

# Analyse des applications en commerce électronique

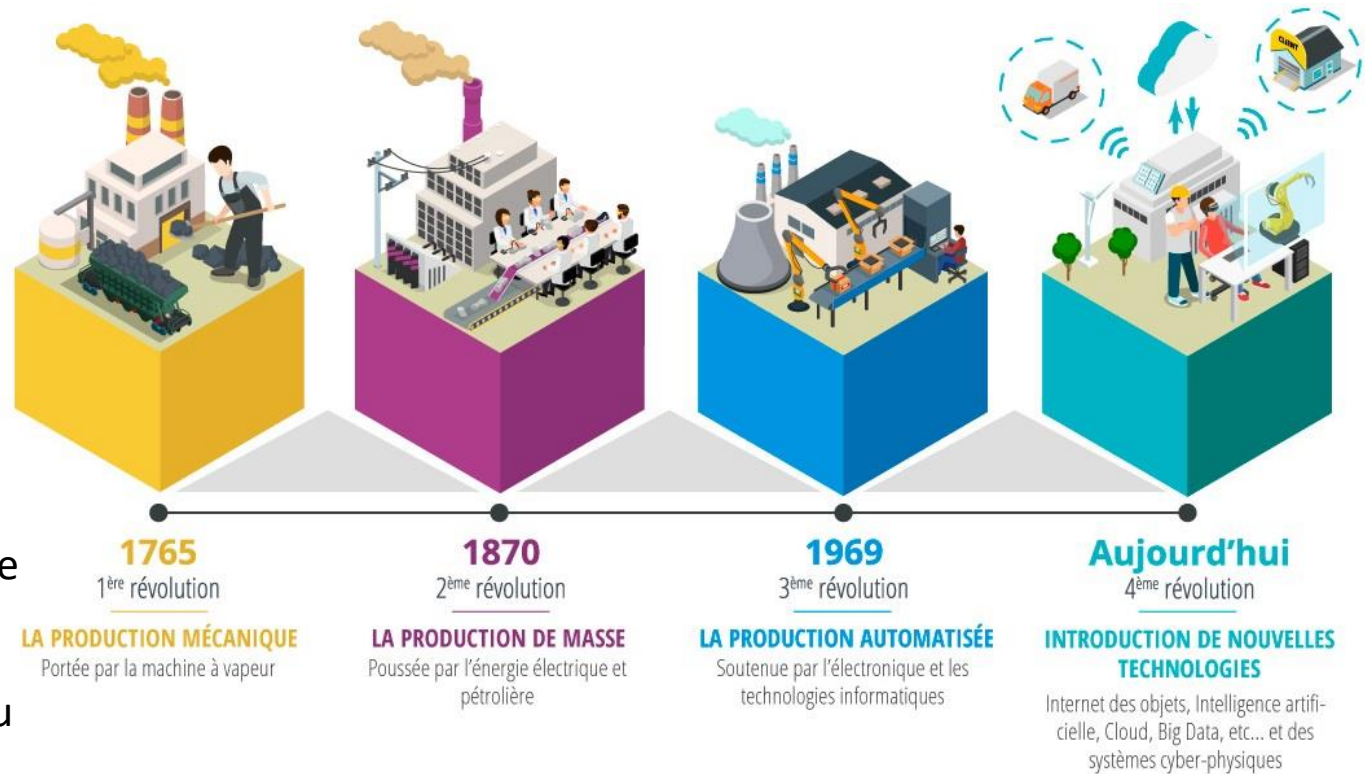
## Cours #1 - Le commerce électronique

Martin Arsenault, ing., MBA, MGP

Août 2023

# L'entreprise et son modèle d'affaires

- Un modèle d'affaires est le processus (idée → produit/service) qu'une entreprise a mis en place afin de créer de la valeur (prestation de service / production d'un produit) pour lui permettre d'avoir des revenus (ventes) lui servant à s'autosuffire (rentabilité) et à créer de la richesse (profits).
- L'évolution des technologies (TI) tels qu'on les connaît maintenant permet de numériser presque tout le processus de la chaîne de valeur dans le modèle d'affaires d'une entreprise. Il n'en tient qu'à l'entreprise à intégrer la technologie jusqu'au niveau désiré.





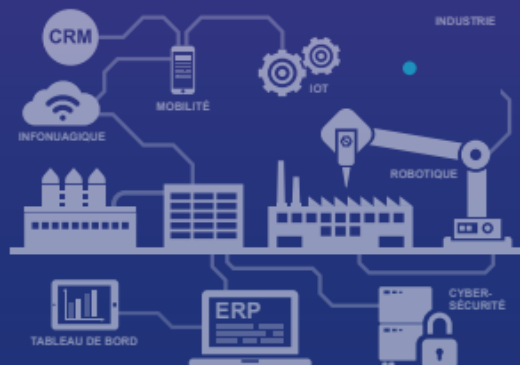
STRATÉGIE  
NUMÉRIQUE  
DU QUÉBEC

## ENQUÊTE SUR LA PERCEPTION DE L'INDUSTRIE 4.0

POUR EN CONNAÎTRE D'AVANTAGE SUR LES  
IMPRESSIONS ET LES CONNAISSANCES DES  
DIRIGEANTS À L'ÉGARD DE L'INDUSTRIE 4.0

500

CHEFS D'ENTREPRISE  
INTERROGÉS



ENSEMBLE >   
on fait avancer le Québec

[economie.gouv.qc.ca/strategienumerique](http://economie.gouv.qc.ca/strategienumerique)

55 %

DES ENTREPRISES MANUFACTURIÈRES  
SAVENT QUE L'INDUSTRIE 4.0  
EST UNE NOUVELLE RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

22 %

DES ENTREPRISES ONT  
ÉLABORÉ UN PLAN OU UNE  
STRATÉGIE NUMÉRIQUE EN  
LIEN AVEC L'INDUSTRIE 4.0

Seulement

8 %

DES ENTREPRISES  
ONT MIS EN PLACE  
DES PROCESSUS  
DE PRODUCTION  
SOUTENUS PAR UN  
PROGICIEL INTÉGRÉ  
OU DES SOLUTIONS  
INTERCONNECTÉES

Au total

62 %

DES DIRIGEANTS INTERROGÉS DISENT AVOIR L'INTENTION  
D'INTENSIFIER L'USAGE DU NUMÉRIQUE AU COURS DES  
PROCHAINES ANNÉES

LES DIRIGEANTS VOIENT DANS LE 4.0  
UNE OCCASION D'AMÉLIORER :



LEURS PROCESSUS  
DE PRODUCTION (74 %)



LEURS PRODUITS  
ET SERVICES (63 %)



LEURS PROCESSUS  
DE GESTION (72 %)



LEUR MODÈLE  
D'AFFAIRES (59 %)

Québec 



# Qu'est-ce que le commerce électronique

---

- Commerce électronique :
  - Ensemble des activités commerciales (achat/vente) qui sont effectuées par l'entremise des TI, incluant la promotion, l'achat et la vente en ligne de produits et services
- Affaires électroniques :
  - La numérisation du mode de fonctionnement interne de l'entreprise qui regroupe ses différents processus d'affaires, en y intégrant les TI (Processus internes et externes)



# Quelques exemples de commerces



Sears – 1863

Un des premiers commerces à offrir des commandes par la poste



Eaton – 1869

Autre commerce à offrir des commandes par la poste



Canadian Tire – 1922

Location d'espace de stationnement, vente d'antigel et quelques pièces d'auto



La Baie – 1881

Magasin à rayon dans l'ouest et l'Arctique intégrant aussi les commandes par la poste

Et d'autres...

The Amazon logo, featuring the word "amazon" in a black, lowercase, sans-serif font. A yellow curved arrow, resembling a smile, is positioned below the letters "a" and "z", pointing from the "a" to the "z".The Alibaba.com logo, featuring a stylized white "A" that incorporates a silhouette of a person's head and shoulders. Below the "A" is the text "Alibaba.com" in a white, lowercase, sans-serif font. The entire logo is set against a solid orange background.

**Faire son épicerie en ligne**  
Accessible 24/7. Simple, facile  
et tellement pratique !

The Wayfair logo, featuring the word "wayfair" in a purple, lowercase, sans-serif font. Above the letter "i" is a small, colorful geometric icon consisting of four overlapping squares in green, yellow, and purple.



# Et d'autres modèles qui font le lien B2B2C ...

The screenshot shows the homepage of SHOPICO.ca. The header features the brand name 'SHOPICO.ca' in large white letters on a blue background. Below the header is a navigation bar with links for 'OFFRES', 'FONCTIONNEMENT', 'QUESTIONS?', 'À PROPOS DE NOUS', 'CONTACT', and 'SECTION MARCHANDS'. On the right side of the navigation bar, there are links for 'EN / FR', 'SE CONNECTER', and 'S'INSCRIRE'. Below the navigation bar, there is a row of logos for various partner brands: 'CJAD 800 AM', 'CHOM 800', 'Rouge 101.1', '7500', and 'boom 101.1-101.5'. The main content area is divided into two columns. The left column features a blue box with the text 'Dépenser moins, obtenir plus! Nouvelles aubaines disponibles:' and a digital clock showing '00 | 18 : 58 : 59'. Below this, there is a section titled 'MAGASINEZ PAR CATÉGORIE :' with a list of categories and their respective counts: 'Afficher toutes les aubaines (61)', 'Nouveautés/Offres populaires (17)', 'Activités familiales (8)', 'Automobile/Mécanique (4)', and 'Conditionnement physique/Santé (7)'. The right column features a large blue box with the text 'Bienvenue sur shopico.ca!' and a paragraph about 'AUBAINES RADIO' changing names but keeping offers. Below this, there is a large promotional banner for 'VOYAGES À PRIX FOUS RIU PLAYA TURQUESA, HOLGUIN (30 DÉCEMBRE AU 06 JANVIER 2015)' with a price of '1275<sup>00</sup>\$' and a value of 'VALEUR 2550,00\$'. To the right of the banner is a smaller image of a building with the text 'ACHAT À VENIR DISPONIBLE LE 28 NOVEMBRE, 10H' and a shopping cart icon. Social media icons for Facebook and Twitter are also visible in the bottom right corner of the banner area.

**SHOPICO.ca**

OFFRES FONCTIONNEMENT QUESTIONS? À PROPOS DE NOUS CONTACT SECTION MARCHANDS

EN / FR SE CONNECTER S'INSCRIRE

CJAD 800 AM CHOM 800 Rouge 101.1 7500 boom 101.1-101.5

Dépenser moins, obtenir plus!  
Nouvelles aubaines disponibles:

JOURS HEURES MIN SEC  
**00 | 18 : 58 : 59**

MAGASINEZ PAR CATÉGORIE :

» Afficher toutes les aubaines (61)

Nouveautés/Offres populaires (17)

Activités familiales (8)

Automobile/Mécanique (4)

Conditionnement physique/Santé (7)

**Bienvenue sur shopico.ca!**

Vos **AUBAINES RADIO** changent de nom mais nos incroyables offres demeurent.

Voyages, restos, escapades, soins, activités... à 50 % de rabais avec de nouvelles offres tous les mercredis dès 10 heures! Désormais, pour obtenir 50 % de rabais pensez **shopico.ca**

**1275<sup>00</sup>\$**

**VOYAGES À PRIX FOUS**  
**RIU PLAYA TURQUESA,**  
**HOLGUIN (30 DÉCEMBRE**  
**AU 06 JANVIER 2015)**  
**VALEUR 2550,00\$**

ACHAT À VENIR DISPONIBLE LE 28 NOVEMBRE, 10H

f t



By 2021, 77% of retailers will survey plans to have AI in place.



Of those responding positively, 87% indicate robotics for warehouse picking as the No. 1 use case.

Source: Gartner  
© 2020 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

**Gartner**

<https://www.gartner.com/en/industries/retail>



**“Gartner, Inc. predicts that by 2025, the top 10 global retailers by revenue will leverage contextualized real-time pricing\* through mobile applications to manage and adjust in-store prices for customers.”**

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-03-27-gartner-predicts-top-10-global-retailers-will-use-real-time-pricing>

**Gartner Predicts At Least Two Top Global Retailers Will Establish Robot Resource Organizations to Manage Nonhuman Workers By 2025**

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-02-04-gartner-predicts-at-least-two-top-global-retailers-will-establish-robot-resource-organizations-to-manage-nonhuman-workers>

**Gartner, Inc. prévoit que d'ici 2025, les 10 principaux détaillants mondiaux en termes de chiffre d'affaires tireront parti des prix en temps réel contextualisés\* via des applications mobiles pour gérer et ajuster les prix en magasin pour les clients**

**Gartner prédit qu'au moins deux des principaux détaillants mondiaux établiront des organisations de ressources de robots pour gérer les travailleurs non humains d'ici 2025**

# AI Use Case Prism for Retail

## Retail – 23 AI Use Cases



<https://blogs.gartner.com/robert-hetu/23-artificial-intelligence-use-cases-for-retail/>



# Ce qu'ils en disent en 2023...


- Les analystes de l'équipe de vente au détail de Gartner ont développé des conclusions qui sous-tendent 3 prédictions de vente au détail pour 2022 et au-delà :
  - D'ici la fin de l'année 2025, les ventes initiées via le commerce en direct représenteront plus de 20 % des ventes mondiales du commerce électronique pour les détaillants multicanaux non alimentaires.
  - D'ici la fin de l'année 2026, le réapprovisionnement à domicile en tant que service atteindra au moins 5 % du chiffre d'affaires total des détaillants en alimentation multicanal dans les économies développées.
  - D'ici la fin de l'année 2025, tous les détaillants de mode multicanaux mondiaux utiliseront l'IA et l'automatisation pour créer des assortiments plus ciblés, réduisant ainsi les choix d'articles jusqu'à 30 %.

<https://blogs.gartner.com/robert-hetu/the-future-of-retail-requires-the-reevaluation-of-inventory-capabilities-in-order-to-create-and-evolve-digitially-driven-business-models-that-drive-customer-trust/>



# La transformation du commerce électronique

- Le commerce électronique comparativement à la forme de commerce traditionnelle demeure la forme de commerce dont la croissance est la plus rapide.
- La première vague du commerce électronique a transformé les industries suivantes :
  - Livre
  - Musique
  - Billets d'avion



2.5 MILLION TITLES

[Text Only](#)  
[SEARCH BY](#)  
[Author, Title, Subject](#)  
[Keyword](#)  
[ISBN](#)  
[Advanced Query](#)

[BUY BOOKS](#)  
[Shopping Cart](#)  
[Checkout](#)

[SUPER ROOM](#)  
[Computer & Internet](#)

[MILES OF AISLES](#)  
[Business](#)  
[Science Fiction](#)  
[Nonfiction](#)  
[Literary Fiction](#)  
[Romance](#)  
[Children's Books](#)  
[And Many More...](#)

[LISTS](#)  
[Titles in the News](#)  
[Bestsellers](#)  
[Award Winners](#)  
[Amazon.com 500](#)  
[Hot 20](#)  
[Mystery 50](#)  
[Literary 50](#)  
[Computer 50](#)  
[Business 50](#)  
[Science Fiction 50](#)

[ARTICLES & INTERVIEWS](#)  
[Amazon.com Journal](#)  
[Eclectica](#)  
[In Their Own Words](#)

[SIGN-UP](#)  
[Eyes](#)  
[Expert Editors](#)

[BIG FUN](#)  
[Win Prizes](#)  
[Wanna Play?](#)  
[Customer Reviews](#)

[PARTNERS](#)  
[Associates](#)  
[Publishers](#)  
[Authors](#)

WELCOME TO EARTH'S BIGGEST BOOKSTORE .....

# Amazon.com

1.5 MILLION BOOKS IN PRINT & 1 MILLION OUT-OF-PRINT BOOKS

40% off the [Amazon.com 500!](#) ~ Browse our Miles of Aisles  
[Win \\$1,000 of books](#) ~ [Earn money selling books](#) as an Amazon.com Associate!

[First-Time Visitors Please Click Here](#)

**May 28th--New on Our Shelves**



Joseph McBride's new biography gives a fine spiel on [Steven Spielberg](#). [The Dribert Future](#) has arrived in our Computer & Internet Super Room. Plus, new titles on our [Literary Fiction](#), [History](#), and [Nonfiction](#) shelves **discounted up to 40%**.

**Book of the Day**  
[Classic BOTD](#)  
[Undiscovered BOTD](#)  
[Science Fiction BOTD](#)  
[Nonfiction BOTD](#)  
[Mystery BOTD](#)  
[Wacky BOTD](#)  
6 new books every day for the next 1,000 years

**amazon.com journal** .....

*Amazon.com Journal* [The Proud Highway](#) peeks into Hunter S. Thompson's postal past during the Fear and Loathing years... [Mason & Dixon](#) is a romp--pure, if not simple... Funny and illuminating, former U.S. Labor Secretary Robert Reich's [Locked in the Cabinet](#) proves even a friend of Bill can have trouble capturing the ear of Bill... An ill-fated expedition up Mount Everest makes for can't-put-it-down reading in Jon Krakauer's [Into Thin Air](#).

And in [Eclectica](#): Dertouzos redux. This, and more, in *Amazon.com Journal*, where titles are offered at **up to 40% off list price**.



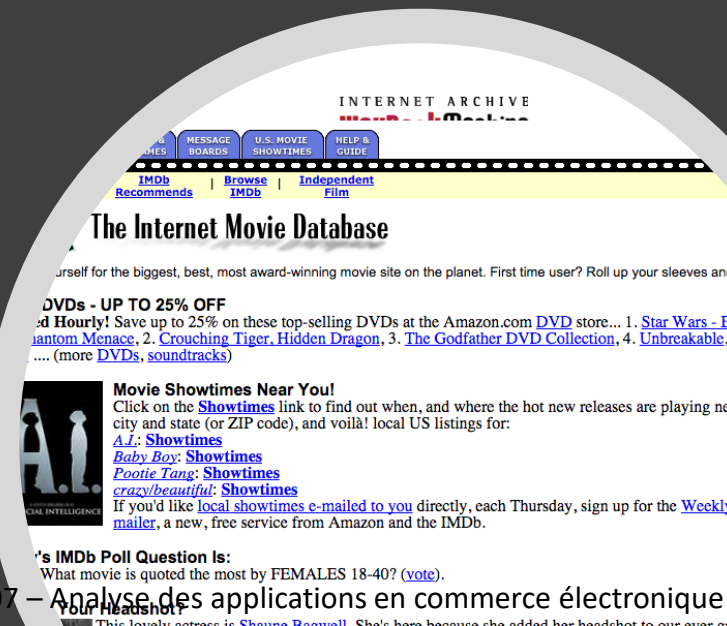
**Titles in the News**  
The *New York Times Book Review* books are in! If you ask us, Arundhati Roy's novel, [The God of Small Things](#), is a big thing indeed... [Che](#) is a stunningly good book about the man who drove Cuba's revolution but found disappointment in its success... And [The Perfect Storm](#) is a dramatic, gale-by-gale account of the 1991 "storm of the century" that pummeled the northeastern United States.

Check out the latest books reviewed in [The New York](#)



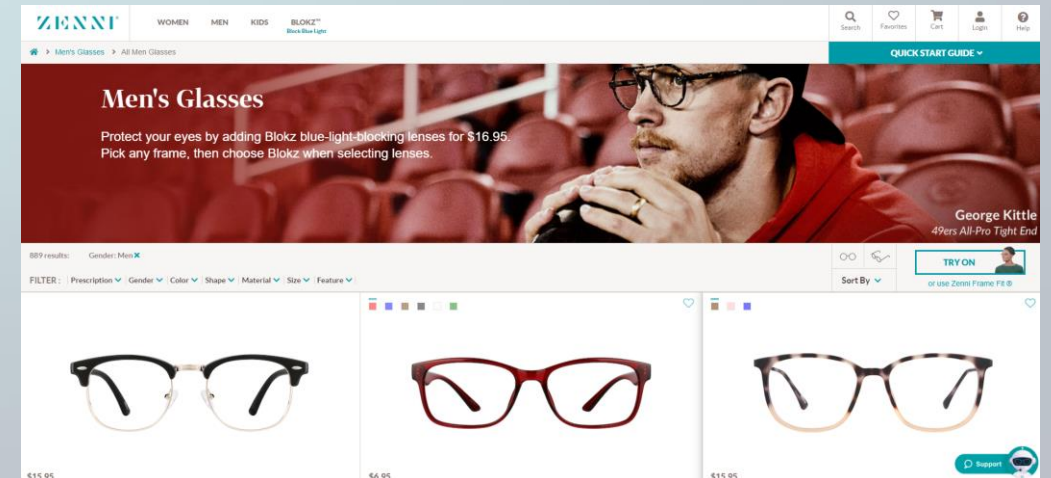
# La transformation du commerce électronique

- La **seconde vague** du commerce électronique a transformé les industries suivantes :
  - Publicité
  - Téléphonie
  - Cinéma
  - Télévision
  - Bijouterie
  - Immobilier
  - Hôtellerie
  - Recouvrement
  - Logiciels



# La transformation du commerce électronique

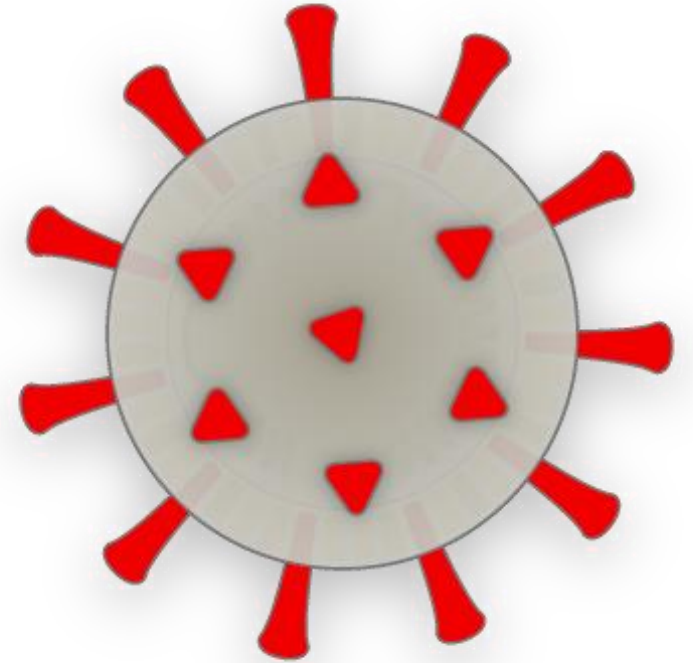
- Les économies de services font le virage aussi :
  - Réseaux sociaux
  - Voyages
  - Centre d'échange d'information / Journaux
  - Divertissement
- Tout comme les secteurs plus traditionnels
  - Prêt-à-porter
  - Électroménager
  - Ameublement
  - Lunetterie



# Dans un contexte de COVID!!

---

- La situation de pandémie que nous connaissons actuellement a accéléré le processus de transformation numérique et d'adoption d'un modèle d'affaires numérique dans plusieurs entreprises sans quoi c'était la fin!
- Par différents moyens du plus simple au plus complexe
  - Commande par téléphone
    - Sur place
    - À distance
  - Commande en ligne
    - Sites communautaires de ventes : Monpanier.ca, eBay, Amazon, etc.
    - Sites personnalisés de commerce en ligne
- La livraison par différentes méthodes :
  - Prise de livraison en personne au comptoir
  - Livraison par un réseau de livreurs dédiés : St-Hubert, Rona, etc.
  - Livraison par des livreurs tiers/communautaires : UPS, Puro, UberEats, Skip, DoorDash, etc.





# Dans un contexte de COVID!!

- Simple face au client, mais un peu plus complexe pour l'entreprise pour se retourner d'une façon efficace :
  - Accès à distance pour les employés (VPN, ordinateur, etc.)
  - Sécurité de l'information
  - Gestion et coordination d'équipes distantes
  - Relation avec les fournisseurs et réception des marchandises (matière première)
  - Gestion de la production et du service
  - Autres fonctions dans l'organisation :
    - Ressources humaines (embauche, dossiers RH, etc.)
    - Finances (paiement des comptes fournisseur, facturation client, etc.)
    - Approvisionnement (commandes, suivi, etc.)





# La transformation du commerce électronique

- Les caractéristiques démographiques démontrent que les acheteurs en ligne typiques se mélangent aux acheteurs traditionnels
- Les modèles commerciaux caractéristiques du commerce électronique sont retravaillés pour viser plus de rentabilité, d'efficacité et d'efficience

...Alors que les distributeurs traditionnels comme Wal-Mart, Canadian Tire, Carrefour, etc. ont recours au commerce électronique pour conserver leur position de leader.

Exemple : Les robots d'Amazon

# L'évolution technologique

Les connexions Internet sans fil en forte croissance et de plus en plus rapide (3G, LTE, 5G, WIFI 802.11ac, 802.11ax, etc.)

La puissance des appareils mobile en hausse

Internet à haut débit dans les résidences et les commerces à coûts moindres

Disponibilité de plus en plus accrue des réseaux WIFI gratuits

Mise en place de nouveaux modèles d'échange B2B permettant des échanges d'informations en temps réel, rapides et fiables

Amélioration des outils de détection (IDS, IPS, etc.) et des protocoles de sécurité (AES/DES, FIPS, 2FA, etc.)

# Émergence de nouveaux modèles commerciaux

- Réseaux sociaux, blogs, sites de partage, échanges de photos : Toutes des données qu'une fois rendues publiques peuvent être exploitables
  - BIG DATA → Or en bar!!
- La publicité traditionnelle qui laisse la place à une publicité ciblée et subtile offrant un taux de conversion beaucoup plus élevé
- Nouveau modèle de publicité qui permet de redistribuer une part des revenus à des nouveaux venus (AdWords, AdSense, etc.)
- Les médias traditionnels doivent se convertir au web mais le marché rencontre encore de la friction!
  - Qui payera pour un abonnement à un journal sur le web alors que plusieurs sources d'information sont disponibles gratuitement (Ex : La Presse Plus)?

# Caractéristiques technologiques du commerce électronique

Huit fonctionnalités qui sont propres aux technologies du commerce électronique :

- **Ubiquité :**

- Le marché traditionnel n'est plus devant l'église le dimanche matin ou encore au cœur du village. Il est maintenant partout grâce à Internet/Web : Travail, maison, en vacances, à toutes heures du jour, dans votre lit à 2h du matin et même dans votre toilette.

- **Couverture mondiale :**

- Le commerce électronique dépasse maintenant toutes les frontières culturelles et territoriales, de manière homogène et sans bouleversement. Vous avez donc accès à des milliards de clients et des millions d'entreprises.



# Caractéristiques technologiques du commerce électronique

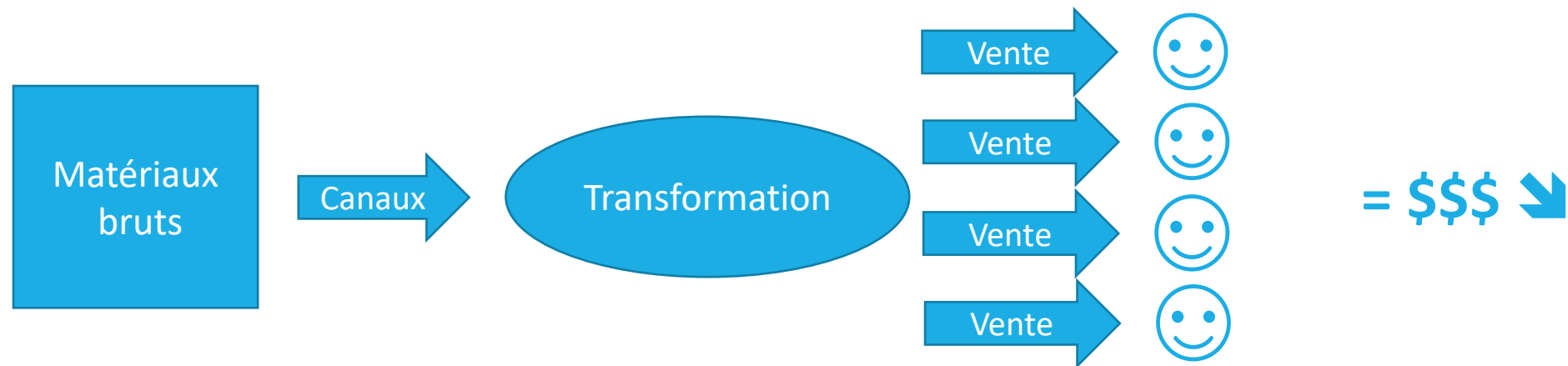
- **Normes universelles :**
  - Les normes présentent avec les différents organismes de régulation permettent aux systèmes informatiques de communiquer et d'échanger des informations plus facilement les uns avec les autres en respect avec les politiques de sécurité.
- **Richesse du message :**
  - L'expérience client et le message marketing est enrichi de vidéo, d'audio, de texte et de compléments rendus disponibles avec le commerce électronique.
- **Interactivité :**
  - Les clients peuvent prendre part à un dialogue permettant d'apporter des changements aux produits livrés de manière dynamique. Il peut aussi être impliqué dans le processus d'évaluation et de mise en marché des produits. (Ex: Programme Testé pour la vie ici de Canadian Tire)

# Caractéristiques technologiques du commerce électronique

- **Densité d'information :**
  - La quantité, la fiabilité, l'exactitude et la régularité de l'information recueillit ne cesse de s'améliorer et de s'enrichir. Les coûts pour entreposer ces informations sont en baisse.
- **Personnalisation :**
  - Cette technologie permet de cibler des messages promotionnels à des personnes ou des groupes de façon précise et en fonction des caractéristiques personnelles des clients ou futurs acheteurs.
- **Technologies sociales :**
  - Ces technologies de réseau sociaux amènent de nouveaux modèles d'affaires commerciaux fondés sur Internet et la création, la distribution et le partage de contenu d'utilisateur incitant d'autres consommateur à la consommation. (Ex : Influenceurs sur Instagram)

# Le modèle éco-organisationnel est changé

- Ce modèle décrit la manière dont l'entreprise produit, vend et livre un bien ou un service, et comment elle offre de la valeur aux clients et génère de la richesse.
- Le modèle de canaux traditionnel a grandement changé avec l'avènement du commerce électronique



# Comparaison des marchés numériques / Traditionnels

	Marché numérique	Marché traditionnels
Asymétrie de l'information	Réduite	Élevée
Coûts de recherche	Faibles	Élevés
Coûts de transaction	Faibles	Élevés
Gratification différée	Élevée à faible	Faible
Coûts d'étiquette	Faibles	Élevés
Fixation dynamique des prix	Coût peu élevé / Immédiat	Coût élevé / différé
Discrimination des prix	Coût peu élevé / Immédiat	Coût élevé / différé
Segmentation du marché	Coût peu élevé / Précision modérée	Coût élevé / Précision faible
Coûts de sortie	Élevés à faible	Élevés
Effet réseau	Fort et instantané	Faible et à rebours
Désintermédiation	Possible / Envisageable	Difficilement possible



# Conditions de marché des produits numériques (intangibles)

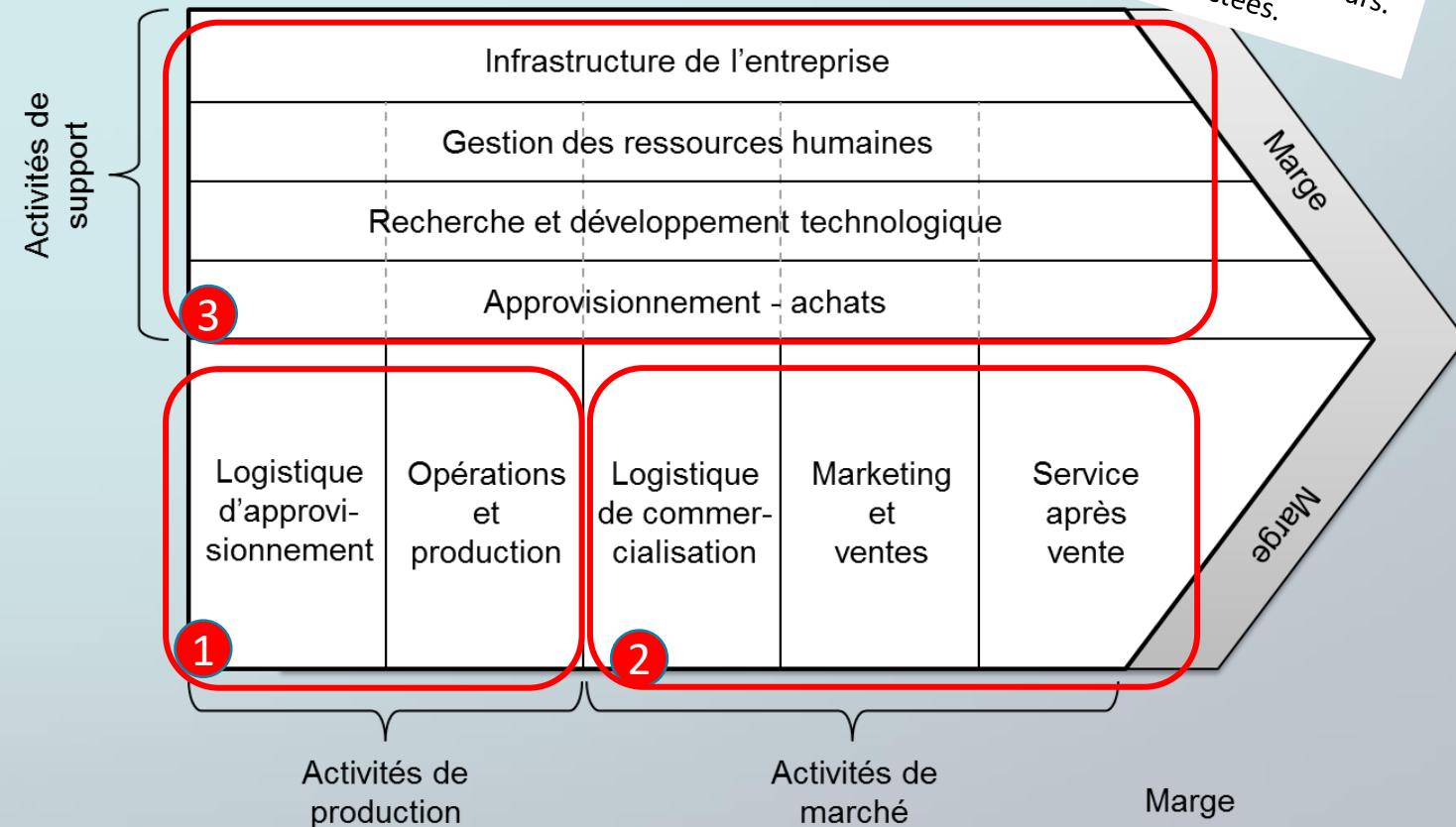
	Produits numériques	Produits traditionnels
Coût marginal/unité	Zéro à élevé	Supérieur à zéro à Élevé
Coût de production	Élevé (majorité du coût)	Variable
Coût de reproduction	Quasi nul	Supérieur à zéro à Élevé
Coût de livraison	Faible	Élevé
Coût de stockage	Faible	Élevé
Coût marketing	Variable	Variable
Fixation des prix	Variable (selon marché)	Fixe, établis sur le coût à l'unité

# Modèle éco-organisationnels fondés sur Internet

- Magasin virtuel ==> iTunes, Amazon, IGA.net
- Courtier en information ==> Newswire
- Courtier électronique ==> Expedia, Trivago, Clicassure, Banques
- Place de marché électronique ==> eBay, Kijiji, LesPac
- Fournisseur de contenu ==> La Presse +, HuffPost, Apple News
- Fournisseur de service en ligne ==> Spotify, Stingray
- Réseaux sociaux ==> FaceBook, LinkedIn
- Portail ==> Google, Bing, Yahoo
- Communautés virtuelles ==> Youtube, Flickr, Twitch

# Commerce électronique et les affaires électroniques

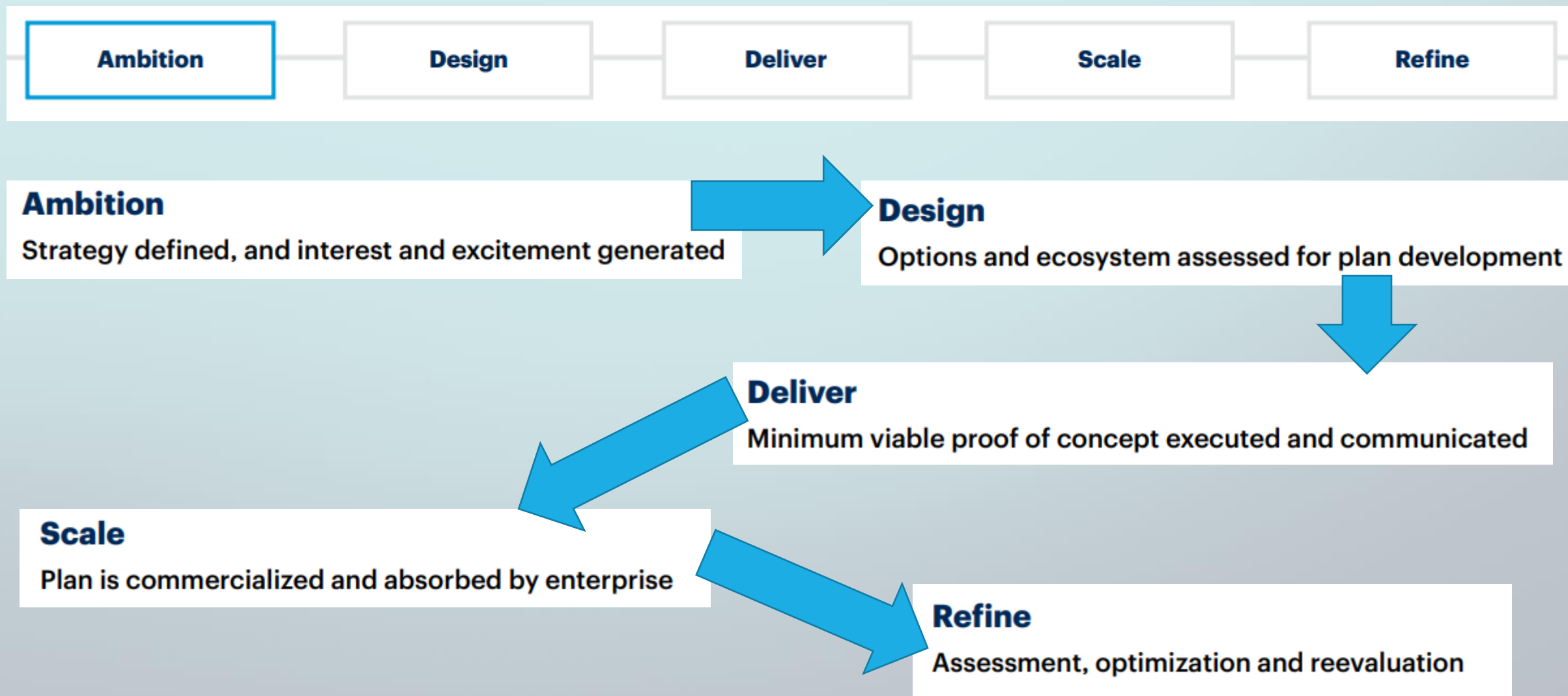
- L'un ne va pas sans l'autre
- À la base de tout cela on retrouve le modèle d'affaires de l'entreprise pour laquelle la création de valeur est importante
- Ce modèle d'affaire peut être représenté par la Chaîne de valeur de Porter :
  - **Activités de production** ①
  - **Activités de marché** ②
  - **Activités de support** ③



## Chaîne de valeur de Porter

# La transformation numérique des affaires

Modèle  
**Gartner**





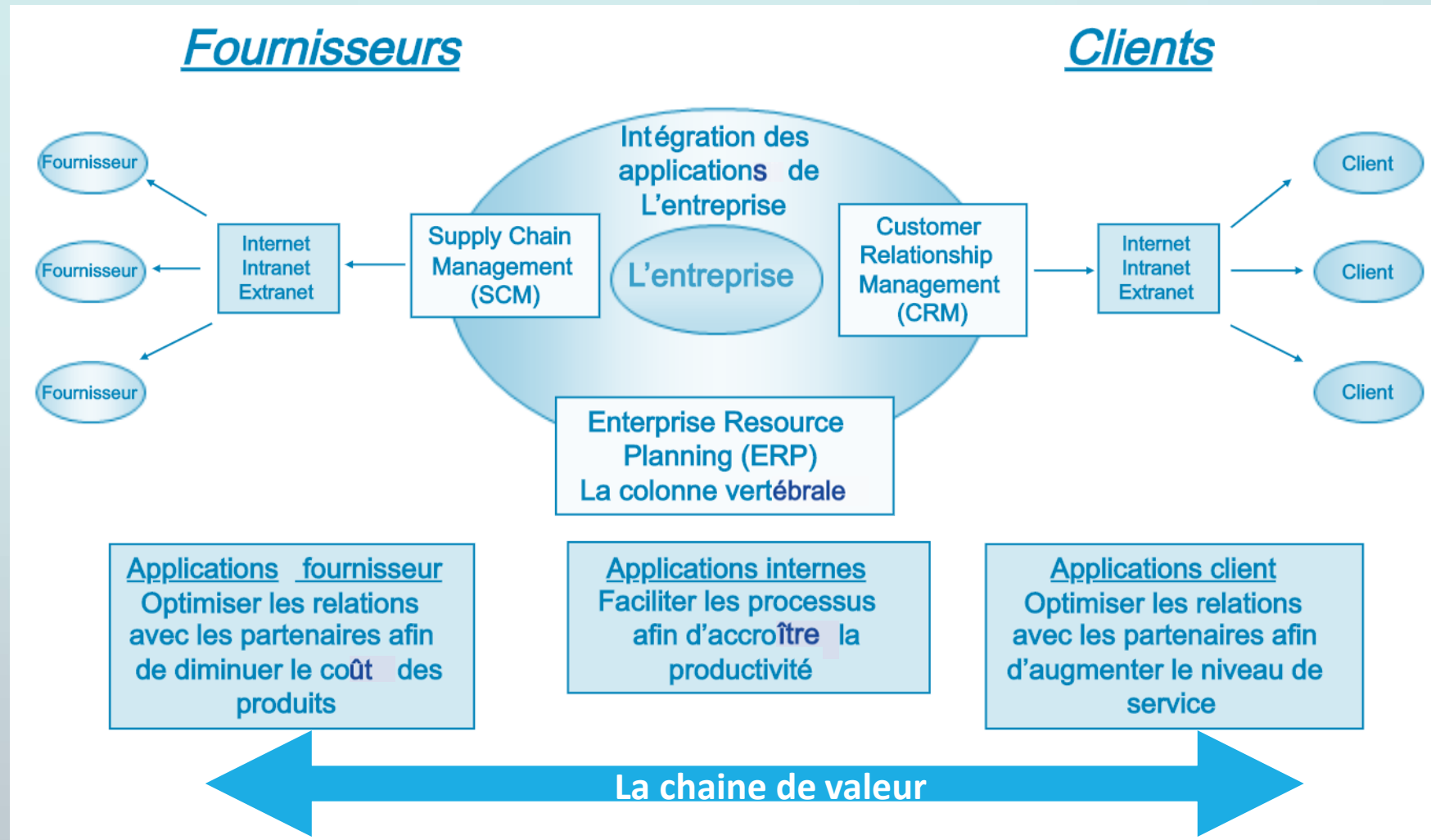
# La chaine de valeur et les PGI

---



- Pour arriver au commerce électronique, il faut faire le virage aux affaires électroniques et à l'informatisation des processus d'affaires dans l'entreprise
- Pour y arriver, les Progiciels de Gestion Intégrés (PGI) sont au cœur de ce virage.
  - En anglais : ERP pour Enterprise Resource Planning

# Modèle d'entreprise intégré à un PGI



# Exercices de fin de cours

- Mini-cas Volkswagen
  - Voir document sur portail Moodle
  - Lecture et répondre aux questions

