

Analyse des applications en commerce électronique

INF23307

Cours #2

Introduction aux PGI / Marché des PGI

Martin Arsenault, ing., MBA, MGP

Septembre 2023

Avant de débuter ...

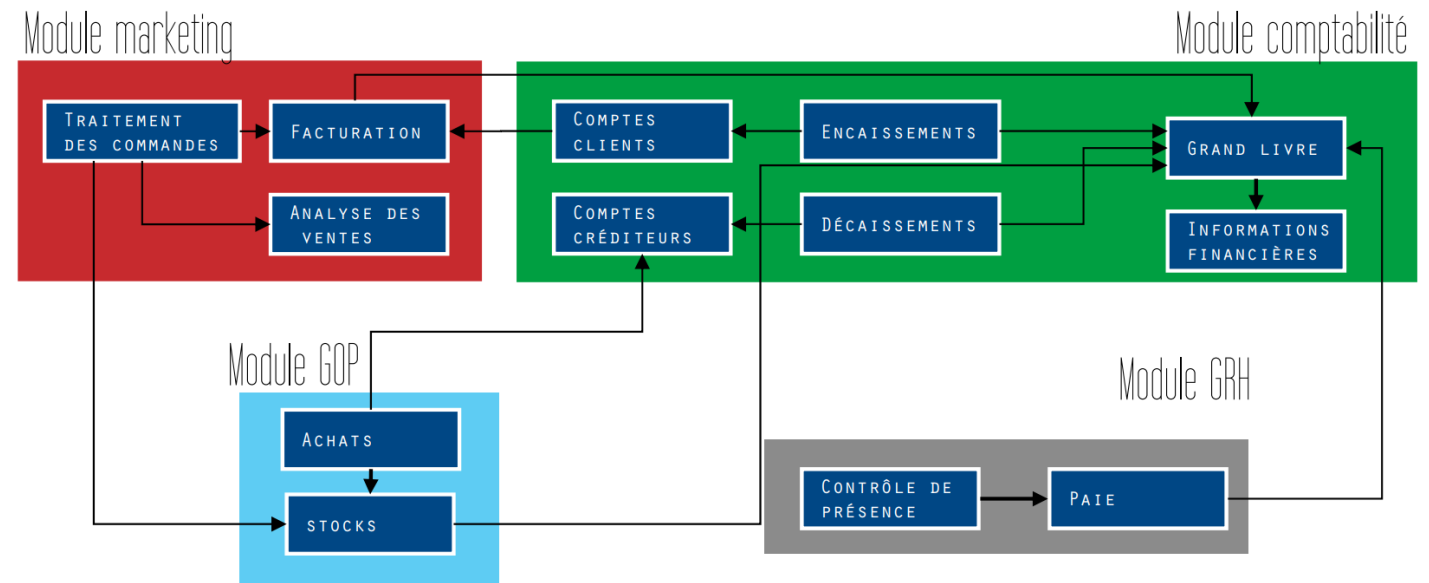
- Travaux pratiques
 - SVP, me fournir d'ici lundi le 18 septembre la liste des membres de vos équipes :
 - Équipes de 2 à 4 personnes maximum;
 - Idéalement 3 ou 4 pour avoir un certain partage d'info, de connaissances et d'échanges;
- Horaire de mes déplacements à Lévis
- Révision du précédent mini-cas

Qu'est-ce qu'un progiciel de gestion intégré ? PGI / ERP

- C'est un logiciel regroupant un ensemble de modules indépendants et intégrés par une base de données commune qui permet de gérer les principaux processus d'affaires fonctionnels d'une organisation;
- Le PGI ne cohabite généralement pas avec d'autres PGI dans une même organisation;
- Le PGI peut suffire comme seul système informatique central pour la gestion d'une organisation;
- Il est possible d'avoir recours au PGI de façon progressive dans une organisation en y ajoutant des modules complémentaires qui n'étaient peut-être pas requis au moment de l'implantation initiale;
- Il s'agit d'une solution qui est globale et transversale pour l'ensemble d'une organisation et ses filiales et bureaux satellites.

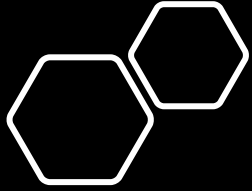
PGI et processus

- Le PGI se caractérise par l'usage d'un « Moteur de workflow ». Ce moteur sert à diffuser une information (donnée) saisie à partir d'un module dans tous les autres modules du PGI, où cette donnée est nécessaire selon une paramétrisation prédéterminée.



L'impact du PGI dans l'organisation

- Implique plusieurs échelons de l'organisation
 - Niveaux opérationnels :
 - Traitement des transactions journalières
 - Traitement des transactions répétitives
 - Automatisation de certaines tâches
 - Gain en productivité
 - Niveau des cadres intermédiaires :
 - Informations de gestion pour cadres
 - Extraction de rapports
 - Aide aux décisions opérationnelles
 - Haute-direction / Cadres supérieurs :
 - Indicateurs et tableau de bord de gestion global
 - Prises de décisions stratégiques



Origine des PGI

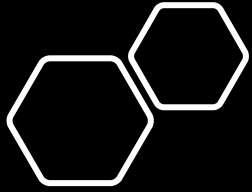
- L'origine émane de l'émergence d'une multitude de systèmes informatiques, tous différents, rendant les flux de travail complexes à suivre et à analyser
- Inconsistance des données et erreurs fréquentes
- Mise à jour complexes et adaptations constantes des différentes applications logicielles
- Coûts importants de maintien en service de vieux actifs
- Efficacité obtenue mais au coût d'un manque d'efficacité
- L'an 2000 créait une grande peur aux organisations
- Risques en lien avec la sécurité de l'information

Bénéfices d'un PGI

- Couvre plusieurs domaines dans l'organisation avec le même interface
- Garantit une unicité de l'information
- Élimine les saisies multiples de données et l'inconsistance des données
- Donne une information riche et complète
- Donne une vue holistique sur les activités de l'organisation
- Donne une image en temps réel / Rapidité de l'accès à l'information
- Réduit les coûts dans la production des rapports / Reddition de compte
- Permet une plus grande agilité dans l'amélioration des processus
- Facilite les audits en cas de problème et d'erreur (par module et par analyse des données selon le workflow)

Impact de l'implantation d'un PGI

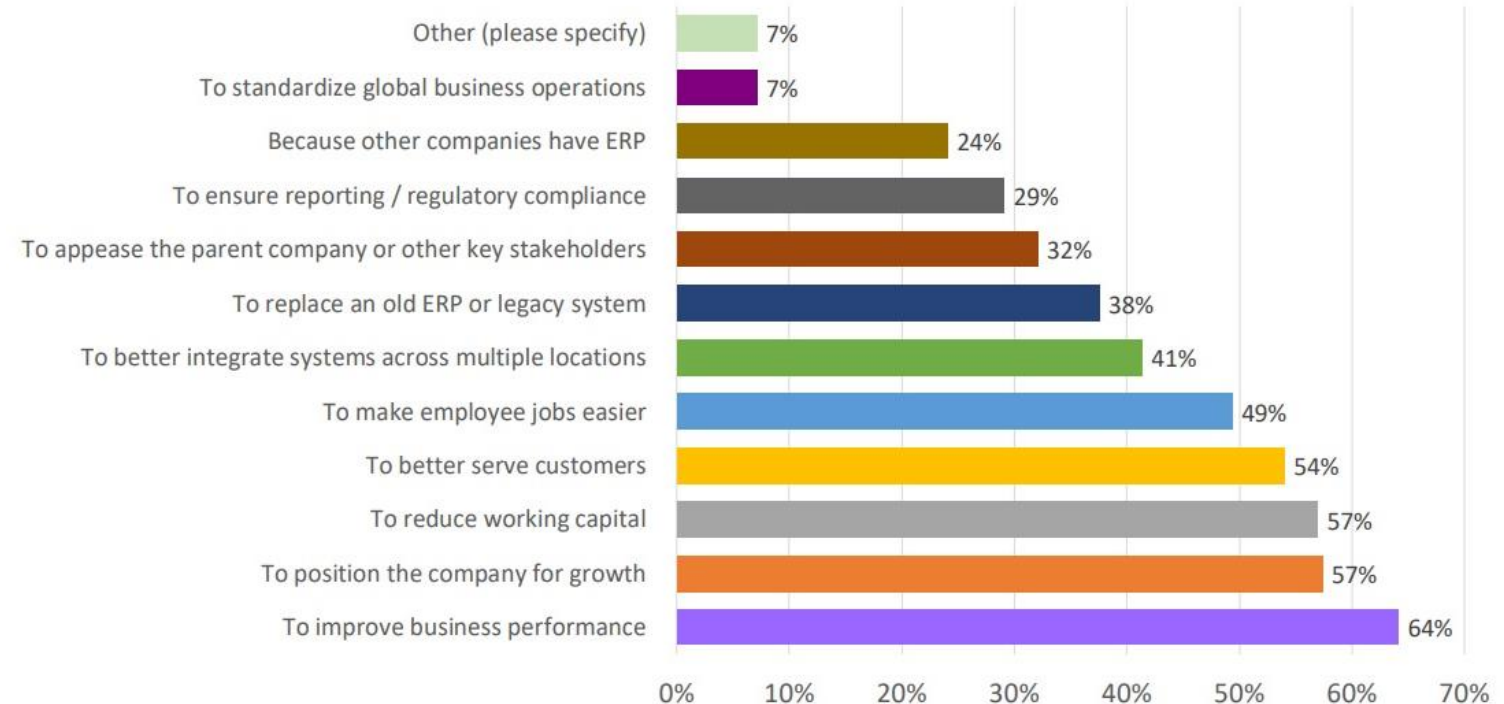
- Enrichissement des tâches
- Disparition des frontières organisationnelles
- Responsabilisation des employés
- Capacités de décision élargies
- Aplatissement de la structure hiérarchique
- Vision d'ensemble des activités de l'organisation
- Standardisation des processus



Pourquoi implanter un PGI ?

- Coûts de maintenance trop élevés – plusieurs systèmes
- Défragmentation des processus et des systèmes
- Mise à niveau de systèmes patrimoniaux (legacy)
- Manque d'agilité
- Détérioration de la valeur d'affaires

Reasons for Implementing ERP



©Copyright 2018 Panorama Consulting Solutions.

Signes qu'il est temps...

- Processus non efficaces;
- Clients mécontents;
- Pertes de temps énormes avec l'intégration des données des différentes solutions logicielles internes;
- Données ingérables et visions inadéquates;
- Manque de collaboration entre les départements;
- Dynamiques changeante dans la culture de l'organisation;
- Mauvaise gestion des inventaires.



7 SIGNS THAT SHOW IT'S TIME TO IMPLEMENT AN ERP

Here are seven signs showing that it's time for your small to mid-sized business to invest in an efficient ERP system:





1) INEFFICIENT PROCESS WITH EXISTING SOFTWARE

Inefficient processes can appear as a hidden cost, an old ERP system also usually redirects resources into maintenance rather than enabling you to focus on solving real problems.



2) UNSATISFIED CUSTOMERS

Traditional systems were not intended for multiple user access and caused various complexities. Observing this, several businesses today rethink their software's user experience.



3) SPENDING TOO MUCH ON SOFTWARE INTEGRATION

Poor software integration might turn into more IT-related problems and large consultation costs, therefore even small businesses should be concerned about this phase of their IT.



4) UNMANAGEABLE DATA AND INADEQUATE INSIGHTS

Several times data becomes unmanageable and begins to impede regular operations. Here is when ERP Systems come into play and help streamline this data making it better to manage easily.



5) LACK OF COLLABORATION AMONG DEPARTMENTS

All departments should work seamlessly to assure that the entire business runs smoothly. But there are always possible challenges with all businesses that occur during the everyday operations and interactions.



6) CHANGING WORKPLACE DYNAMICS

This development of the workspace that moves past the "norm" to include a different, talented, global, and multi-generational workforce has also expedited a change in what employers and employees expect from each other.



7) POOR INVENTORY MANAGEMENT

Inexact inventory has some adverse effects, if you keep too much of everything, it will force you to utilize up storage space, will hold cash flow, and long-held things might become damaged, neglected, or obsolete.

Ai-je réellement besoin d'un PGI ?

Choix stratégique pour l'organisation

- Analyse de l'environnement de l'organisation (interne/externe)
- Évaluation FFOM (Force/faiblesse/opportunité/menace)

Quelques questions types :

- Quels sont les axes stratégiques à couvrir ?
- Quels sont les objectifs de l'organisation ?
- Quels sont les processus et les indicateurs clés ?
- Quel est le niveau d'intégration souhaité ?

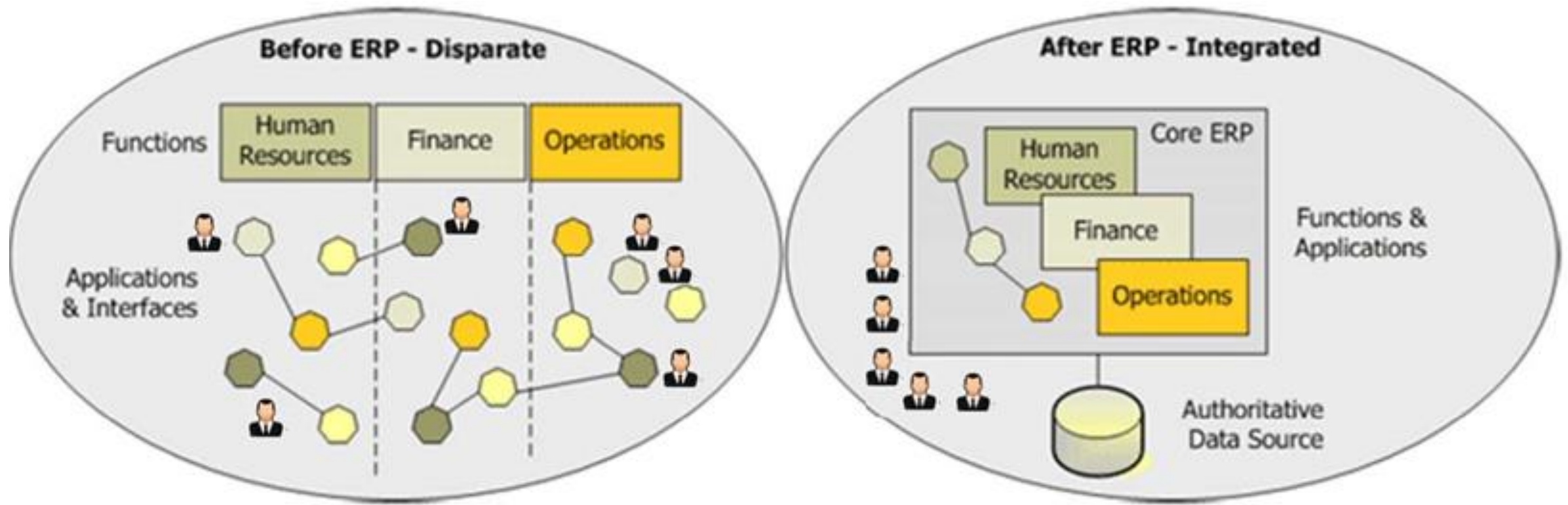
La mise en œuvre d'un PGI est un projet d'entreprise dont la finalité est l'atteinte des objectifs stratégiques retenus **et NON la réussite du projet de l'équipe TI.**

Intégration des processus d'affaire

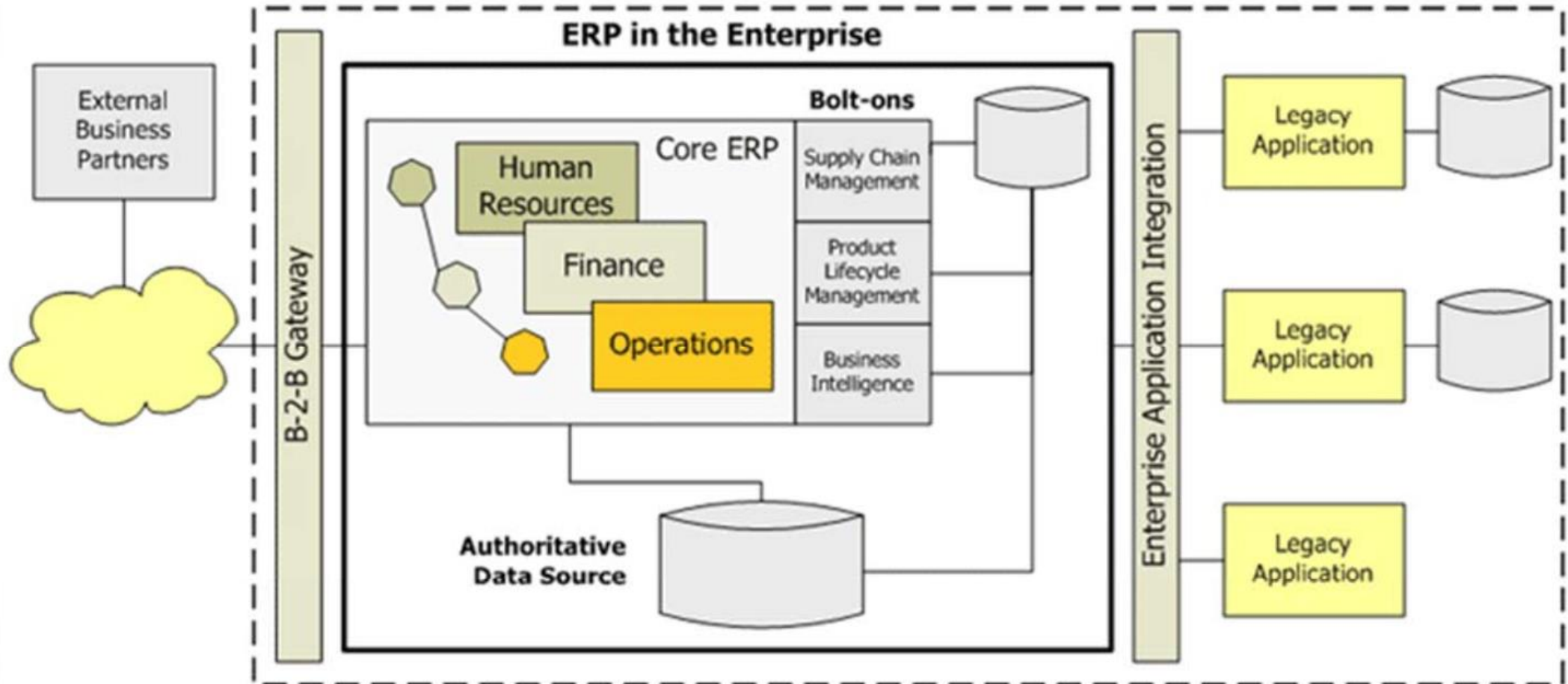
- Réalisation d'une vente d'un produit à manufacturer par un conseiller
 - Avant la vente :
 - Rencontre en personne entre le conseiller et le client
 - Saisie des informations du contact client dans le PGI
 - Relance du client
 - Préparation et envoi d'une soumission
 - Discussions et modification de la soumission
 - Vente :
 - Conversion de la soumission en réception d'un bon de commande et ensuite en facture
 - Après la vente :
 - Préparation et segmentation des tâches du projet
 - Assignation des employés aux tâches de production et de livraison
 - Préparation et exécution des bons de service/production
 - Commandes de matériel et production
 - Livraison chez le client
 - Ajustements finaux
 - Émission de la facture finale
 - Versement de la prime de vente



Intégration du PGI en entreprise



Intégration du PGI en entreprise



Problèmes liés à l'implantation d'un PGI

Technique

- Sélection du logiciel
- Intégration d'un nouveau système avec les systèmes existants
- Modifications du PGI → à éviter si elles sont majeures...

Organisationnel

- Résistance au changement interne
- Manque de compétence (interne et externe)
- Manque d'adaptabilité
- Adéquation organisationnelle

Impacts d'échouer l'implantation d'un PGI

- Échec ➔ Pertes de revenus / ventes
- Des primes d'indemnisation (plan commercial, RH et autres)
- Pertes/corruption de données importantes
- Dysfonctionnement de l'organisation
- Pour une PME qui a peu de moyen financier
➔ Fermeture

Quelques exemples de manquements

CityTime project (NY City)

- Système de paye des employés de la ville de NYC
- Budget planifié de 63M\$
- Dépassement des coûts et enquête criminelle a fait bondir la note à un coût estimé de 760 M\$

Système de paye Phenix (Gouv. Fédéral)

- Chaos total dans l'attribution des paies des employés fédéraux
- Budget estimé initial de 57M\$...le système devrait couté 2.6B\$

SAGIR (Système de gestion au Gouv.Qc)

- Coût initial 83M\$, révisé à 570M\$ pour atteindre 1.2G\$

[Référence #1](#)

[Référence #2](#)

[Référence #3](#)

[Référence #4](#)

Pourquoi ne pas
repartir à neuf ?

Pourquoi ne pas
revenir en arrière ?

- Selon le type d'implantation, peut être plus difficile à revenir en arrière
- Les efforts mis en place pour aller de l'avant sont nombreux
- Les efforts pour revenir en arrière le seront tout autant
- L'impact et le sentiment d'échec sur les ressources humaines associées au projet risque d'être important
- Selon la position de l'entreprise, le saut vers le PGI peut être rendu un passage obligé, le retour arrière ne serait pas sans conséquence et ne retarderait/repousserait que le passage obligé à plus tard

Facteurs clés de succès

Dimension structurelle :

- Structure organisationnelle
- Réingénierie des processus d'affaires

Dimension culturelle :

- Changement des normes en place et parfois des valeurs

Dimension stratégique :

- Modification des objectifs et des stratégies de l'organisation pour assurer la réussite du projet

Dimension marketing :

- Évaluer la perception et la réceptivité des utilisateurs

Facteurs clés de succès – Planification

- Vision claire et comprise de tous les acteurs
- Avoir recours à des promoteurs de projet (champion, etc.)
- Assurer les bons critères pour la sélection du fournisseur PGI
- Établir une stratégie d'implantation adaptée à l'organisation
- Effectuer une analyse de risques
- Établir la portée et les limites du projet
- Avoir une bonne vision des outils de gestion, de mesure et d'analyse qui devront être mis en place (niveau de direction)

Facteurs clés du projet – Assurer la cohésion

- Mettre en place une équipe équilibrée et dédiée au projet
- Dédier les meilleurs employés à temps plein au projet
- Assurer le support et l'engagement de la haute direction et des cadres intermédiaires
- Modifier le système de récompense afin d'assurer l'engagement, éviter la friction dans le changement et maintenir les ressources à l'interne
- Impliquer les utilisateurs dans les différentes démarches afin d'assurer leur adhésion (approche Bottom-Up)
- Identifier et former les super-utilisateurs (pilotes)

Facteurs clés du projet – Ressources impliquées

- Connaître la terminologie et qu'elle soit partagée par tous les acteurs
- Déterminer clairement les concepts, méthodologies, règles, procédures/processus qui seront intégrés au système
 - Normes de l'industrie / Standards
 - Codifications et documentations
 - Reconfiguration des processus
- Communiquer efficacement, clairement et tout le long du projet
- Assurer la formation adéquate aux utilisateurs
- Gérer les consultants qui sont impliqués au projet
- Assurer une saine gestion des ressources humaines impliquées de près ou de loin au projet
- Assurer un support continu dans les premiers moments de l'utilisation (technique, opérationnel et processus)
- Établir les indicateurs à mesurer, valider les mesures et apporter les corrections immédiatement au besoin

Facteurs clés du projet

- Réaliser la conversion des données entre les systèmes « legacy » et le nouveau système et assurer le nettoyage des données
- Réaliser les tests unitaires (fonctionnels) et les tests intégrés (inter-fonctionnels) d'une façon structurée
- Assurer d'avoir une infrastructure TI qui sera en mesure d'assurer la pérennité du PGI et qui ne nuira pas aux performances de celui-ci
- En trois lignes :
 - Connaître ce que l'on fait, ce que l'on vend/produit, qui nous sommes et comment nous travaillons
 - Connaître la culture d'entreprise, son historique, d'où on vient et où nous allons
 - Garder à l'esprit le service client qui doit continuer de s'opérer

The background of the slide is a blurred financial chart. It features a grid of dashed lines in shades of blue and green. Overlaid on this grid are several data series: a solid blue line that trends downwards from the top left, and several vertical bars of varying heights in blue and green, resembling a candlestick or bar chart. The overall color palette is dominated by cool blues and greens, with some darker, almost black, areas in the lower right.

Le marché des ERP

Le marché des PGI

- Le marché des PGI est maintenant considéré comme mature
- La sélection ne se fait plus sur la performance des PGI mais sur les fonctionnalités qu'ils offrent et les domaines qu'ils couvrent
- Des solutions spécifiques pour différentes industries sont disponibles sur le marché ce qui accélère et facilite le déploiement (modification moins importante)
 - Pharmaceutique, vente au détail, minière, banque, gouvernement, pétrole, télécom, construction, etc.



Le marché des PGI

- Niveau #1 : Grandes entreprises
 - Plus puissants et plus coûteux
 - Possibilités de paramétrage complets (processus, gestion, etc.)
 - Documenté et adapté à un ou plusieurs secteurs d'activités
 - Produits complets, évolutifs et disponibles à l'échelle mondiale
 - Assure la pérennité de l'entreprise et de ses filiales
 - Investissement de 500K\$ et +
 - Prix varie :
 - Nombre d'utilisateurs
 - Nombre de modules visés
 - Complexité des processus à automatiser et des déploiements à réaliser



Le marché des PGI

- Niveau #2 : Moyennes entreprises
 - Produit un peu moins puissants ou adaptables
 - Intégration financière automatique de tous les flux
 - Ne dispose pas nécessairement de tous les modules périphériques
 - Personnalisable en grande partie au niveau des processus
 - Déploiement se fait par des vendeurs et partenaires locaux qui assurent aussi l'assistance à la clientèle
 - Vise les entreprises de moyennes tailles et les filiales régionales de grandes nationales
 - Entre 100k\$ et 500k\$

The background of the slide features a stylized, glowing blue globe composed of a grid of dots. Overlaid on the globe are various digital elements, including binary code (0s and 1s) in white and blue, and vertical lines of red and white dots that resemble data streams or circuitry. The overall aesthetic is high-tech and digital.

Classification

- Niveau #3 : PME
 - Petits logiciels utilisant l'appellation de PGI qui ne sont souvent pas aussi complets que les deux premiers niveaux
 - Intègre les outils de gestion de base automatisés
 - Opérations (achats, inventaire)
 - Comptabilité générale
 - Journal de ventes et d'achats
 - Nécessite une adaptation de l'organisation car ils offrent généralement peu de flexibilité
 - Investissement allant de quelques milliers de \$ à 100k\$
 - Souvent très spécifiques à des domaines d'affaires



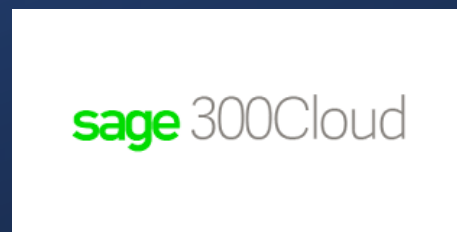
Les coûts d'un PGI

- Les coûts inclus habituellement :
 - Les évaluations préliminaires (prise de besoin, information)
 - Infrastructure informatique
 - Licence d'exploitation
 - Le personnel pour l'implantation (et leur recrutement lorsque nécessaire)
 - L'intégration et les tests
 - La conversion des données pour assurer l'intégrité et l'historique
 - La mise en production
 - L'assistance technique et opérationnelle

Dans la période suivant la mise en place d'un PGI, il est commun de constater une baisse de la productivité et une légère baisse sur les résultats financiers



Les principaux joueurs sur le marché



Le marché des PGI

Selon Gartner :

- La grande majorité des nouveaux projets d'application « ERP dans le cloud » de moyenne gamme destinés aux entreprises centrées sur les produits seront des implémentations de cloud public (Azure, AWS, etc.)
- La majorité des intégrateurs de systèmes et des revendeurs ne seront pas en mesure de former leurs équipes aux fonctionnalités des produits suffisamment rapidement pour suivre le cycle de publication des produits des fournisseurs ERP.

Le positionnement des joueurs

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Midsize Enterprises
Source: Gartner (October 2018)

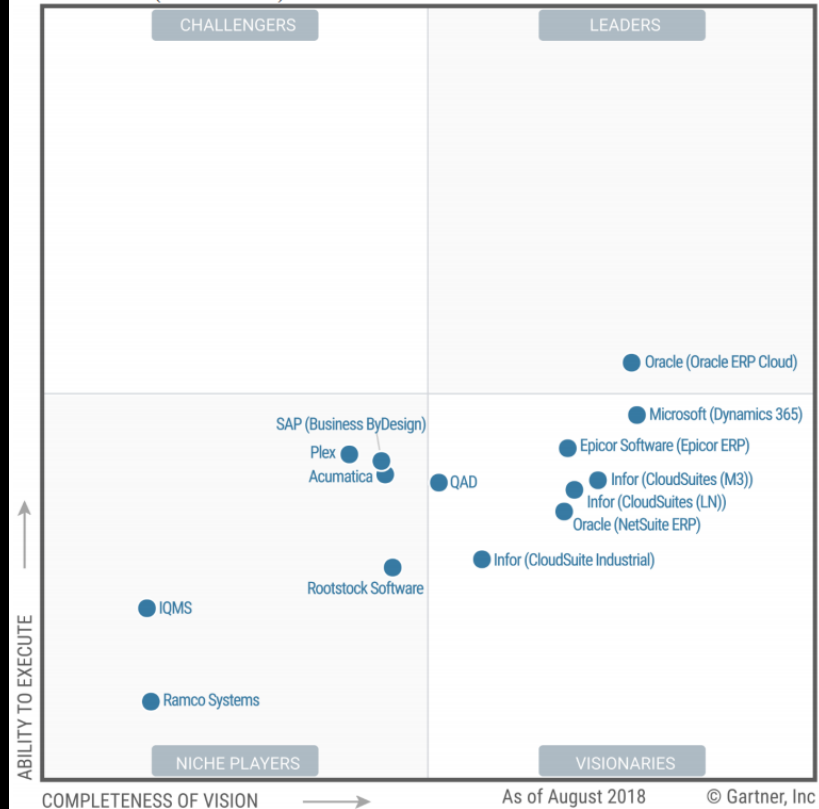
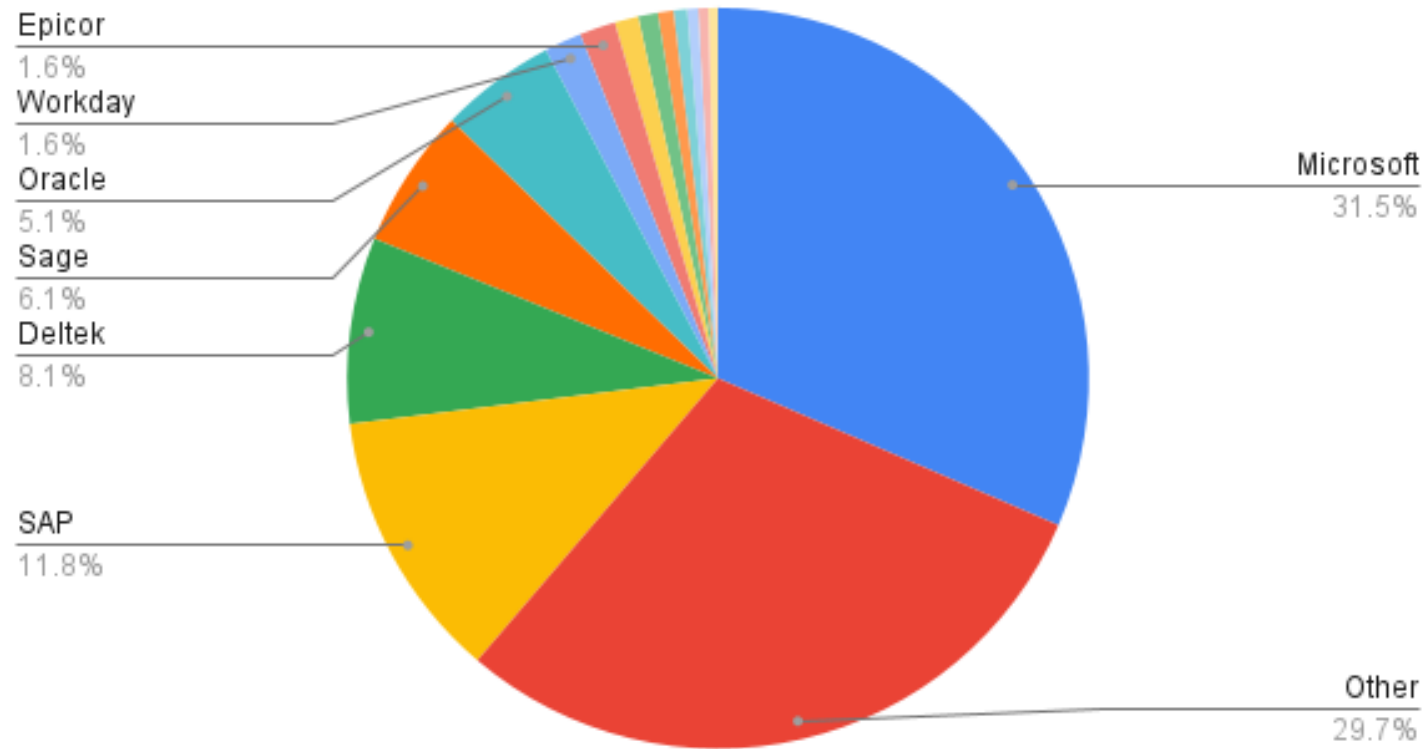


Figure 1. Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Enterprises



Les parts de marché

ERP Market Share Data for 2022 - Software Connect



The background of the slide is a dark teal color, overlaid with a repeating pattern of speech bubbles. Each speech bubble is a different color (red, yellow, purple, grey) and contains a large, dark blue question mark. The bubbles are scattered across the entire slide, creating a visual theme of questions or uncertainty.

Quoi choisir comme PGI ?

PGI Standard ou Spécifique ?

- Standard
 - Achats, Ventes, Logistique, Finance, ...
- Spécifique
 - Développement spécifique ?
 - Couteux, techniquement risqué
 - Maintenance lourde et support difficile
 - Dégagement de responsabilité du développeur
 - Revoir les règles de gestion spécifiques ?
 - Requiert une analyse préalable de l'organisation
 - Nécessite une bonne conduite/gestion des changements
 - Mise en œuvre serrée et corrections constantes



Besoins
vitaux
seulement



Le personnel
doit être prêt
à évoluer

PGI Standard ou Spécifiques ?

PGI Standard	PGI Spécifique
Permet de formaliser et standardiser les processus	Permet d'innover au niveau des processus
Nécessite de s'adapter aux processus définis dans le PGI	Permet de personnaliser et adapter les interfaces du PGI
Proposé par de grands fournisseurs	Développé par de petits fournisseurs
Marché concurrentiel	Marché de niche

Propriétaire ou OpenSource ?

PGI Propriétaire

Avantages	Inconvénients
Fiabilité	Dépendance avec l'éditeur
Pérennité	Flexibilité, adaptabilité
Assistance et support	Coûts
Fonctionnalités	Mise en œuvre
Puissance	
Standardisation	

PGI Open Source

Avantages	Inconvénients
Agile, Flexible	Assistance et support
Spécificité	Puissance
Coûts	Pérennité et évolutivité
Indépendance	Manque de ressource
Mise en œuvre	
Adaptabilité	

« On Premise » ou Cloud ?

PGI résident

Avantages	Inconvénients
Maîtrise	Compétences requises
Indépendance	Gestion des évolutions
	Maintenance
	Gestion opérationnelle
	Rigidité

PGI Cloud

Avantages	Inconvénients
Gestion des évolutions	Intégration avec les systèmes d'informations locaux
Maintenance	Contrat solide nécessaire
Maîtrise des coûts	Pertes de données
Disponibilité continue	Fin du contrat
Gestion opérationnelle	
Ouverture	

Outils émergents

Outils de modélisation des processus d'entreprise

- Aider à l'adaptation du PGI à l'organisation

Outils de tests

- Réduire les coûts et accélérer la mise en œuvre
- Simulation de centaine/millier d'utilisateurs/transactions sur des séries de tests visant des processus bien précis

Outils d'administration

- Plus technique : Réseau, BD
- Validation en fonction d'indicateurs et messages d'alertes

Commerce électronique

- Intégration aux applications de commerce électronique
- Opérations financières en ligne, portail de vente en ligne, site d'embauche, etc.

Les rôles gravitant autour des PGI

- L'éditeur :
 - Le fabricant du PGI
 - Celui-ci offre certaines garanties quant à sa compatibilité avec certaines normes et systèmes
- L'intégrateur :
 - C'est la firme ou encore les consultants externes qui maîtrisent le produit que votre organisation a acquis auprès d'un éditeur qui viennent faire la prise de besoin, la prise de connaissance requises à l'installation et à la paramétrisation
 - Ils sont formés par l'éditeur pour prendre en charge des projets de déploiement et d'implantation
 - Ils vont également supporter l'organisation qui vient de migrer à un système PGI

Les rôles gravitant autour des PGI

- Formateur :
 - Cette fonction est parfois assuré par l'intégrateur ou par une personne tierce. Elle viendra s'assurer que les différents usagers touchant au système auront la formation et les connaissances requises et nécessaires à l'exploitation du PGI
- Auditeur :
 - Pour certaines grandes organisations, les auditeurs auront pour rôle de confirmer/certifier la fiabilité du système dans le but d'aller chercher des accréditations rendus nécessaires pour l'octroi de contrat (ex : Militaire, gouvernemental, etc.)
 - Ils sont indépendants de l'intégrateur et de l'éditeur afin d'éviter les apparences de conflits d'intérêts
 - Qualifie l'organisation et le système de sa conformité
 - Peut être requis de se faire auditer sur une base régulière

Mini-Cas HP

ERP Implementation Failure at HP

HP operates numerous production facilities around the world and markets computers, printers, data storage media, and peripherals. The company's offerings spanned IT infrastructure, global services, business and home computing, and imaging and printing. HP's businesses were structured into seven business segments. HP's 150,000 employees serves more than one billion customers in 160 countries worldwide. HP had a close partnership with SAP to offer specialized consulting services for implementation of SAP's supply chain and ERP software. As more than 50 per cent of SAP customers used HP's infrastructure to run the ERP software installations, they preferred HP's consultancy services for greater accountability and faster implementations.



In August 2004, HP announced that its revenues for the third quarter ended July 31, 2004, from its Enterprise Servers and Storage (ESS) segment had gone down by 5% to \$3.4 B, as compared to the same quarter the previous year. The company attributed this revenue shortfall mainly to the problems faced in migrating to a centralized ERP system at one of its North American divisions. The total financial impact of the failure including backlogs and lost revenue was pegged at \$160 million, more than five times the cost of implementing the ERP project.

- Quel est l'objectif du projet SAP-FOM ?
- Quels problèmes ont surgit lors de l'exploitation de SAP-FOM ?
- Quels sont les facteurs d'échec du projet?



Merci!