

# **IND-8120 – Commercialisation de nouveaux produits et services**

**Séance 4 – SWOT, gestion fonction marketing**

**Automne 2025**

**Jeudi 18 septembre 2025**

**L'entrepreneuriat technologique et l'innovation**



**LE GÉNIE EN PREMIÈRE CLASSE**

**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**



# VOTRE CHARGÉ DE COURS :CHRISTIAN WOPPERER ENTREPRENEUR EN SÉRIE, VP AU CEIM (CENTRE D'ENTREPRISE ET D'INNOVATION DE MONTRÉAL)

Local	<b>COORDONNÉES :</b> <b>L-2712</b>
Courriel	<a href="mailto:christian.wopperer@polymtl.ca">christian.wopperer@polymtl.ca</a>
Disponibilité	sur rendez-vous

Démarrage de sa première entreprise TI à 26 ans en Suisse  
Démarrages de 3 autres entreprises en Technologies au Canada

Profil entrepreneurial : participation à + de 400 entreprises en démarrages (commercialisation) au CEIM depuis 19 ans

Expertise terrain de la commercialisation directe et indirecte.  
Ventes de solutions d'expertise à complexe.



## **SÉANCE 4**

- 1. Bases d'un FFOM / SWOT**
  - Analyses Internes
  - Analyses Externes
- 2. Relations-clients dans une entreprise à caractère technologiques**
- 3. Nicolas St-Aubin, co-fondateur de Thirdbridge Inc.**



# DÉFINIR LA COMMERCIALISATION EN INNOVATION

## 1) Bases d'un FFOM / SWOT

- Analyses Internes
- Analyses Externes

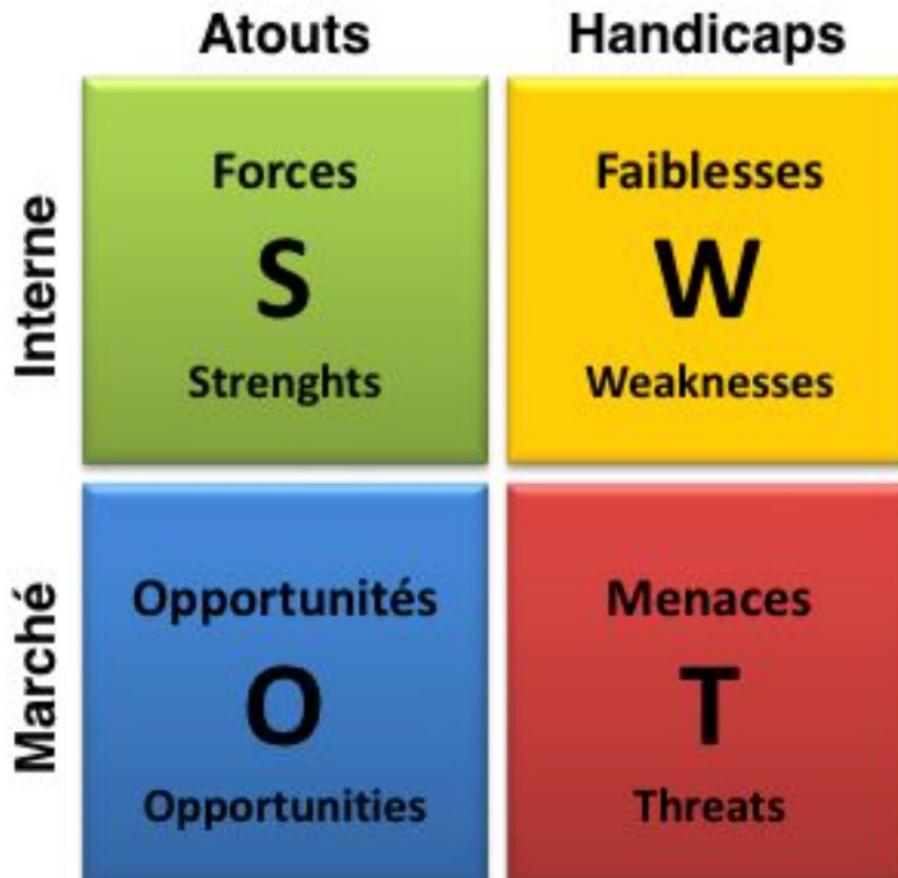


# QUATRE ERREURS À NE PAS COMMETTRE EN COMMERCIALISATION

- 1) Se baser uniquement sur les avantages technologiques.
- 2) Négliger les éléments de frustration
- 3) Omettre de valider les besoins du marché.
- 1) Fixer un prix de marché.



# ... DÉFINITIONS SWOT (FFOM)



L'analyse SWOT est un outil important utilisé dans le cadre du management stratégique. Elle se base sur l'analyse de **facteurs internes et externes** à l'entreprise et aide à développer des stratégies ainsi qu'à définir des budgets et des ressources. Souvent utilisé en matrice.

© www.piloter.org

# ... FORCES/STRENGTS ET FAIBLESSES/WEAKNESSES

## Exemples de forces

- Employés hautement qualifiés
- Produits innovateurs
- Savoir-faire technique
- Bonne logistique
- Produits de haute qualité
- Réactions flexibles quant aux changements du marché (agilité)
- Hiérarchie plate et/ou processus de décision courts
- Stratégie de distribution alignée sur le cross-selling<sup>1</sup> (ou vente croisée)
- Méthode de marketing telle que le up-selling<sup>2</sup> (montée en gamme)
- Coûts fixes bas
- Etc.

## Exemples de faiblesses

- Manque de capitaux
- Grande dépendance face au fournisseur
- Petite base de clients
- USP, argument unique de vente à mieux définir
- Mauvais état des ventes
- Système informatique dépassé
- Taux de rotation du personnel élevé
- Faible corporate identity
- Monétisation floue

La **vente croisée**<sup>1</sup> est un terme de marketing qui consiste à proposer aux clients des produits complémentaires.

La **montée en gamme**<sup>2</sup>, consiste à remplacer un produit par un autre similaire qui offre des performances plus élevées, un service plus important ou qui est de meilleure qualité



# ... OPPORTUNITÉS/OPPORTUNITY ET MENACES/THREATS

## Exemples d'opportunités

- Progrès technologiques
- Marchés au potentiel élevé (avec un grand pouvoir d'achat par exemple)
- Produit de niche
- Tendances et développements dans la société
- Changements dans le comportement des consommateurs
- Nouvelles chaînes de distribution

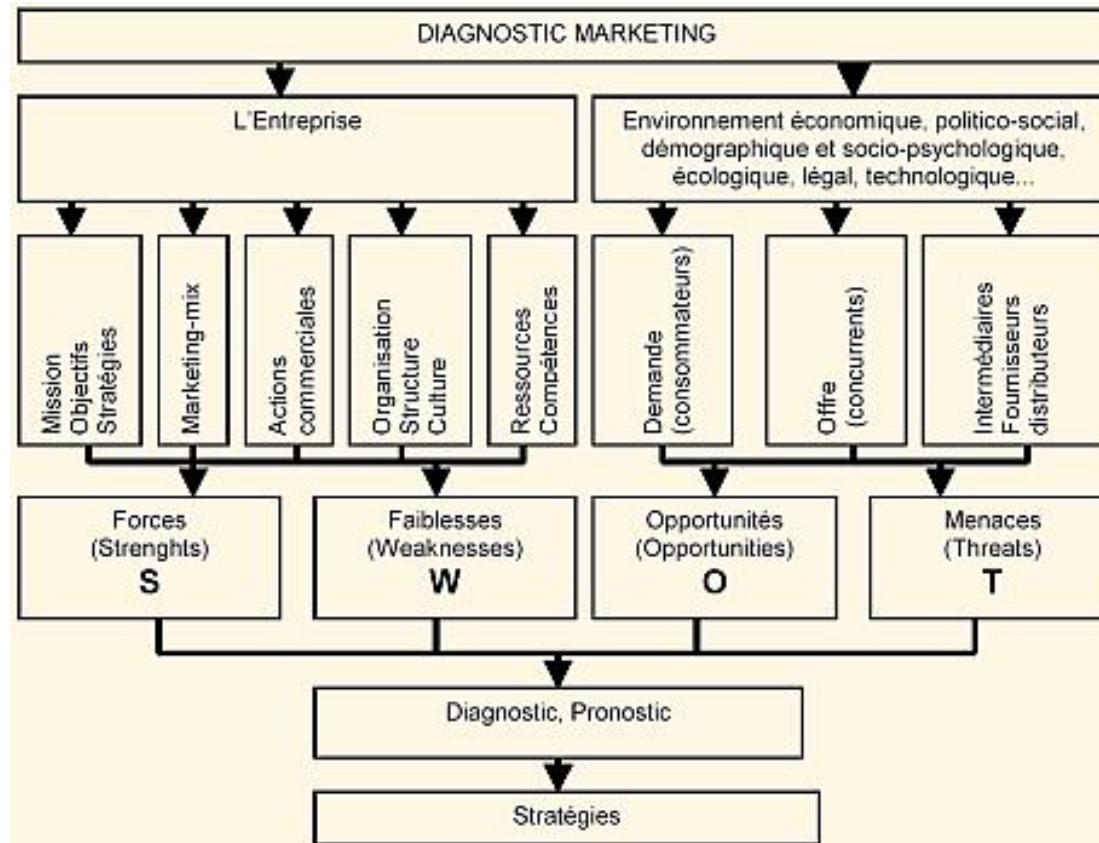
## Exemples de menaces

- Changements légaux au détriment de l'entreprise
- Changement sociaux (pandémie, guerres, etc)
- Entrée de nouveaux concurrents sur le marché
- Substituts moins chers (pays en voie de développement)
- Activité économique faible
- Actions en bourse
- Taux de change



# ... DÉFINITIONS SWOT (FFOM)

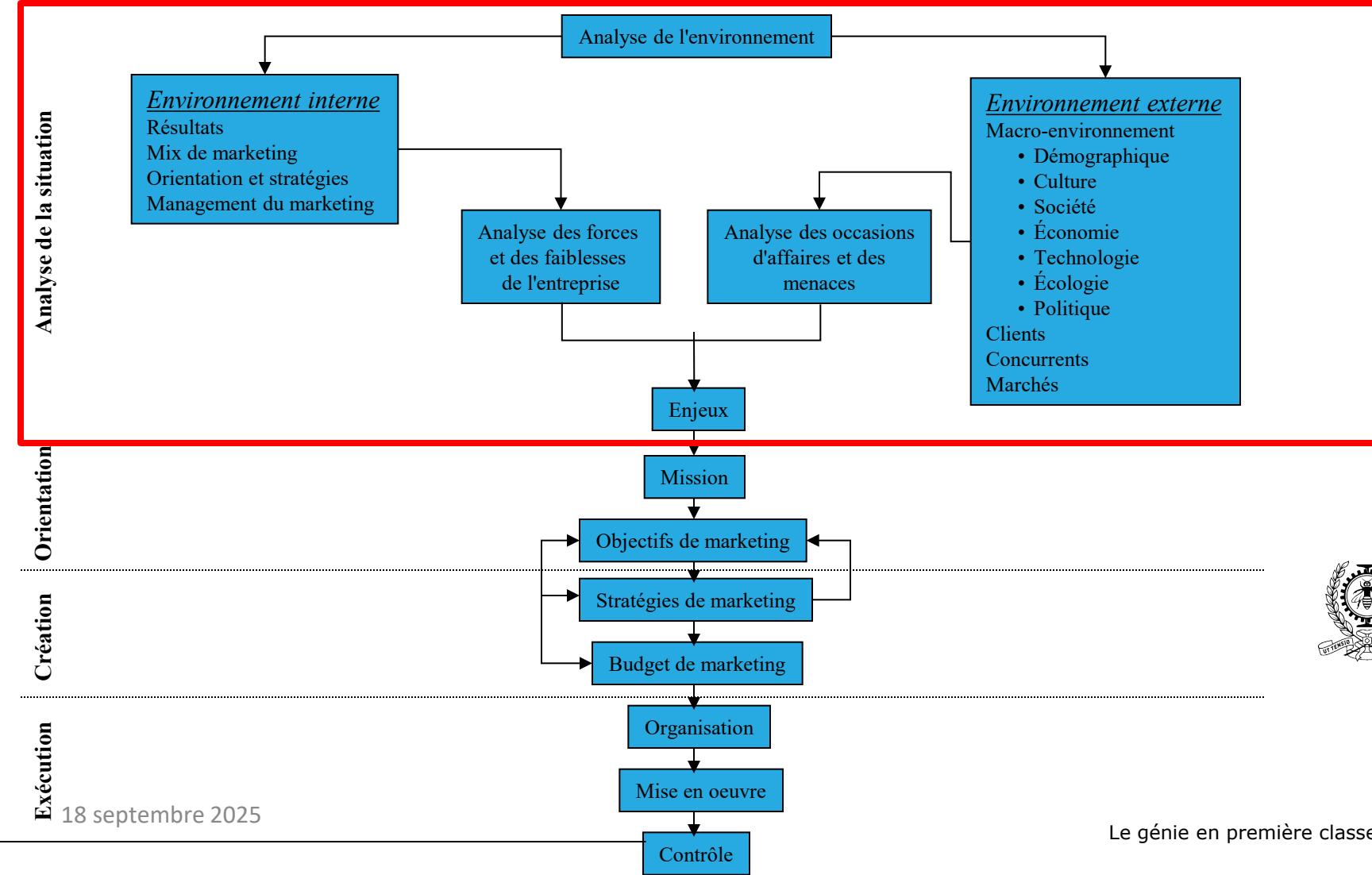
**Vous aurez besoin de ces éléments pour votre travail d'équipe à venir :**



# LE PROCESSUS DE LA PLANIFICATION DU MARKETING

## Selon Filiatral (2017)

SWOT



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT INTERNE

## RÉSULTATS

- Ventes
- Satisfaction de la clientèle
- Rentabilité atteinte des objectifs

## MIX DE MARKETING

- Produits/services
- Distribution
- Personnel en contact
- Prix
- Communication
- Programme de marketing

## ORIENTATION STRATÉGIQUE

- Vision, mission et valeurs
- Positionnement
- Stratégies fondamentales de mktg
- Responsabilité sociale
- Objectifs
- Mix marketing
- Éthique

## PRATIQUE DE MANAGEMENT DU MARKETING

- Planification
- Mise en œuvre
- Organisation
- Contrôle



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

## MACROENVIRONNEMENT

- Démographie
- Société
- Technologie
- Politique
- Culture
- Économie
- Écologie

## CLIENTS

- Profil des clients actuels
- Comportement d'achat
- Motivation d'achat
- Comportement après achat

## CONCURRENTS

- Nature de la concurrence
- Évaluation des concurrents

## MARCHÉS

- Identification du marché et des segments
- Attractif des marchés
- Positionnement



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

## MACROENVIRONNEMENT

- Démographie
- Société
- Technologie
- Politique
- Culture
- Économie
- Écologie

## CLIENTS

- Profil des clients actuels
- Comportement d'achat
- Motivation d'achat
- Comportement après achat

## CONCURRENTS

- Nature de la concurrence
- Évaluation des concurrents

## MARCHÉS

- Identification du marché et des segments
- Attractif des marchés
- Positionnement

### Démographie

Taille de la population  
Croissance / décroissance de la population  
Répartition selon l'âge  
Niveau de scolarité  
Structure des ménages  
Mobilité de la population

### Socio-culturel

Transformation du rôle de la femme  
Diversité culturelle  
Changement des valeurs

### Économique

Contexte macro-économique  
Revenu (pouvoir d'achat)  
Dépenses

### Environnement naturel

Pollution changements climatiques

### Politique

Stabilité politique  
Gouvernement  
Lois  
Priorité et orientations gouvernementales  
Budget gouvernemental



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

## MACROENVIRONNEMENT

- Démographie
- Société
- Technologie
- Politique
- Culture
- Économie
- Écologie

## CLIENTS

- Profil des clients actuels
- Comportement d'achat
- Motivation d'achat
- Comportement après achat

## CONCURRENTS

- Nature de la concurrence
- Évaluation des concurrents

## MARCHÉS

- Identification du marché et des segments
- Attract des marchés
- Positionnement



# LE CLIENT CORPORATIF

## Rôles

- Utilisateurs
- Influenceurs
- Décideurs
- Garde-barrières
- Acheteurs

## Facteurs influençant la relation acheteur – vendeur

- Degré de coopération entre les deux parties
- Partage d'information
- Liens opérationnels
- Contrats
- Adaptation particulière requise du produit



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

## MACROENVIRONNEMENT

- Démographie
- Société
- Technologie
- Politique
- Culture
- Économie
- Écologie

## CLIENTS

- Profil des clients actuels
- Comportement d'achat
- Motivation d'achat
- Comportement après achat

## CONCURRENTS

- Nature de la concurrence
- Évaluation des concurrents

## MARCHÉS

- Identification du marché et des segments
- Attractif des marchés
- Positionnement



# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

## MACROENVIRONNEMENT

- Démographie
- Société
- Technologie
- Politique
- Culture
- Économie
- Écologie

## CLIENTS

- Profil des clients actuels
- Comportement d'achat
- Motivation d'achat
- Comportement après achat

## CONCURRENTS

- Nature de la concurrence
- Évaluation des concurrents

## MARCHÉS

- Identification du marché et des segments
- Attrait des marchés
- Positionnement

## Facteurs d'attrait des marchés

Taille  
Croissance  
Rentabilité  
Intensité de la concurrence dans chacun des segments  
...  


# ÉTUDE DE CAS GOOGLE



## SWOT

# Exemple d'innovation et perspective de cycle de vie chez Google

Le **projet Loon** était un projet de la société X (anciennement Google X Lab ou Google X, devenue filiale d'Alphabet) visant à développer l'accès à l'Internet dans les zones les plus reculées de la planète. Le 22 janvier 2021, Alphabet annonce sa fermeture. Posant le constat que « deux tiers de la population mondiale n'ont toujours pas accès à une connexion rapide et bon marché », Google a lancé un projet utilisant des ballons stratosphériques gonflés à l'hélium.

Chaque ballon, de quinze mètres de diamètre, flotte à une vingtaine de kilomètres d'altitude (soit deux fois plus haut que les avions de ligne) et peut, grâce à ses panneaux solaires, voler 187 jours soit de quoi faire neuf fois le tour du monde.

Initialement les ballons offraient une connexion sur 40 kilomètres autour d'eux, avec des débits équivalents à de la 3G et même à de la 4G<sup>7</sup>. Chaque ballon peut maintenant relayer la 4G sur un rayon de 80 kilomètres.

À la suite du passage de l'ouragan Maria en 2017, les infrastructures de télécommunications de Porto Rico sont endommagées. Alors que 83 % de la population n'a pas accès à Internet en octobre, la société Alphabet reçoit l'autorisation de déployer ses ballons. Les ballons Loon sont alors lâchés afin de remédier au problème, et proposent un accès basique à 100 000 personnes en novembre 2017.



## SWOT

Exemple d'innovation chez Google cela commence par la semaine d'innovation

Google Loon project : internet in the sky...

- actuellement 2 MIA de personnes utilisent Internet, objectif un autre 2 MIA

<https://www.youtube.com/watch?v=OFGW2sZsUiQ>

Google Loon project : internet in the sky...

- SWOT ensemble...



# **SWOT Google Loon project FORCES**



# **SWOT Google Loon project FAIBLESSES**



# **SWOT** Google Loon project OPPORTUNITÉS



# **SWOT** Google Loon project MENACES



## SWOT Google Loon project en 2022

Au 31 janvier 2019, Loon annonce un partenariat avec la société de télécommunications canadienne Telesat

<https://www.theverge.com/2019/1/31/18200879/alphabet-project-loon-sdn-networking-technology-telesat-satellite-deal>

En avril 2020, Alphabet lance commercialement Loon au Kenya

<https://www.theverge.com/2020/4/22/21231205/alphabet-loon-internet-balloons-commercial-launch-kenya>

En mai 2020, Nokia protège le projet Loon

<https://advanced-television.com/2020/05/13/nokia-backs-project-loon/>

En novembre 2020, Alphabet parle du projet Taara

<https://9to5google.com/2020/11/09/x-project-taara/>

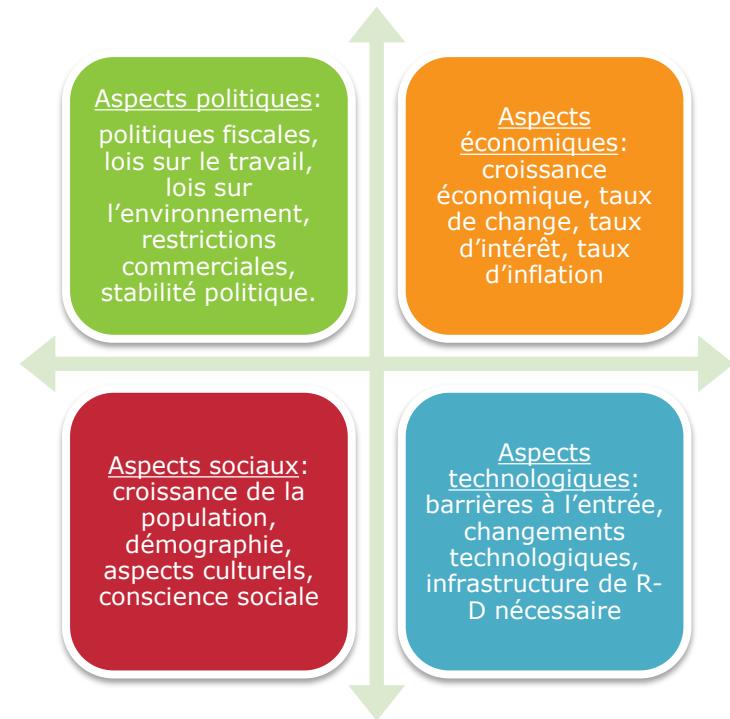
En janvier 2021, Alphabet abandonne son projet Internet Loon

<https://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/loon-rejoint-le-cimetiere-des-projets-google-abandonnes-n159731.html>



# ANALYSE PESTEL

- L'analyse PESTEL, acronyme de **Politique, Économique, Socio-Culturel, Technologique, Environnemental, et Legal**, est un outil stratégique et conceptuel utilisé pour comprendre les facteurs macro-environnementaux qui peuvent influencer une organisation.
- L'analyse PESTEL est une méthode qui permet **d'identifier et d'examiner** les différentes **forces macro-environnementales** qui peuvent affecter une organisation. Elle aide à comprendre le **contexte externe** dans lequel une entreprise opère.
- L'analyse PESTEL est principalement utilisée dans la **planification stratégique et le marketing**. Elle aide les entreprises à **anticiper des changements futurs** dans leur environnement, à identifier les opportunités et les menaces potentielles, et à planifier en conséquence. Elle est particulièrement utile pour les entreprises qui envisagent d'entrer sur de nouveaux marchés ou de lancer de nouveaux produits et services.



# LES 5 FORCES DE PORTER

Le modèle des 5 Forces de Porter est un outil d'analyse de la **structure de l'industrie** développé par Michael E. Porter en 1979.

Sert à évaluer la **compétitivité** d'une industrie et le **potentiel** de rentabilité d'une entreprise.

Permet aux entreprises de comprendre les **facteurs** qui influencent leur environnement concurrentiel. Aide à **élaborer des stratégies** pour obtenir un avantage concurrentiel.

## Les Cinq Forces:

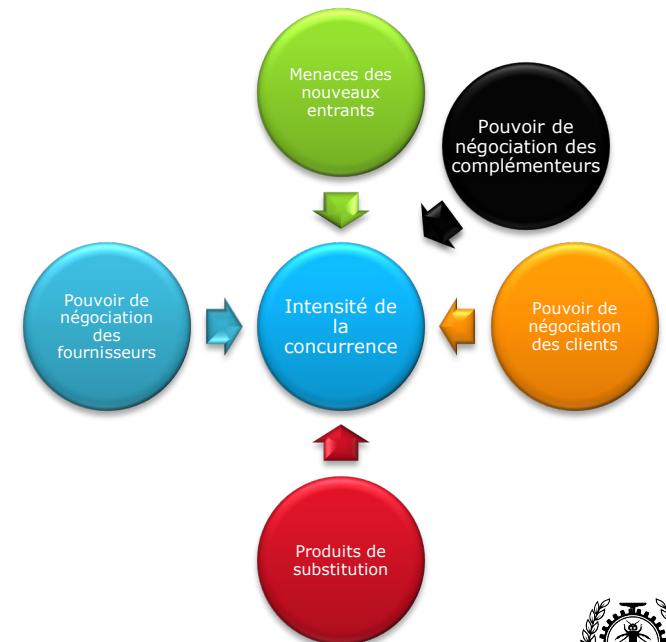
**Menace de nouveaux entrants** : Facilité ou difficulté pour de nouvelles entreprises d'entrer sur le marché.

**Pouvoir de négociation des fournisseurs** : Influence des fournisseurs sur les prix des matières premières ou services.

**Pouvoir de négociation des clients** : Capacité des clients à influencer les prix et les conditions.

**Menace de produits ou services substituts** : Existence de produits alternatifs qui peuvent remplacer les produits ou services actuels.

**Intensité de la rivalité concurrentielle** : Niveau de compétition entre les entreprises existantes.



# LA RECHERCHE MARKETING POUR ALLER CHERCHER L'INFORMATION CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT EXTERNE

NATURE DES DONNÉES	
	GÉNÉRÉES RÉGULIÈREMENT      RECUEILLIES SUR DEMANDE
Secondaires internes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rapports et analyses des ventes</li><li>• Documents comptables</li><li>• Rapports de visites des représentants</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Par représentant</li><li>• Par expert interne</li></ul>
Secondaires externes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rapports statistiques</li><li>• Revues professionnelles</li><li>• Rapports d'associations professionnelles</li><li>• Abonnement à des services de panels, d'études, etc.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Autres rapports sur des études de marché déjà faites</li><li>• Sources statistiques selon les besoins (non systématiquement recueillies par l'entreprise)</li></ul>
Primaires	<ul style="list-style-type: none"><li>• Panels de consommateurs "maison"</li><li>• Études systématiques sur l'efficacité de la publicité, ou l'évolution de l'image de marque</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Études de marché (enquêtes)</li><li>• Expérimentation</li><li>• Observation</li><li>• Opinions d'experts (externes)</li></ul>



# LE PLAN DE RECHERCHE MARKETING

1. Définir le besoin en information de l'entreprise
  2. Définir le niveau requis de veille dans l'entreprise
  3. Déterminer et valider toutes les sources d'information formelle et informelle
  4. Déterminer les personnes qui prendront part à la cueillette, validation, élagage et les sensibiliser à l'importance de partager cette information
  5. Élaborer un plan précis selon étapes: cueillette, validation, élagage, analyse, synthèse et diffusion aux bons interlocuteurs
  6. Allouer un budget pour le temps du veilleur, les achats d'information et d'outils, la formation ou coaching
  7. Établir un poste de veilleur
  8. Vérifier les résultats du processus continu de veille.
    - Les fruits de la veille servent-ils à générer des connaissances?
- Les sources doivent être:
    - RÉCENTE
    - PERTINENTE
    - CRÉDIBLE
    - FIABLE



# IMPORTANCE DE LA VALIDITÉ DES QUESTIONNAIRES DE SONDAGE

Supposons qu'une compagnie aérienne demande à ses passagers de répondre aux questions suivantes.

Que pensez-vous?

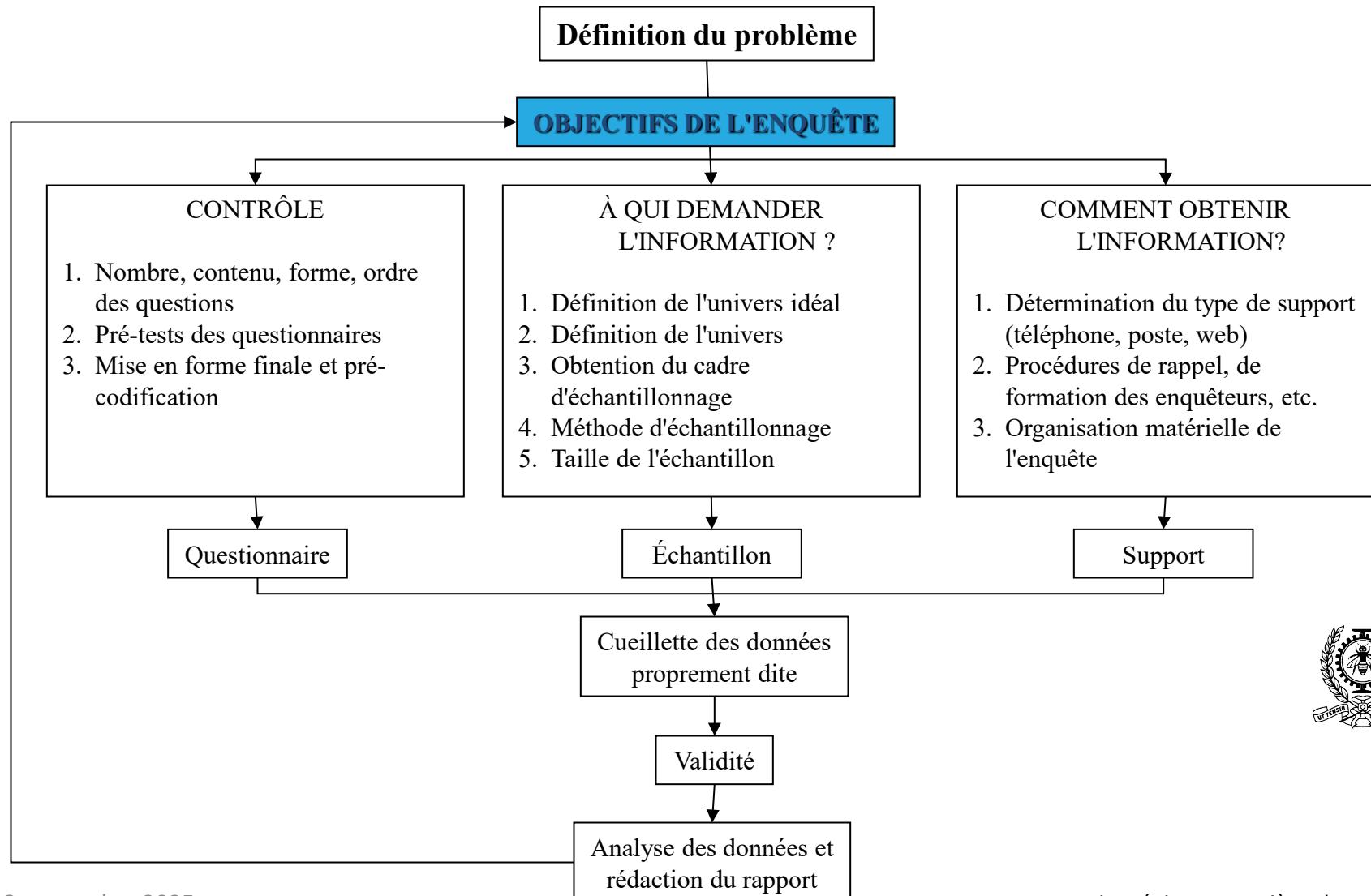
1. Quel est votre revenu à l'heure actuelle?
2. Êtes-vous un voyageur d'affaires ou de loisirs?
3. Aimez-vous notre compagnie aérienne?
4. Combien d'annonces de voyages par jour regardez-vous à la télévision au mois d'avril?
5. Quels sont les attributs les plus importants pour vous dans votre évolution vers un transport aérien?
6. Pensez-vous que le gouvernement a le droit d'imposer une taxe sur les billets d'avion et de priver ainsi beaucoup de gens de la possibilité d'utiliser l'avion?

## ATTENTION

- De ne pas diriger les réponses
- De rester éthique
- De vous assurer que le répondant puisse répondre (information disponible)
- De vous adresser aux bonnes personnes



# LES SONDAGES



# TYPE DE RECHERCHE MARKETING EN FONCTION DU PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUIT

## Processus de développement d'un nouveau produit

Idées  
Besoins  
Tendances

Études préliminaires

Études détaillées

Conception

Test

Lancement

- Visites terrain, Lead users Veille active

- Évaluation de la satisfaction clientèle

- Recherche secondaire
- Test de Concept Design empathique

- Recherche secondaire et Primaire QFD
- Visite terrain
- Groupe discussion

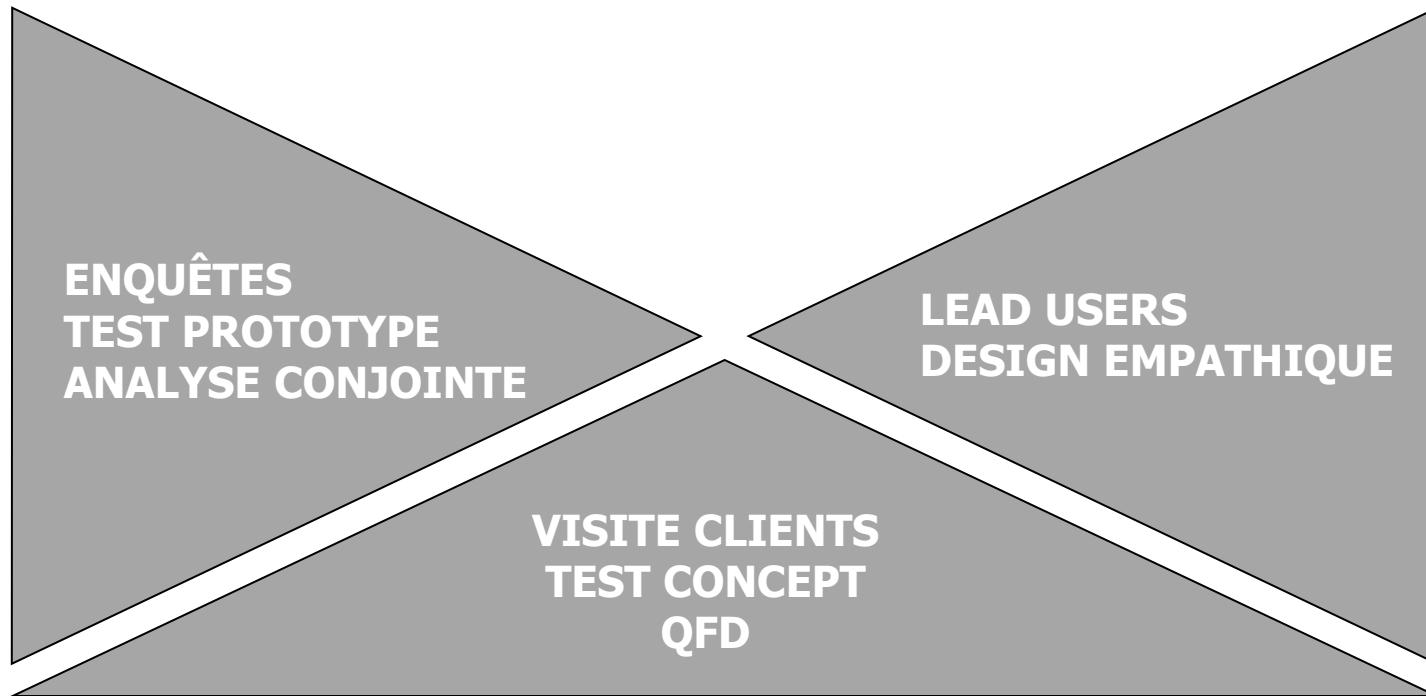
Interactions avec les clients potentiels

- Validation avec les clients potentiels
- Test de Marché (prototype)

• Évaluation de la satisfaction clientèle

## Recherche marketing

# TYPE DE RECHERCHE MARKETING EN FONCTION DU TYPE D'INNOVATION



**INNOVATION  
INCRÉMENTALE  
(besoin connu)**

**INNOVATION RADICALE  
(solution technique  
précède besoin client)**



# TYPE DE RECHERCHE MARKETING

## VISITES DE TERRAIN

1. Utiliser équipes inter fonctionnelles
  - Ingénierie, marketing, ventes, gestionnaire des comptes, fournisseurs
2. Visiter différents types de clients vs besoins:
  - Clients des concurrents, clients perdus, intermédiaires, clients internes, autres domaines
3. S'assurer que les visites aux clients sont préparées, programmées et systématiques

## LEAD USERS

1. Utilisateurs qui ont un besoin avant une majorité dans un marché à venir
2. Veulent des solutions maintenant et participent eux-mêmes à développer ces solutions

## TEST DE CONCEPT (Proof of concept)

1. Générer plusieurs concepts relatifs au produit
  - Observation (design empathique)
  - Brainstorming
2. RÉDUIRE NOMBRE DE CONCEPTS
  - a) Matrices avantages/coûts/valeur/etc.
  - b) Usagers potentiels évaluent chaque concept sur dimensions telles que intérêt à l'essayer et valeur perçue



# TYPE DE RECHERCHE MARKETING (SUITE)

## **DESIGN EMPATHIQUE**

- Observation du comportement des utilisateurs pour développer une compréhension profonde de leur environnement
  - Immersion dans la tâche, le besoin, le contexte
- Types d'information:
  1. Idées sur contexte, circonstances d'utilisation
    - Où, quand, comment, avec qui, pourquoi, etc.
  2. Besoins non articulés des utilisateurs dans un environnement imparfait (odeur)
  3. Attributs intangibles (sentiment, plaisir)

## **QUALITY FUNCTION DEVELOPMENT**

- Un outil qui fournit un pont entre la voix du client et le design du produit
- Permet une analyse des besoins des clients et des spécifications de produit
- Exige une collaboration étroite entre marketing, ingénieurs et consommateurs

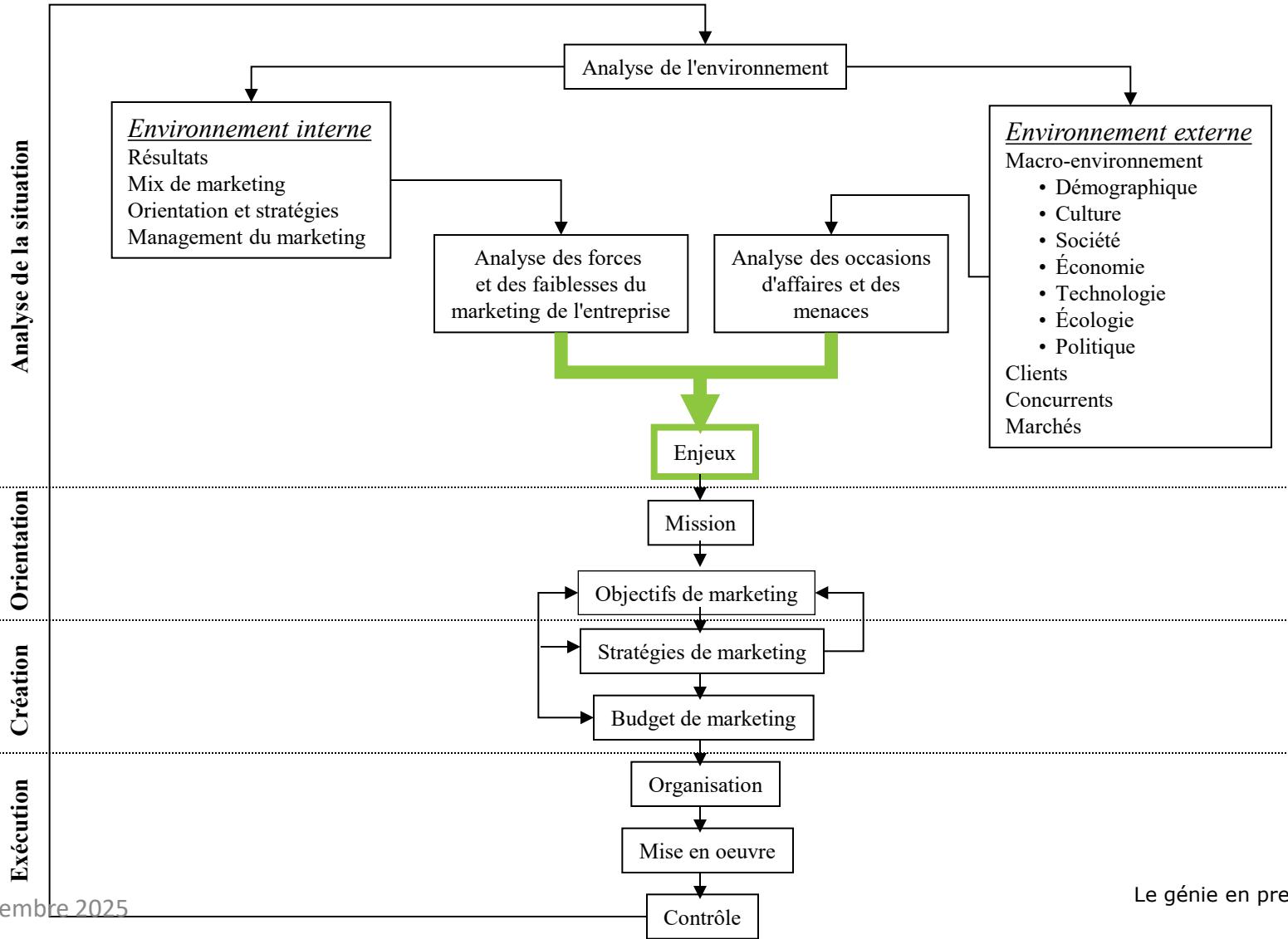
## **PROTOTYPAGE**

- Design expérimental du produit ou d'une partie du produit qui est utilisé pour des propos d'illustration ou de tests
- Prototypage Rapide: Processus pour produire prototypes entièrement fonctionnels dans un temps réduit
- Permet au designer d'expérimenter avant de décider du design final

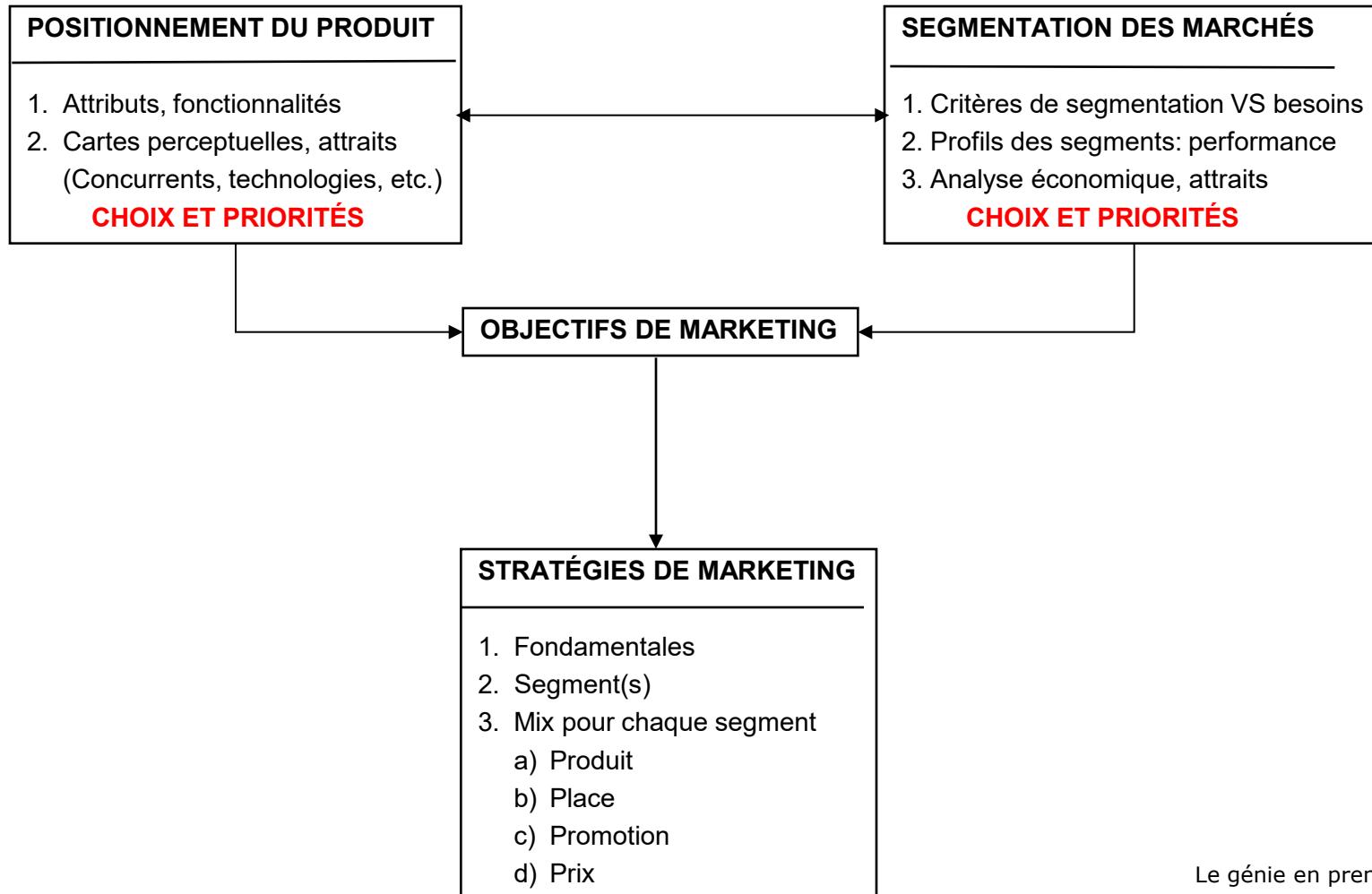


# LE PROCESSUS DE LA PLANIFICATION DU MARKETING

## Selon Filiatrault (2017)



# CADRE GÉNÉRAL DU DÉVELOPPEMENT DES OBJECTIFS ET STRATÉGIES MARKETING

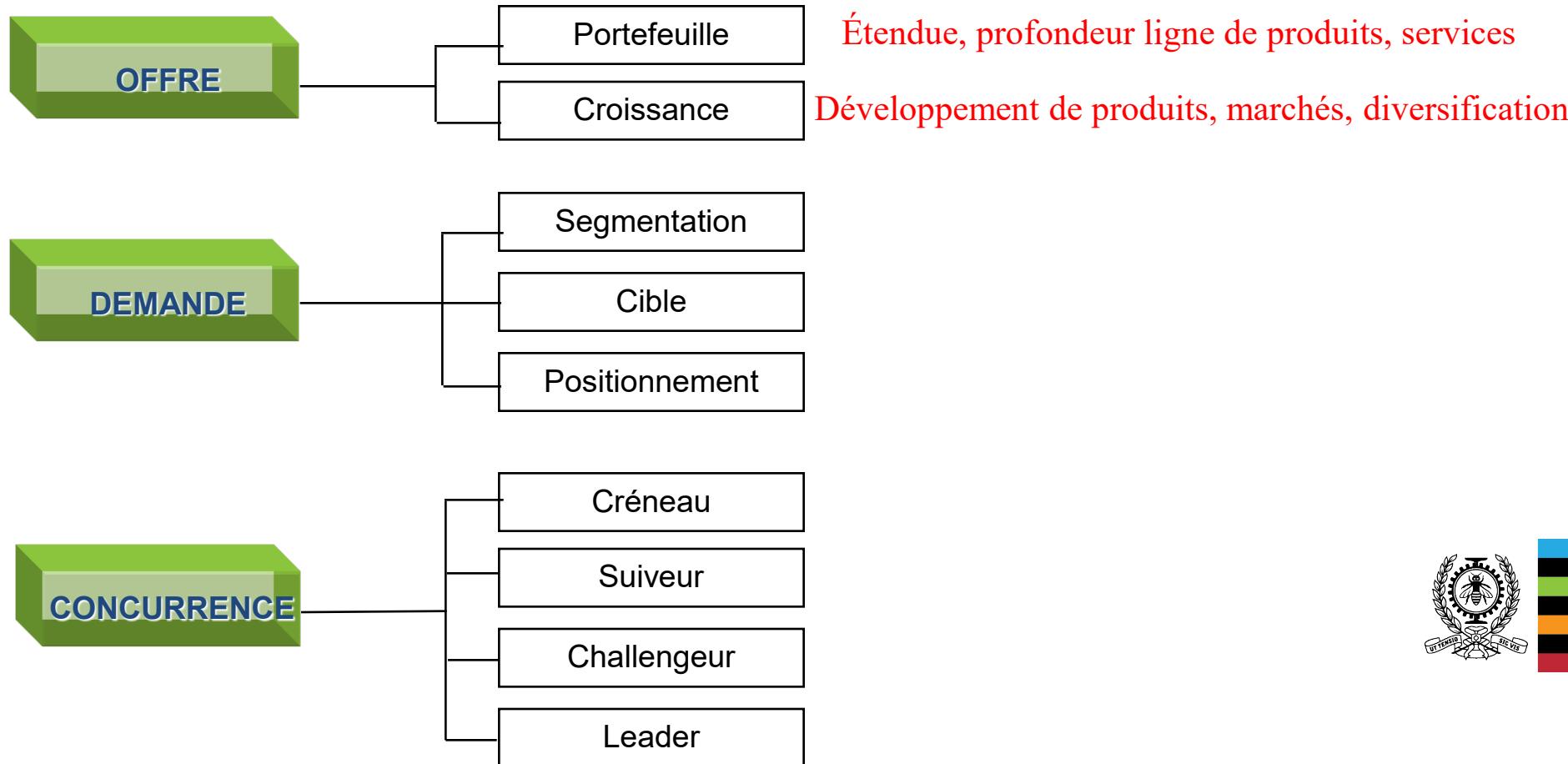


# LES ENJEUX

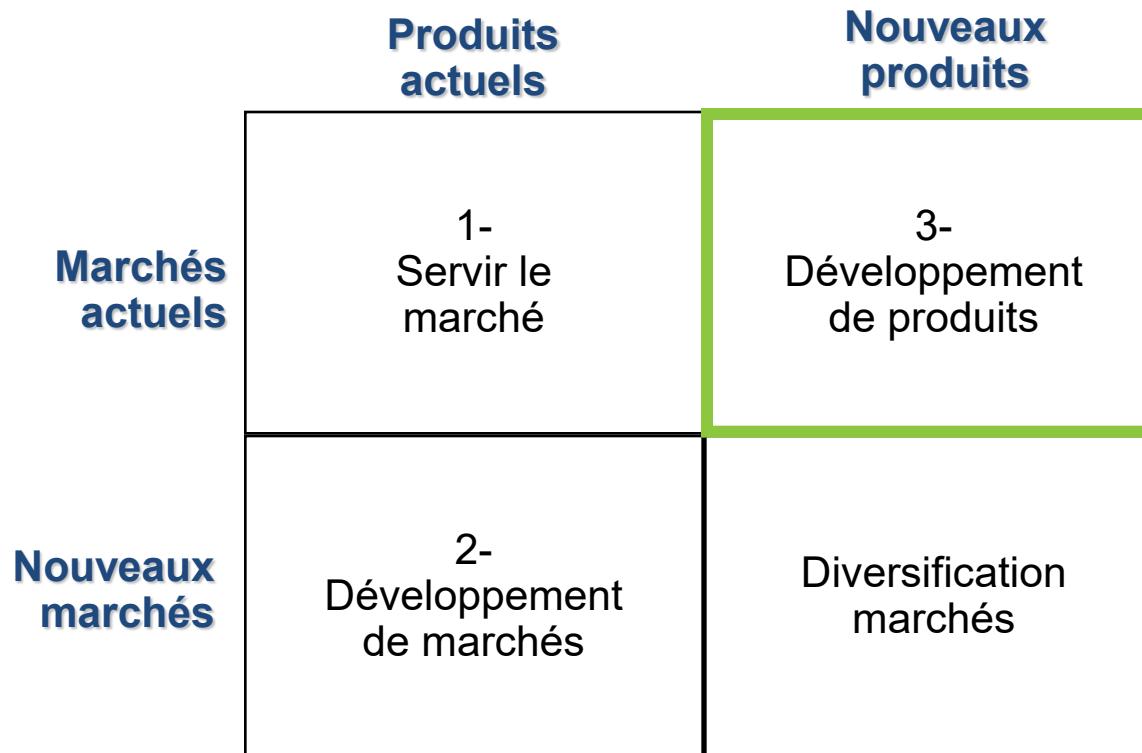
- Que vous révèle l'analyse comparative des forces et faiblesses de l'entreprise et des menaces et occasions d'affaires?
- Y a-t-il des actions impératives à faire? Priorités vs opportunités & menaces?
- Quels segments ont une taille et une croissance suffisantes?
- Dans quels segments l'intensité de la concurrence est-elle la plus forte?
- Quels segments nous permet d'exploiter le mieux nos avantages concurrentiels?



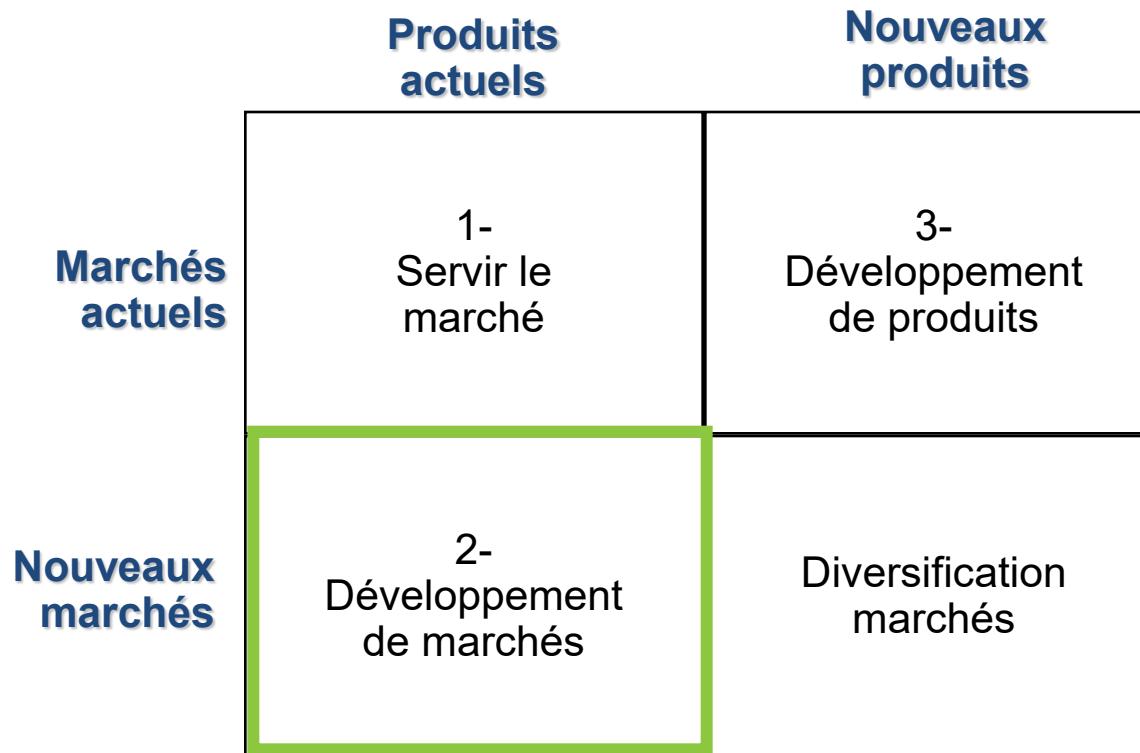
# STRATÉGIES FONDAMENTALES DE MARKETING



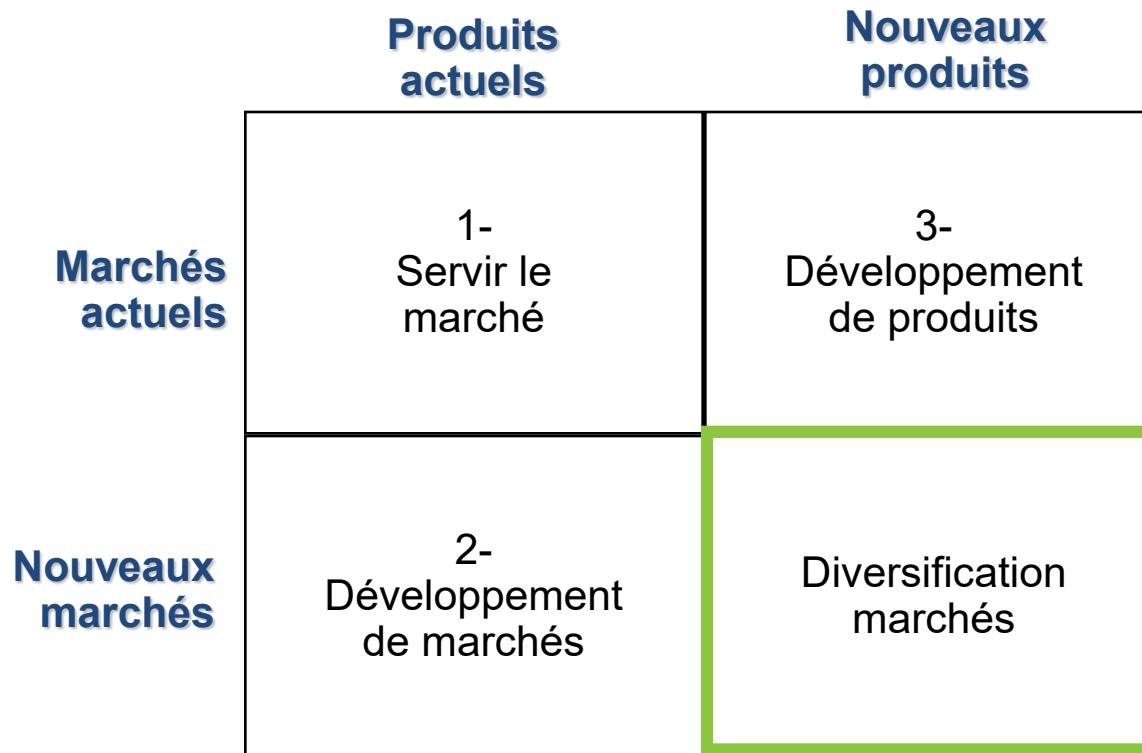
# STRATÉGIES DE CROISSANCE



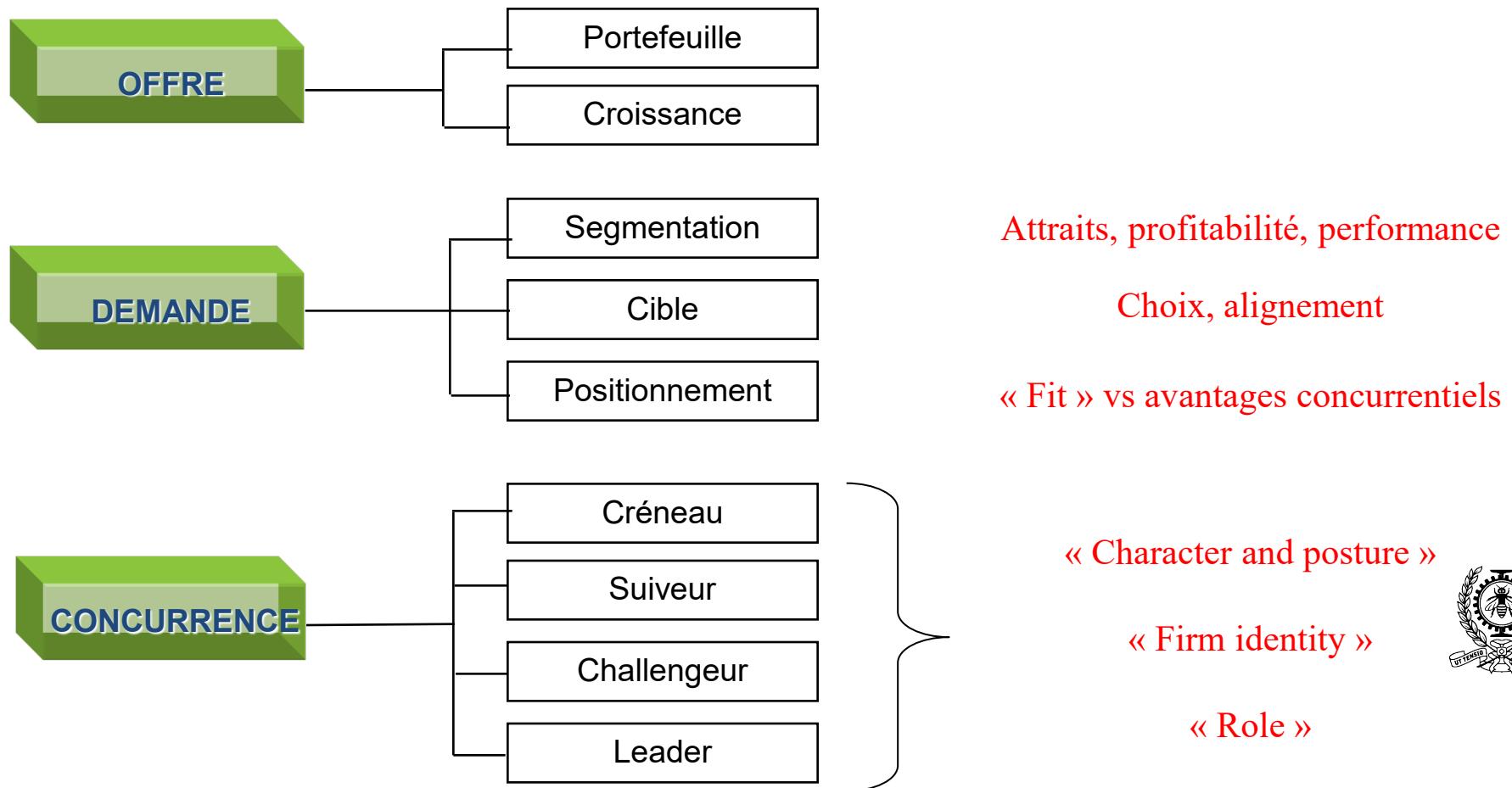
# STRATÉGIES DE CROISSANCE



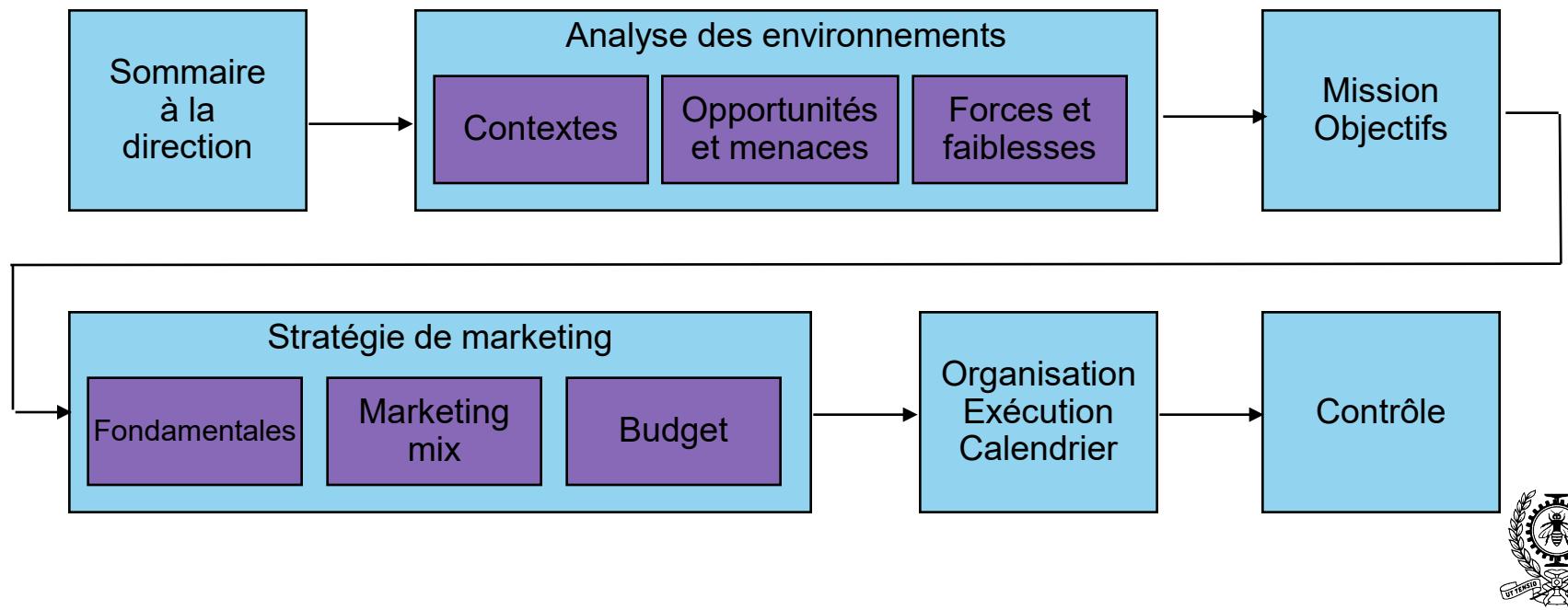
# STRATÉGIES DE CROISSANCE



# STRATÉGIES FONDAMENTALES DE MARKETING

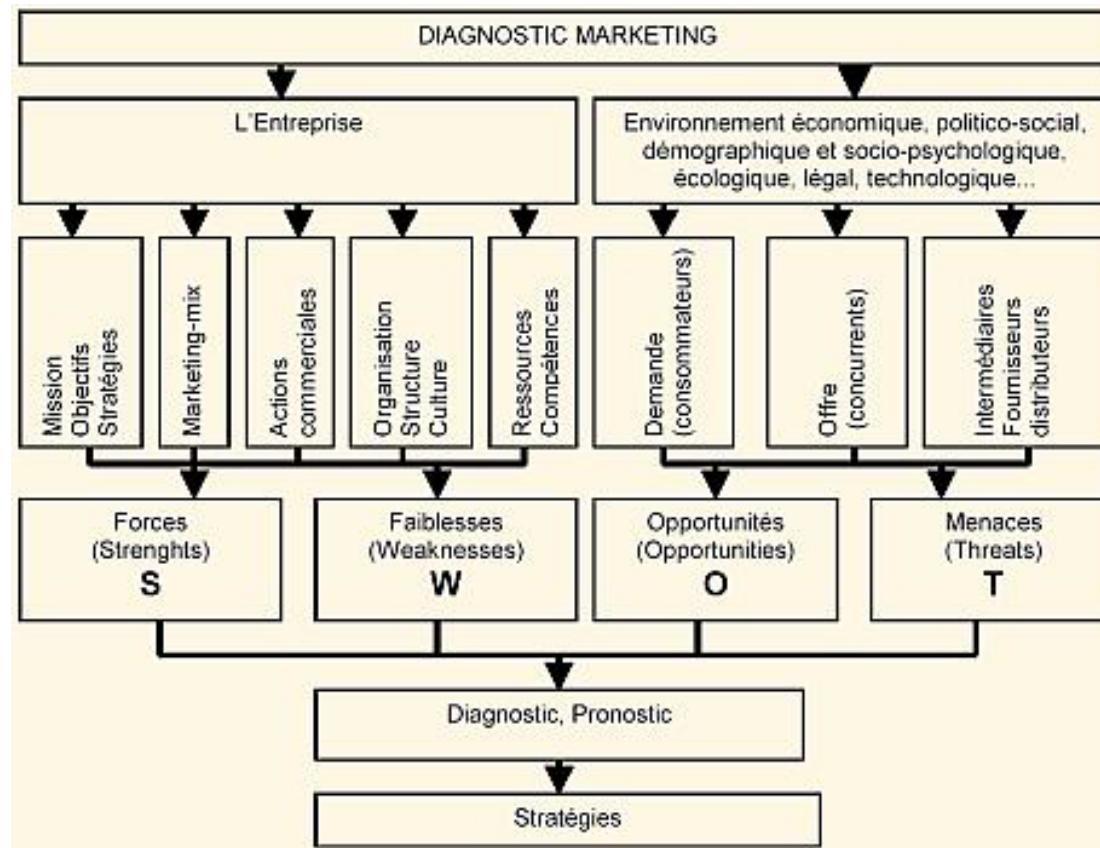


# LES COMPOSANTES DU PLAN DE MARKETING



# CONCLUSION

Les éléments d'analyses interne et externes sont fondamentaux pour les recommandations stratégiques



## **SÉANCE 4**

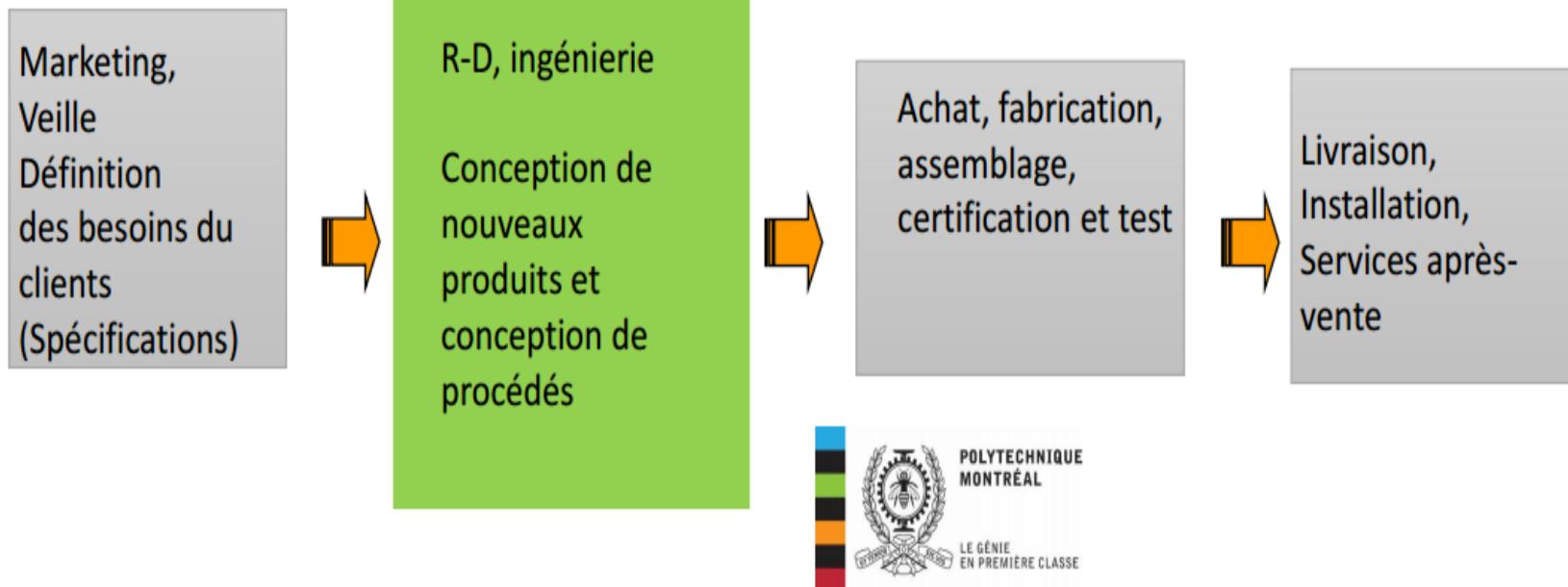
# *4. Organisation et structuration de la chaîne de valeur et capture de la valeur technologique*



# Le seul but possible : créer de la Valeur pour le Client, la Société, etc.

La chaîne de valeur « classique » qui permet de créer de la richesse à partir d'innovations technologiques

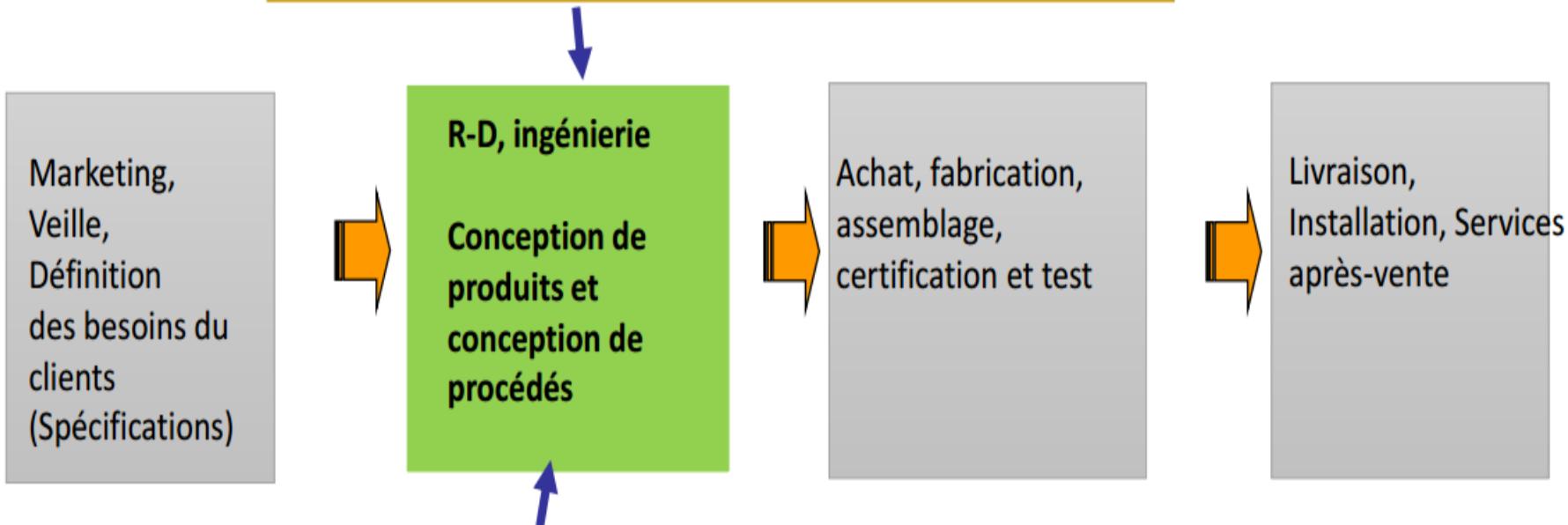
Problèmes?      Solutions?      Mise en œuvre      Livraison



# Le processus d'innovation intégré dans une entreprise

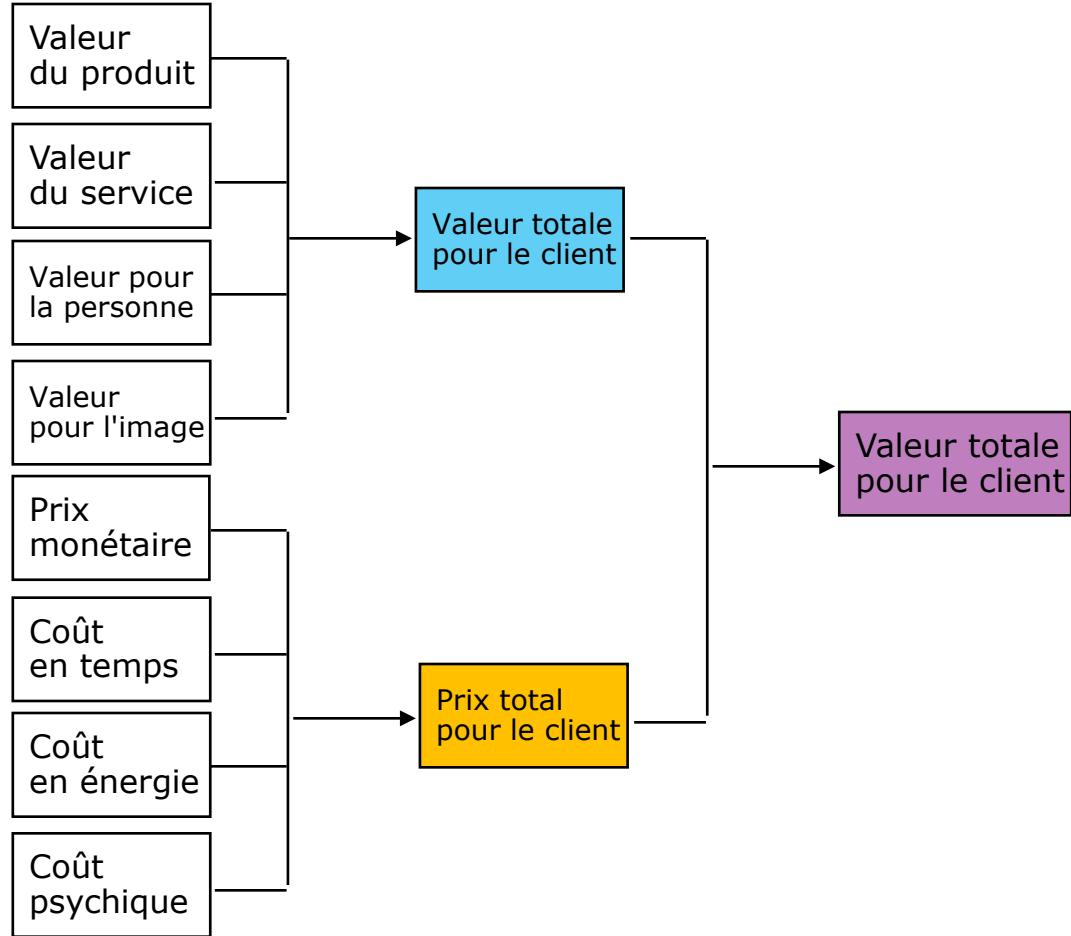
**La chaîne de valeur devient le récepteur et l'intégrateur des innovations**

Besoin d'intégration des innovations technologiques dans la chaîne de valeur



Multiples chaînes d'acteurs développant des innovations externes qui transfèrent des technologies : matériaux, logiciels, méthodes, designs, etc.

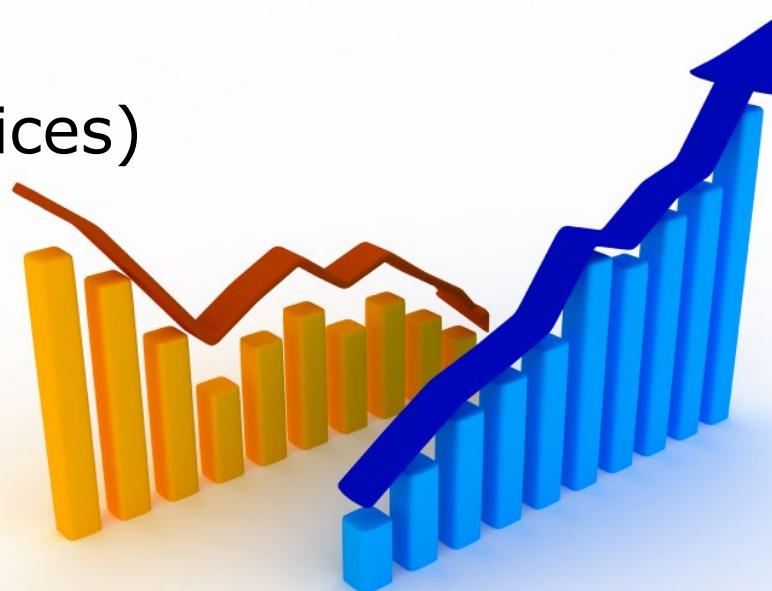
# DETERMINANTS DE LA VALEUR AJOUTÉE POUR LE CLIENT



# PERCEPTIONS CLIENTS DES AVANTAGES/COÛTS = DIMENSIONS

## – Avantages (Bénéfices)

- Fonctionnel
- Opérationnel
- Financier
- Personnel
- Élimine l'inconvénient perçu



## – Coûts:

- Monétaires
- Non monétaires



# TÉMOIGNAGE

## Nicolas St-Aubin, co-fondateur et COO de Thirdbridge Inc.

<https://www.linkedin.com/in/nicolas-st-aubin-1b08b978/>

Lectures :

Le reste du PPT que nous n'avons pas terminé





## LE GÉNIE EN PREMIÈRE CLASSE



# MERCI !

Christian Wopperer  
VP Sales Intelligence au CEIM  
Chargé de cours  
Polytechnique Montréal

[Christian.wopperer@polymtl.ca](mailto:Christian.wopperer@polymtl.ca)

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL



Le génie en première classe