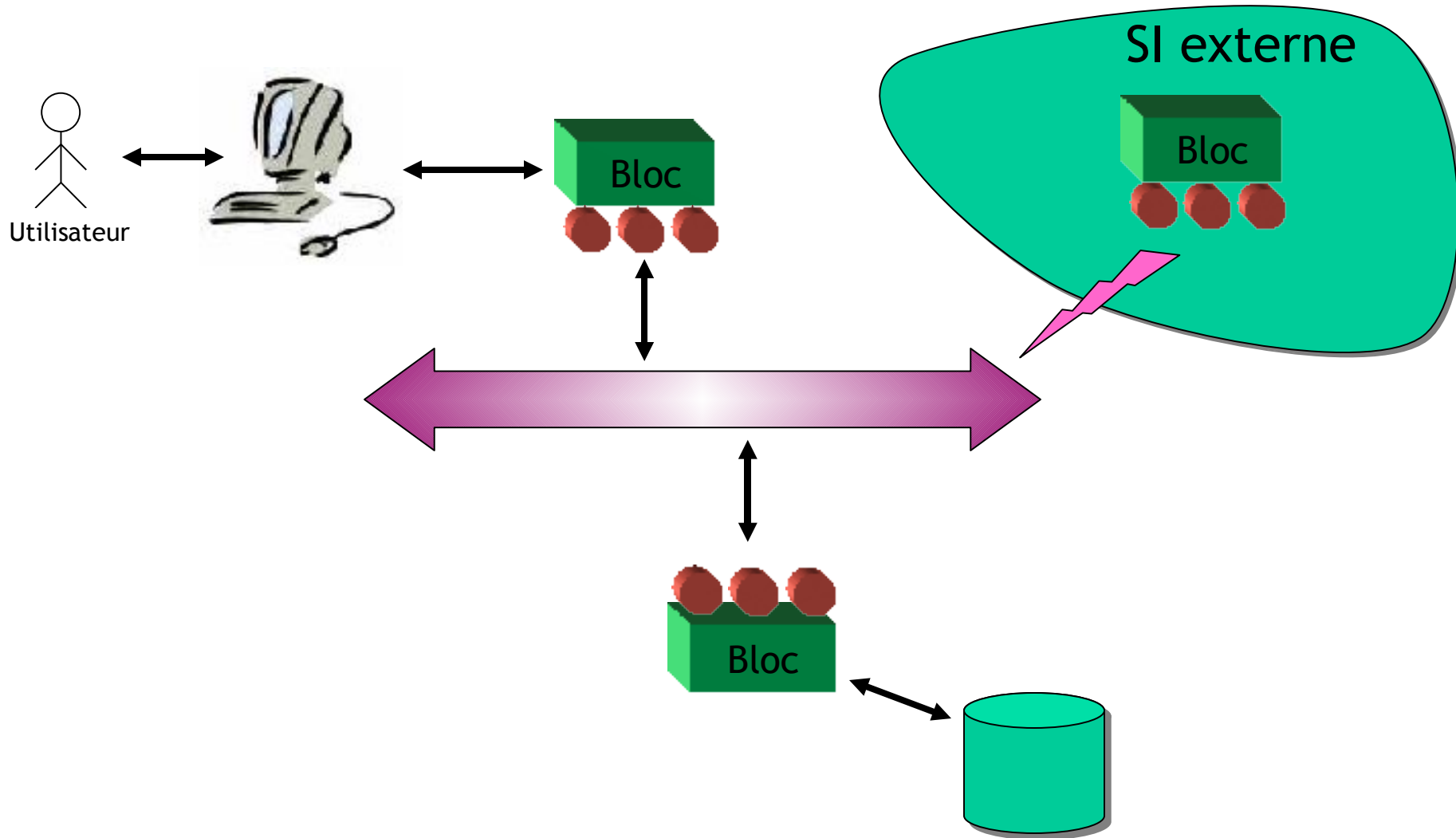


Élément de solution : l'Urbanisme

- Mise en œuvre progressive / Approche itérative



Élément de solution : l'Urbanisme



Élément de solution : l'Urbanisme

■ Bénéfices

- Standardisation de l'infrastructure / des échanges
- Mutualisation / Réutilisation des services existants
- Ouverture du SI à l'extérieur
 - Partenaires
 - Fournisseurs
 - Clients

■ Limites

- Incompatibilité des applications / progiciels existants
- Gérer la coexistence entre les anciennes applications et le nouveau gestionnaire de flux

Élément de solution : l'Urbanisme

■ 2 méthodes d'implémentation

■ Méthode lourde

- Publication de services
- Modification des applications existantes
- Mise en place d'un bus applicatif

=> Grands groupes, multi-sites, nb applications > 50

=> Délais de mise en oeuvre importants (> 1 an)

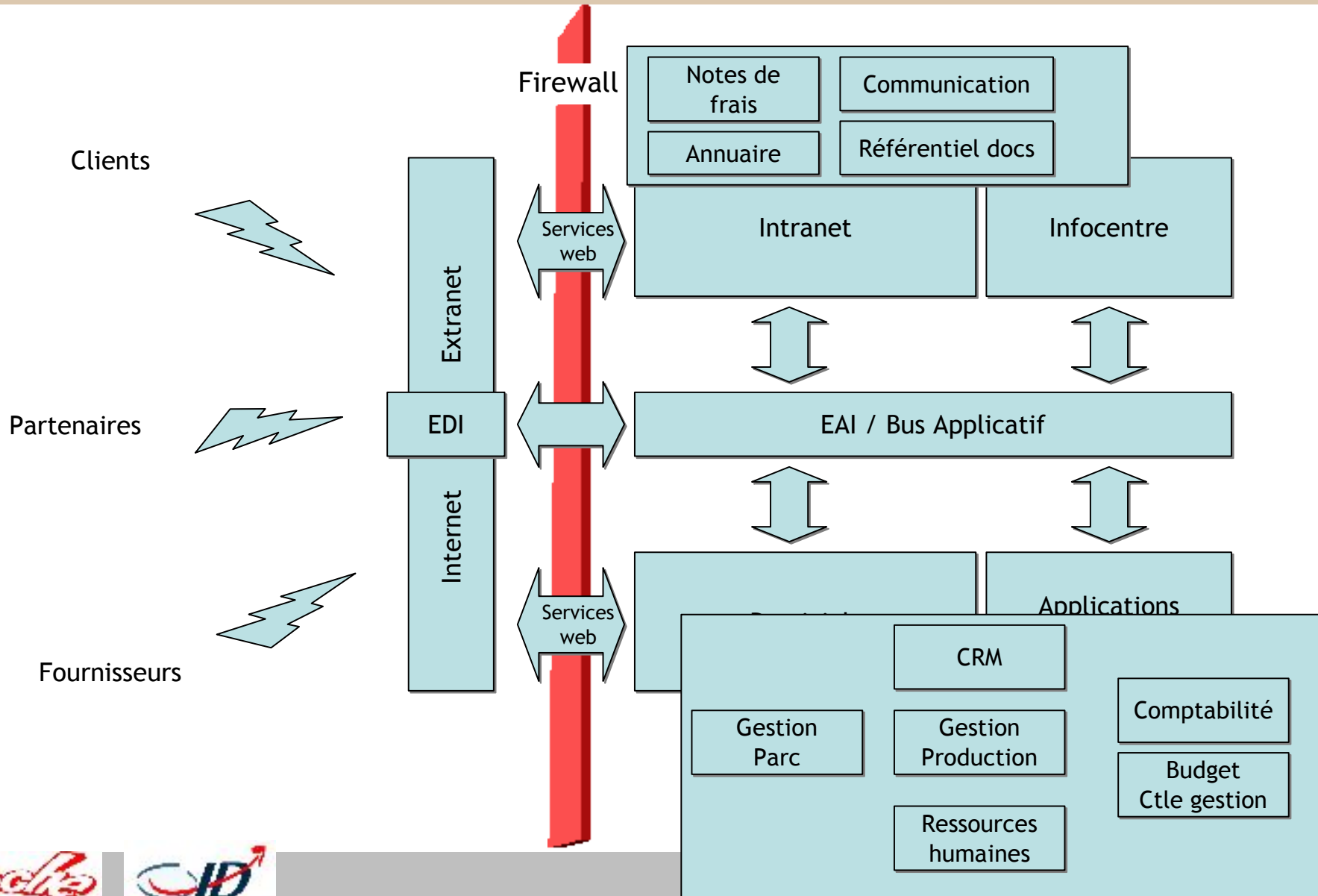
■ Méthode Light

- Echanges par accès BD ou transferts fichiers ou API existant dans les applications
- Pas ou peu de modification des applications existantes

=> PME ou sites départementaux, peu de sites, nb applications < 50

=> Délais de mise en oeuvre rapides (entre 1 et 3 mois)

Schéma d'urbanisme type



l'Urbaniste : un métier

- **Mission : Elaborer et maintenir un plan d'évolution de l'informatique en concertation avec les directions métiers**
- **nécessite un profil de compétences particulier, donne parfois lieu à la création d'un poste dédié**
- **Dans les grands groupes**

- **2 écoles / approches :**
 - Partage entre plusieurs opérationnels et membres de la DSI
=> favoriser l'appropriation de la démarche par tous
 - Un urbaniste bien identifié au sein de la DSI
=> seule façon de garantir la mise à jour des cartographies et la pérennité du chantier d'urbanisation dans le temps

l'Urbaniste : un métier

■ Les rôles de l'urbaniste

- Cartographie / urbanisme cible du système d'information

=> dialogue entre DSI et MOA

2 cartes :

- Etat du SI à un instant T
 - Une ou plusieurs cibles à atteindre
=> impacts sur le SI
-
- Règles de « gouvernance » du SI
 - Garantir la maintenance du plan d'évolution du SI
 - Gestion des changements

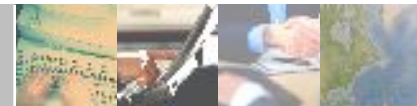
l'Urbaniste : un métier

■ Le profil de compétences

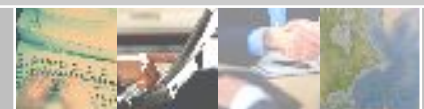
- Communiquant
- Chef d'orchestre
- Capacités de synthèse et de formalisation
- Capacités d'écoute
- (Très) Bonne connaissance du métier
- Compétences techniques

■ Expérience

=> Ancien Chef de projet / Directeur de projet MOA ou MOE



EAI : des outils au service de l'urbanisme

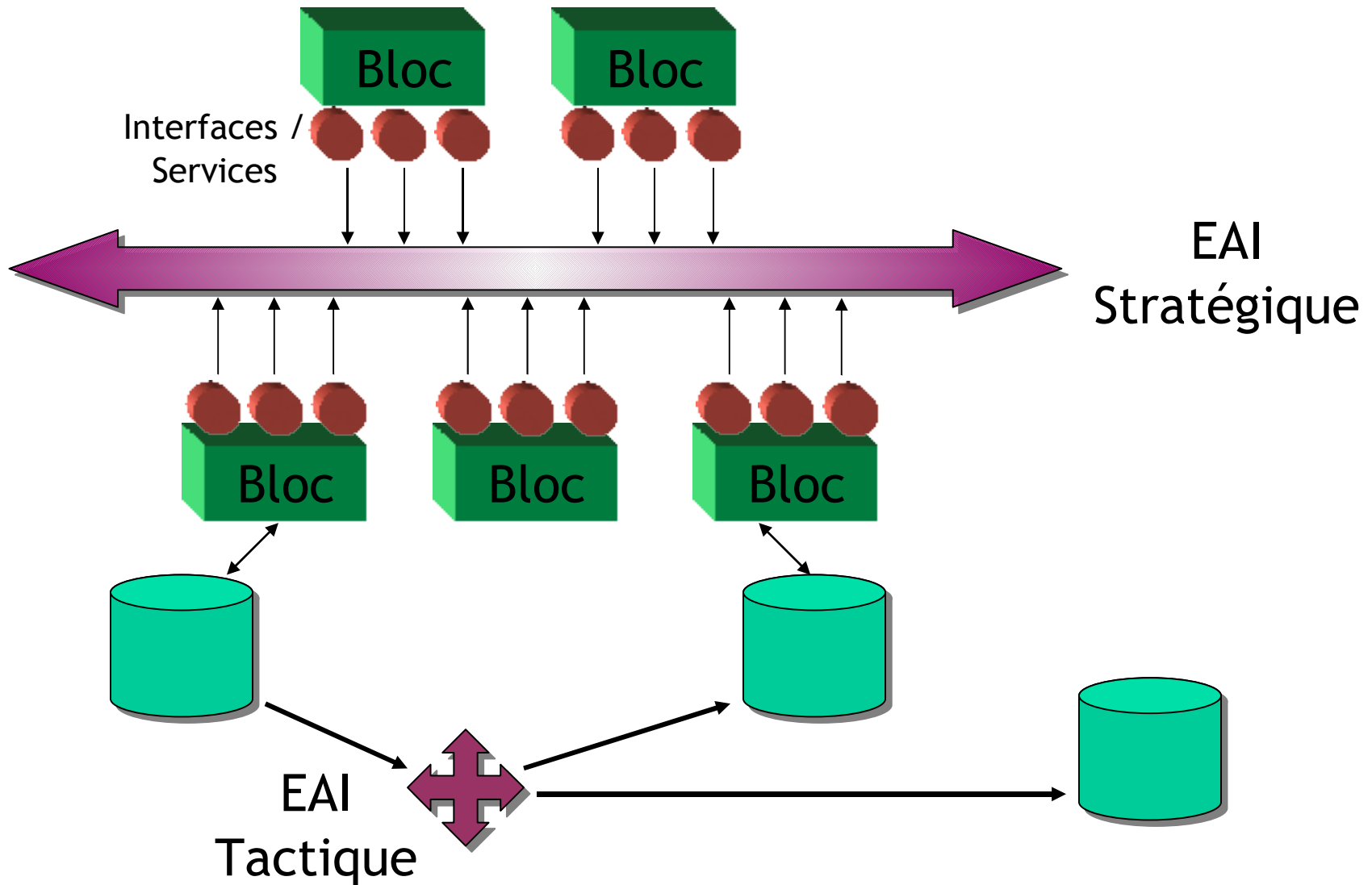


EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Définitions

- L'EAI désigne à la fois les solutions et les méthodes destinées à assurer l'intégration des différentes composantes du système d'information. Il s'agit de gagner en souplesse et de baisser les coûts de maintenance des interfaces inter-applicatives.
- **EAI stratégique** : conduite et supervision de **processus transversaux**, redéfinition globale des processus pour l'entreprise étendue. Projet très structurant et sur du long terme. Le retour sur investissement n'est pas uniquement technique, il est accru par un accompagnement efficace du changement.
- **EAI tactique** : sert à mettre en œuvre des flux à **vocation essentiellement technique** (transport et routage de données de synchronisation, de consolidation ou de réplication), ses impacts sur l'entreprise sont moindres.
En fonction de la taille du système d'information, il peut être utilisé comme complément à l'EAI stratégique ou comme outil d'urbanisation à part entière.

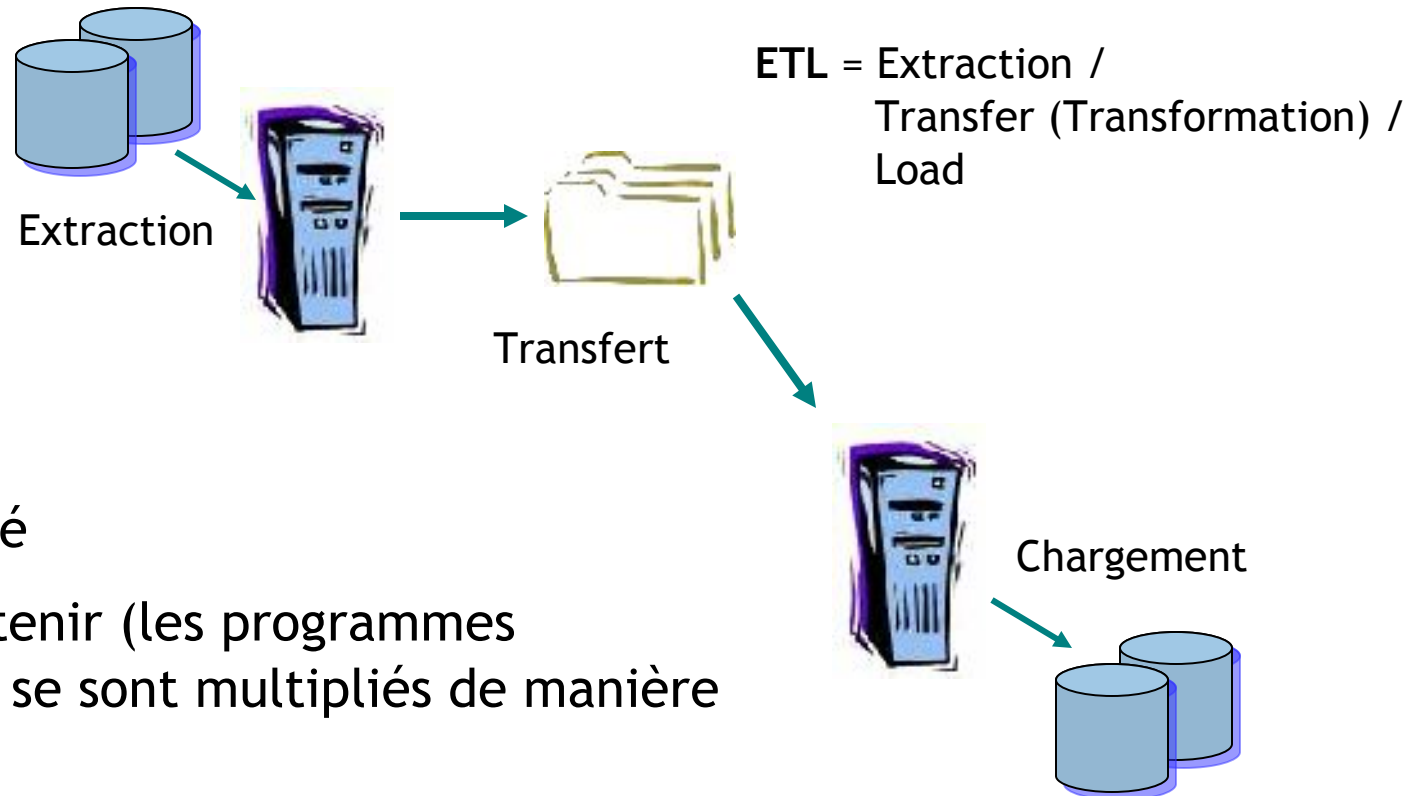
EAI : des outils au service de l'urbanisme



EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Les gestionnaires de flux

- La problématique est aussi ancienne que les Systèmes d'Information
- Depuis toujours : **le transfert de fichiers**

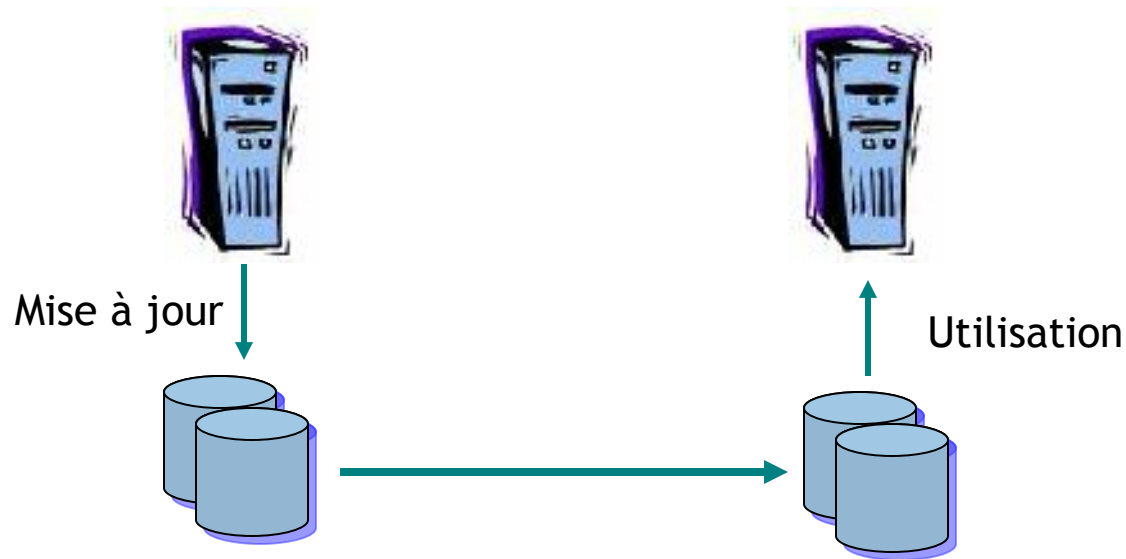


- Pas sécurisé
- Pas normalisé
- Cher à maintenir (les programmes d'extraction se sont multipliés de manière anarchique)

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Les gestionnaires de flux

- Solution orientée Bases de données : la **réplication**

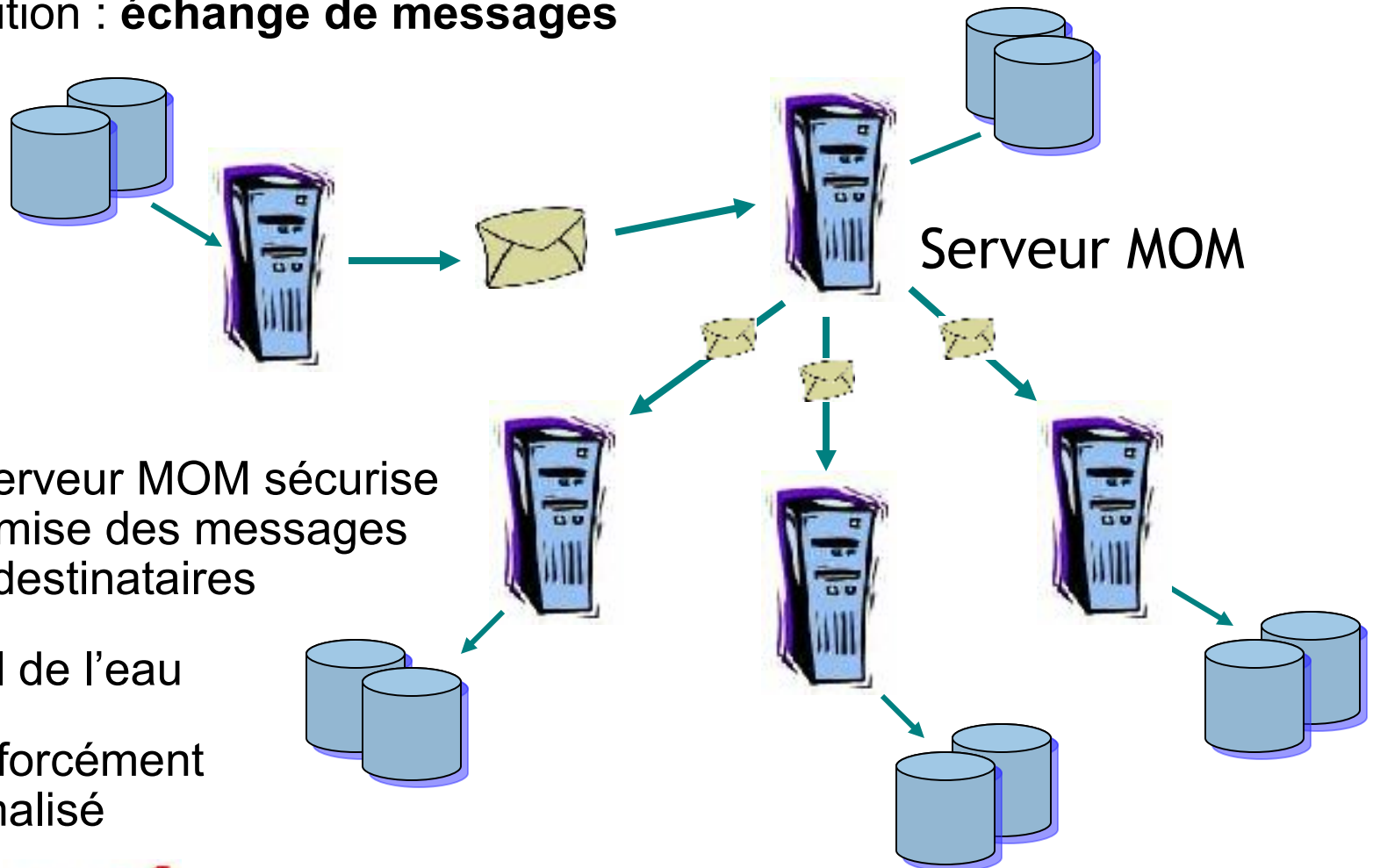


- Sécurisé
- Trop orienté Données

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Les gestionnaires de flux

■ Évolution : échange de messages



■ Le serveur MOM sécurise la remise des messages aux destinataires

■ Au fil de l'eau

■ Pas forcément normalisé

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Les services fournis par le MOM

- Garantie de délivrance
- Notification
- Établissement de priorités
- Sécurité
- Gestion événementielle
- Gestion de transactions

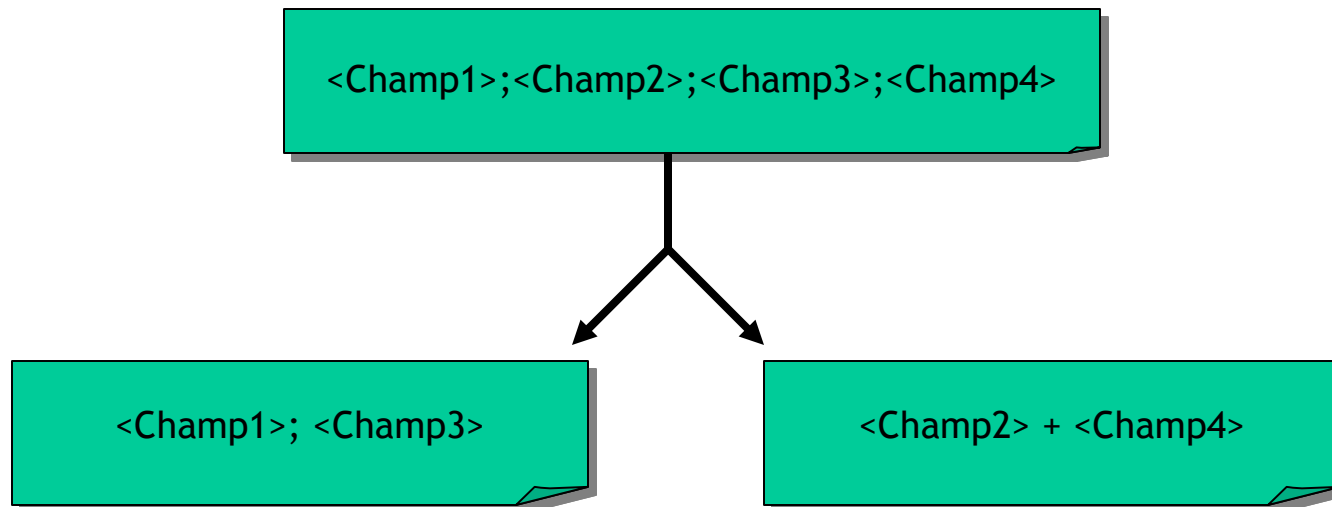
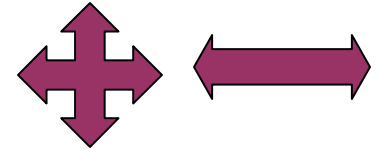
■ Évolutions :

- Possibilité d'envoyer un message à **plusieurs destinataires**
Les applications intéressées s'abonnent à un type donné de message
- Les **règles de routage** sont définies au niveau du serveur MOM, éventuellement en fonction du contenu du message (« content routing »)

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Outils EAI : services à valeur ajoutée

■ Transformations

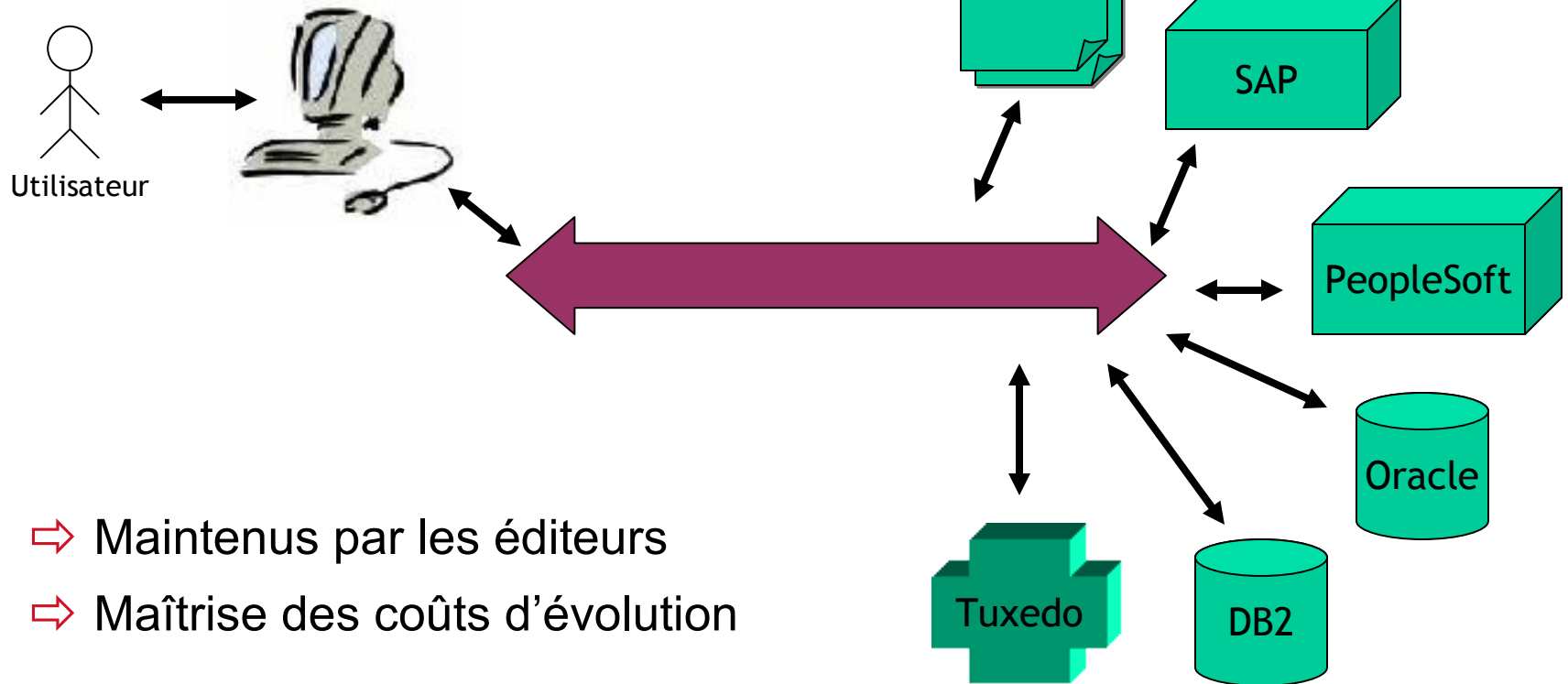


- ⇒ Centralisation du code de transformation
- ⇒ Éditeur de formats
- ⇒ Équipe d'administration des données et des flux

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Outils EAI : services à valeur ajoutée

■ Connecteurs et passerelles



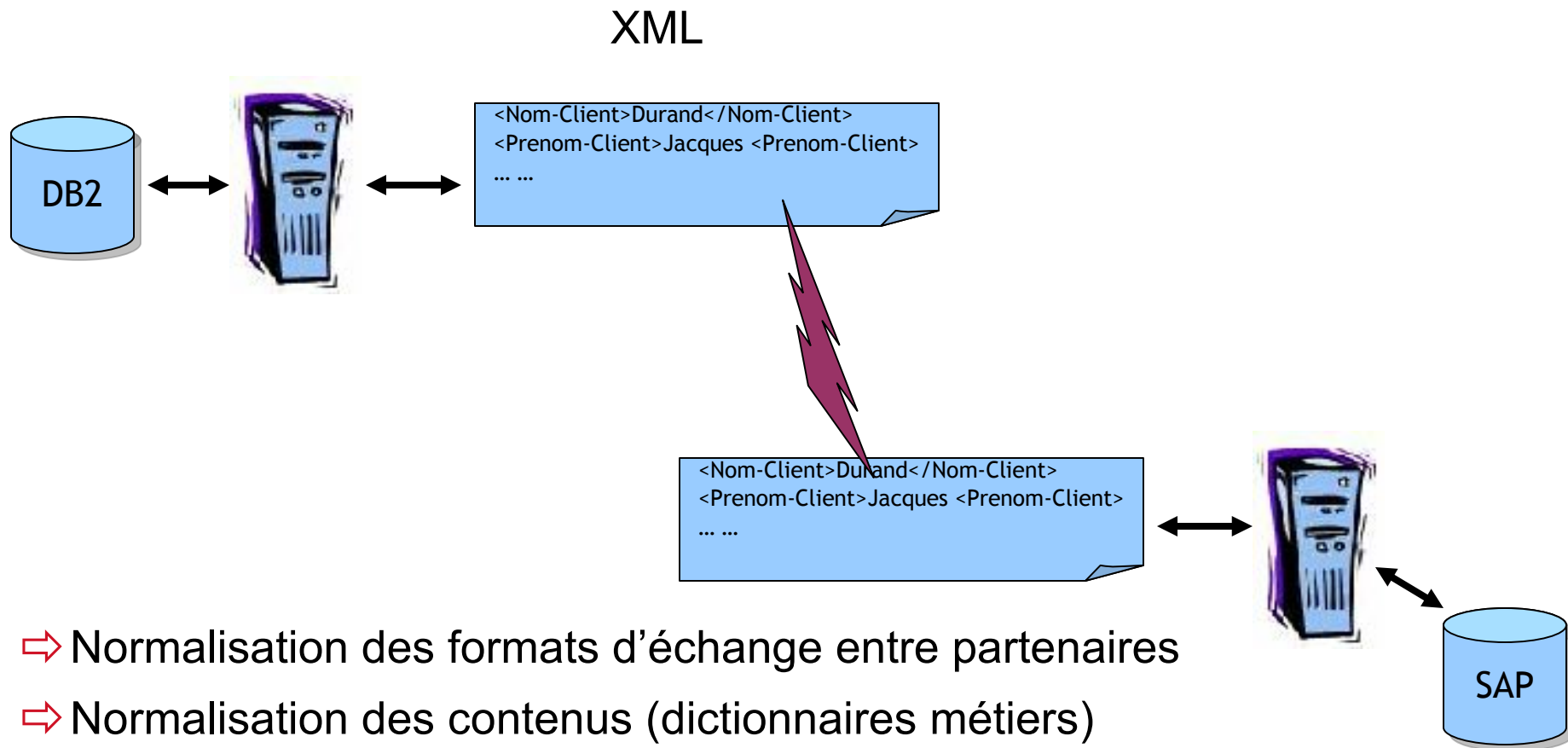
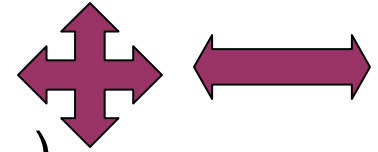
⇒ Maintenus par les éditeurs

⇒ Maîtrise des coûts d'évolution

EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Outils EAI : services à valeur ajoutée

- Connecteurs vers l'extérieur (partenaires, fournisseurs, ...)

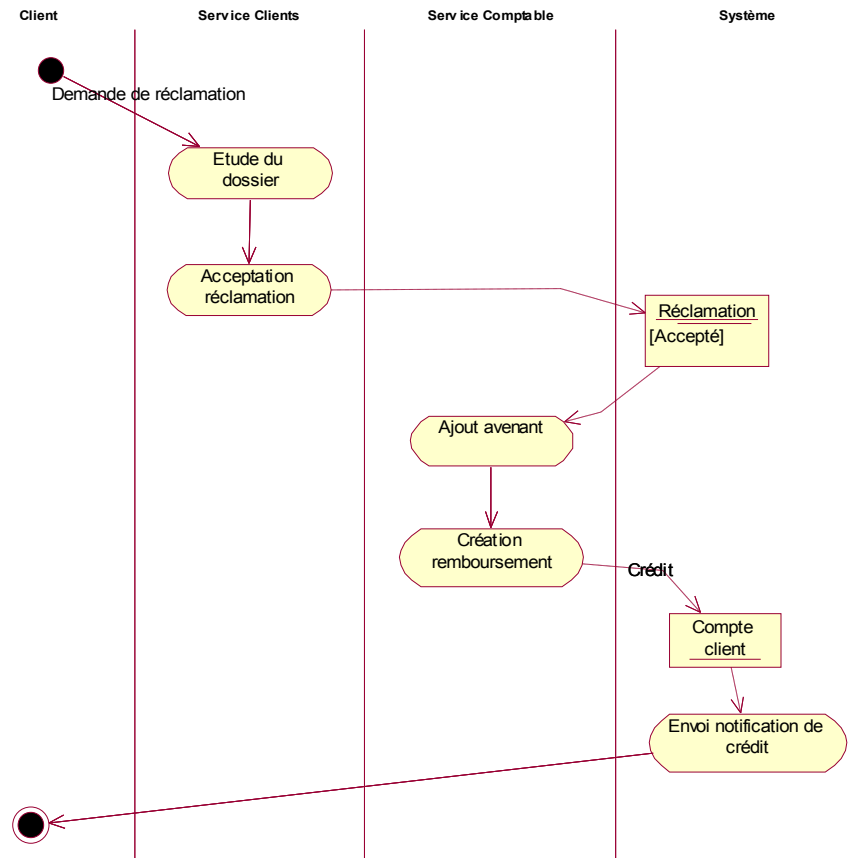


EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Outils EAI : services à valeur ajoutée

■ Gestion de workflow

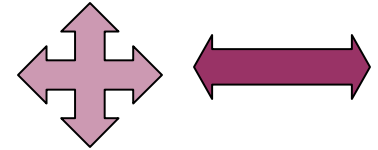
- Règles de flux d'informations entre les utilisateurs, en fonction du cycle de vie des données
- Routage des dossiers
- Constitution automatique de « To-Do Lists » (dossiers à traiter) pour les utilisateurs



EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Autres services

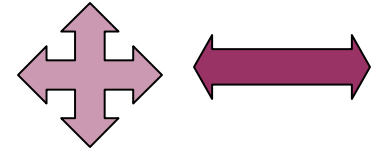
- Administration et suivi
 - Des messages, des flux
 - Des processus
- Sécurité
 - Autorisations d'accès, habilitations, intégrité des données
- Montée en charge
 - Répartition de la charge sur plusieurs processeurs, plusieurs serveurs



EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ Résumé des fonctionnalités

- Accès fichiers, Bases de données
- Transformations
- Connecteurs (accès natifs, ODBC, Web services, ...)
- Echanges asynchrones de messages (MOM)
- Workflow
- Administration et suivi (processus, flux, déclencheurs)
- Sécurité
- Montée en charge



EAI : des outils au service de l'urbanisme

■ « Web services »

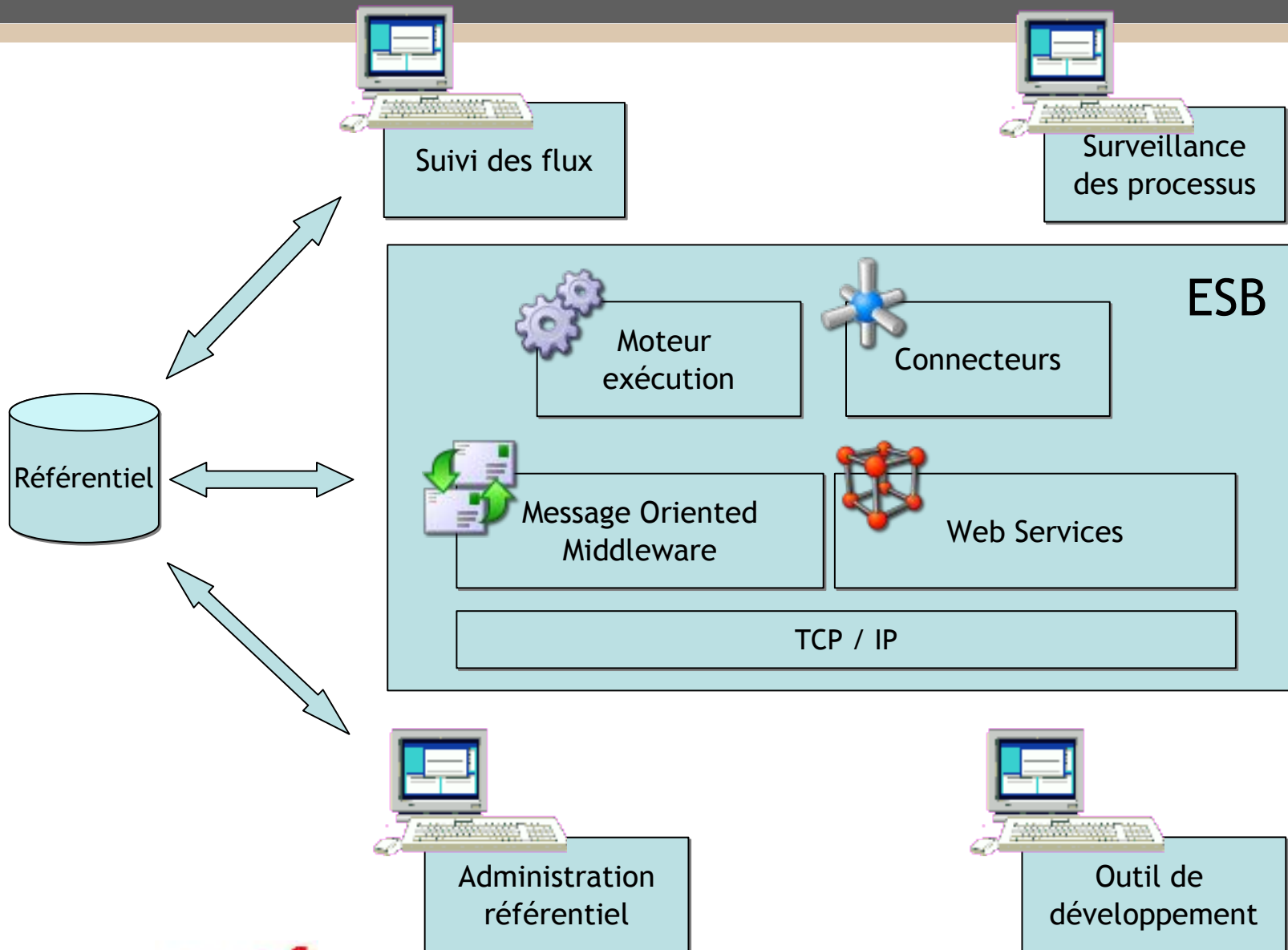
■ Publier un service métier via les protocoles Internet **standards**

- Appel du service via SOAP (Simple Object Access Protocol)
La requête est écrite en XML
- Recherche du service à l'aide d'un annuaire UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)
- Description du service, des paramètres, des informations retournée avec WSDL (Web Services Description Language)

■ Enterprise Service Bus (ESB)

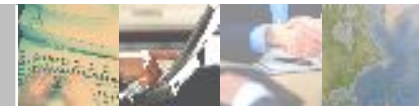
- Ensemble des fonctionnalités citées précédemment mais reposant sur des interfaces, protocoles, langages standards

EAI : des outils au service de l'urbanisme



EAI : les acteurs du marché

- **Anciens acteurs des moniteurs transactionnels / serveurs d'applications**
 - BEA : WebLogic
 - IBM : WebSphere
 - Microsoft : BizTalk
- **Ancien acteur « Gestion de flux »**
 - Sopra : Interpel
- **Acteurs dédiés EAI / ESB**
 - SeeBeyond
 - Sonic Software
 - WebMethods
 - Sunopsis
 -
- **Monde Open Source**
 - Sun : Open-ESB
Java Business Integration
 - Apache : Synapse
 - Iona : Celtix
 - Talend



■ Objectifs :

- Diminuer le coût de maintenance du Système d'Information
- Améliorer l'évolutivité et la fiabilité du Système d'Information
- Ouvrir le Système d'Information à l'extérieur
- Rendre les équipes informatiques plus réactives, améliorer le service aux utilisateurs

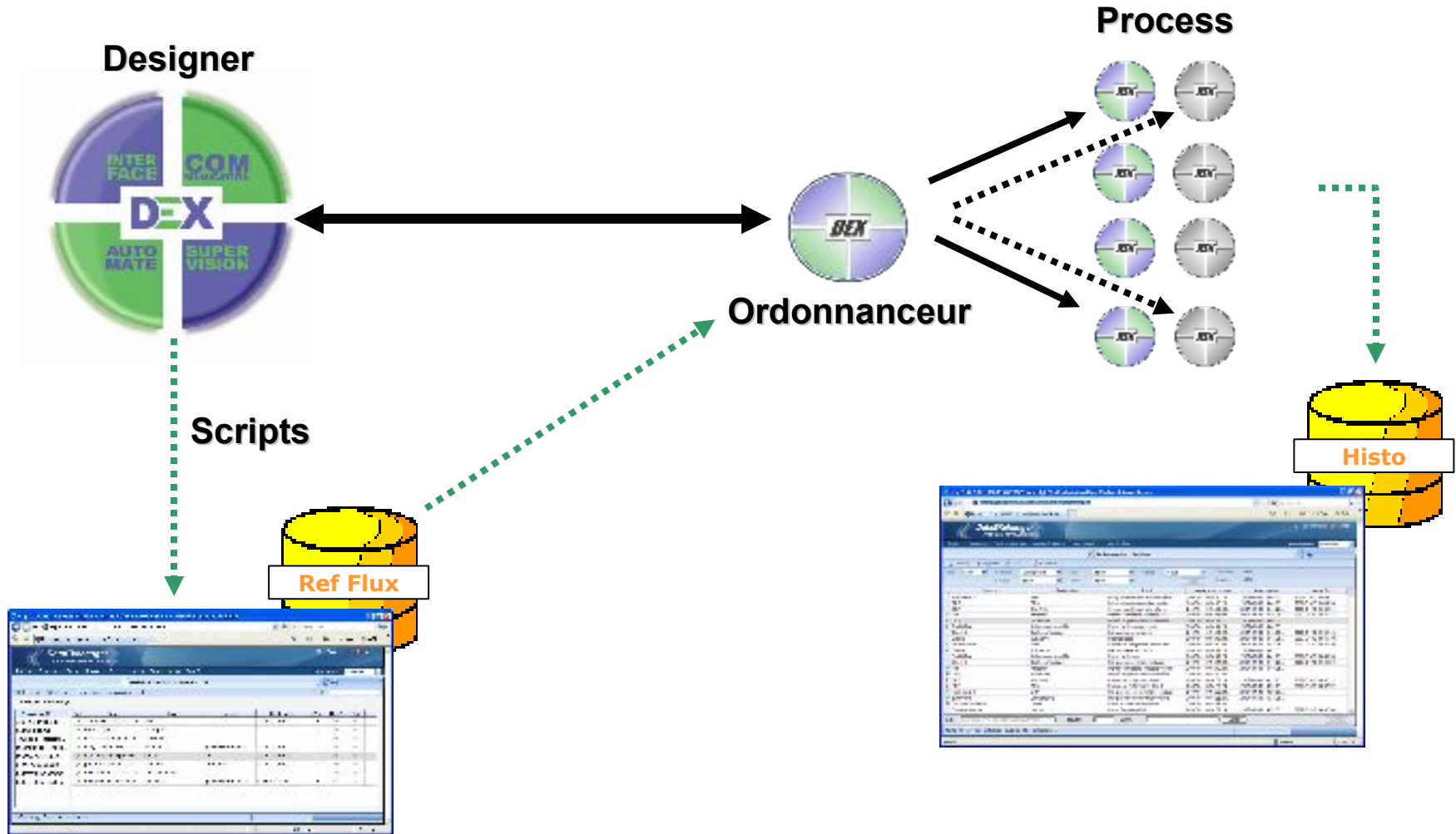
■ Solutions

- Mutualiser / réutiliser les services
- Isoler et encapsuler les services
- Fournir un mécanisme et un format d'échange commun à l'ensemble des applications du Système d'Information

■ Démarche

- Établir la cartographie de l'existant
- Décrire les processus métier
- Isoler / Encapsuler les services du SI
- Définir l'urbanisme cible
- Mettre en place un gestionnaire de flux / un EAI
- Aménager progressivement les applications, de manière itérative

Démonstration : Data Exchanger



Questions ?

jmdupont@id-logistics.com

