LA GESTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE

TECHNIQUES D'EXPLOITATION LOGISTIQUE

GPO-1005

Le plan de match ...

- Le SCM?
- Les processus logistiques
- Les intervenants
- Exemples de chaînes logistiques
- Typologie des chaînes logistiques
- Importance stratégique du SCM
- Tendances actuelles en SCM

Qu’est-ce que le SCM?

C’est la <u>gestion</u> de tous les processus contribuant aux activités d’une entreprise ou d’un secteur d’activité et de tous les intervenants participant directement ou indirectement à ces activités

Gérer, c’est organiser et synchroniser un ensemble d’activités afin d’atteindre un ou plusieurs objectifs tout en respectant certaines contraintes

Niveaux de gestion pour le SCM

- Opérationnel
- Organisationnel
- Informationnel

Chaîne logistique d'une entreprise

- Suivez le bon de commande …

Chaîne logistique d'un secteur d'activité

- De l'origine primaire à l'utilisateur final …

Plan

Les processus en SCM

- transport
- entreposage
- gestion des stocks
- service à la clientèle
- planification de la production
- approvisionnements
- distribution
- sous-traitance
- …

Dans les entreprises ...

- plus de 90% des entreprises se disent préoccupées par la logistique;
- parmi les entreprises qui ont un département de logistique:
  - 92% y gèrent le transport *outbound*;
  - 85% y gèrent l'entreposage;
  - 79% y gèrent le transport *inbound*;
  - 67% y gèrent les inventaires;
  - 48% y gèrent les approvisionnements;
  - 37% y gèrent la planification de la production;
  - 38% y gèrent la disposition des rebuts;
  - 24% y gèrent les prévisions.

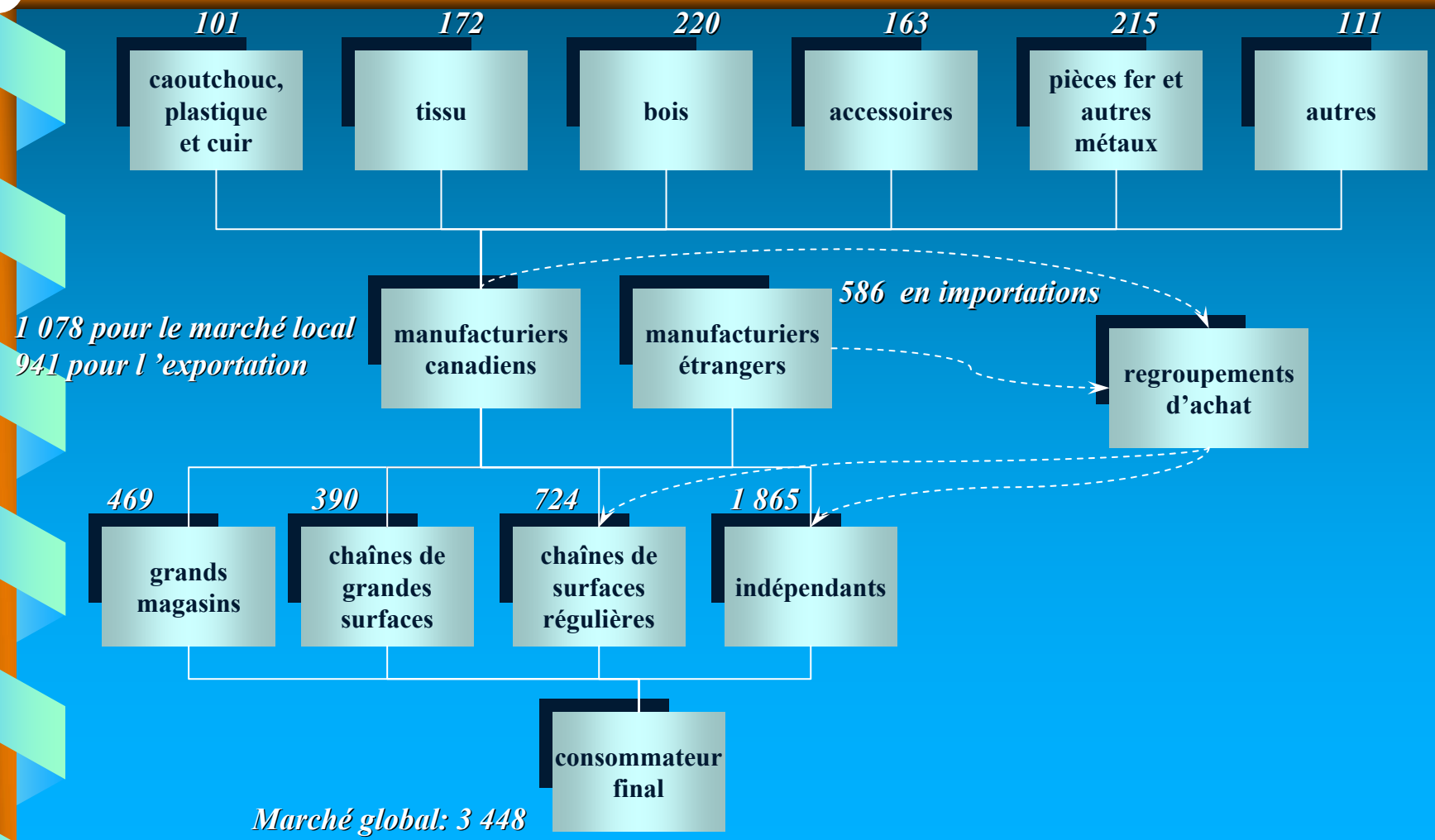
Plan

Les intervenants dans la chaîne logistique

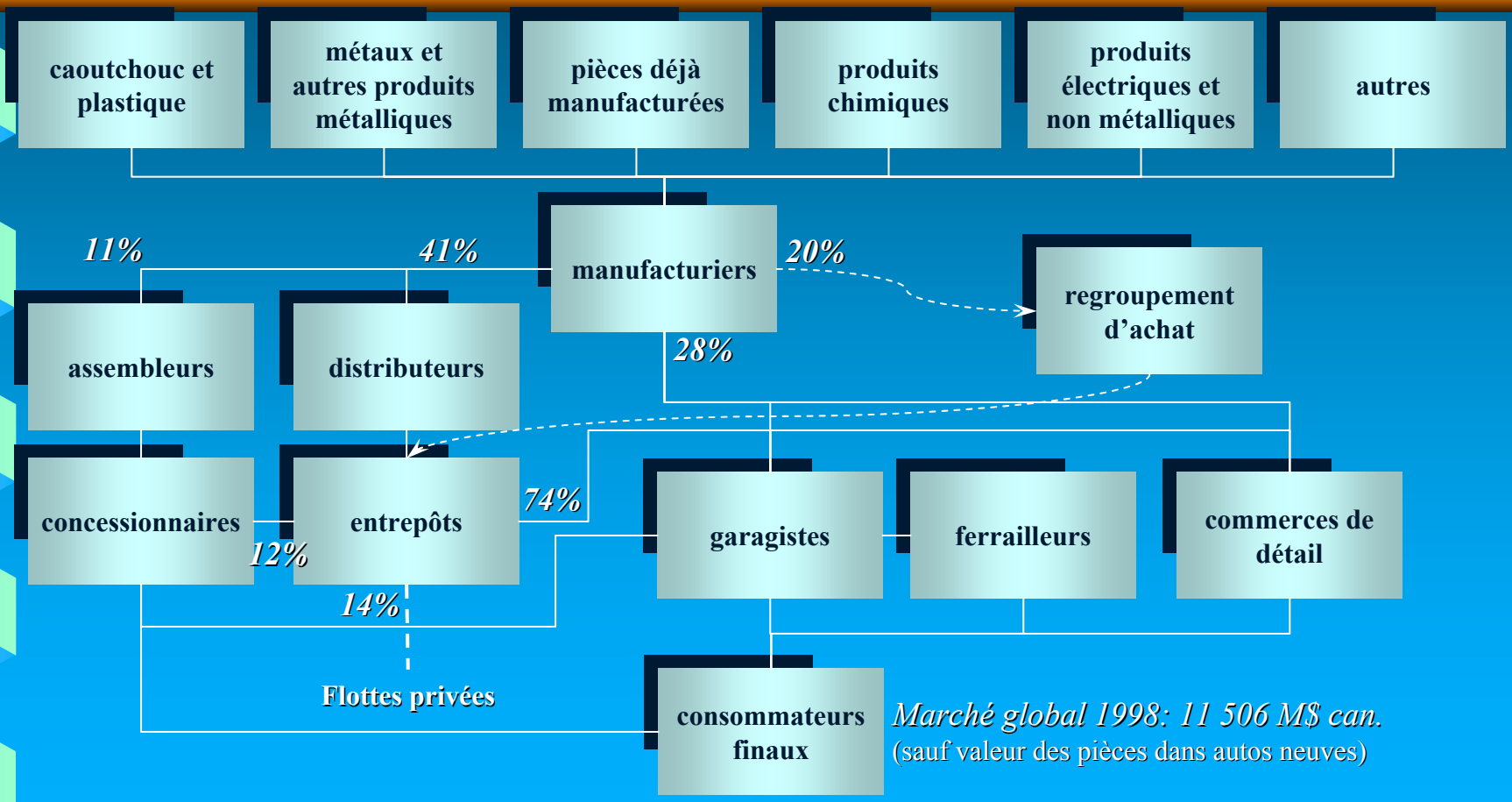
- les fournisseurs
- les fournisseurs des fournisseurs
- les donneurs d'ordres
- les clients
- les distributeurs
- les grossistes
- les détaillants
- les courtiers
- les transporteurs

Plan

Un premier exemple de chaîne logistique: le meuble de maison



Un deuxième exemple: l'après-vente automobile



Marché global 1998: 11 506 M$ can.
(sauf valeur des pièces dans autos neuves)

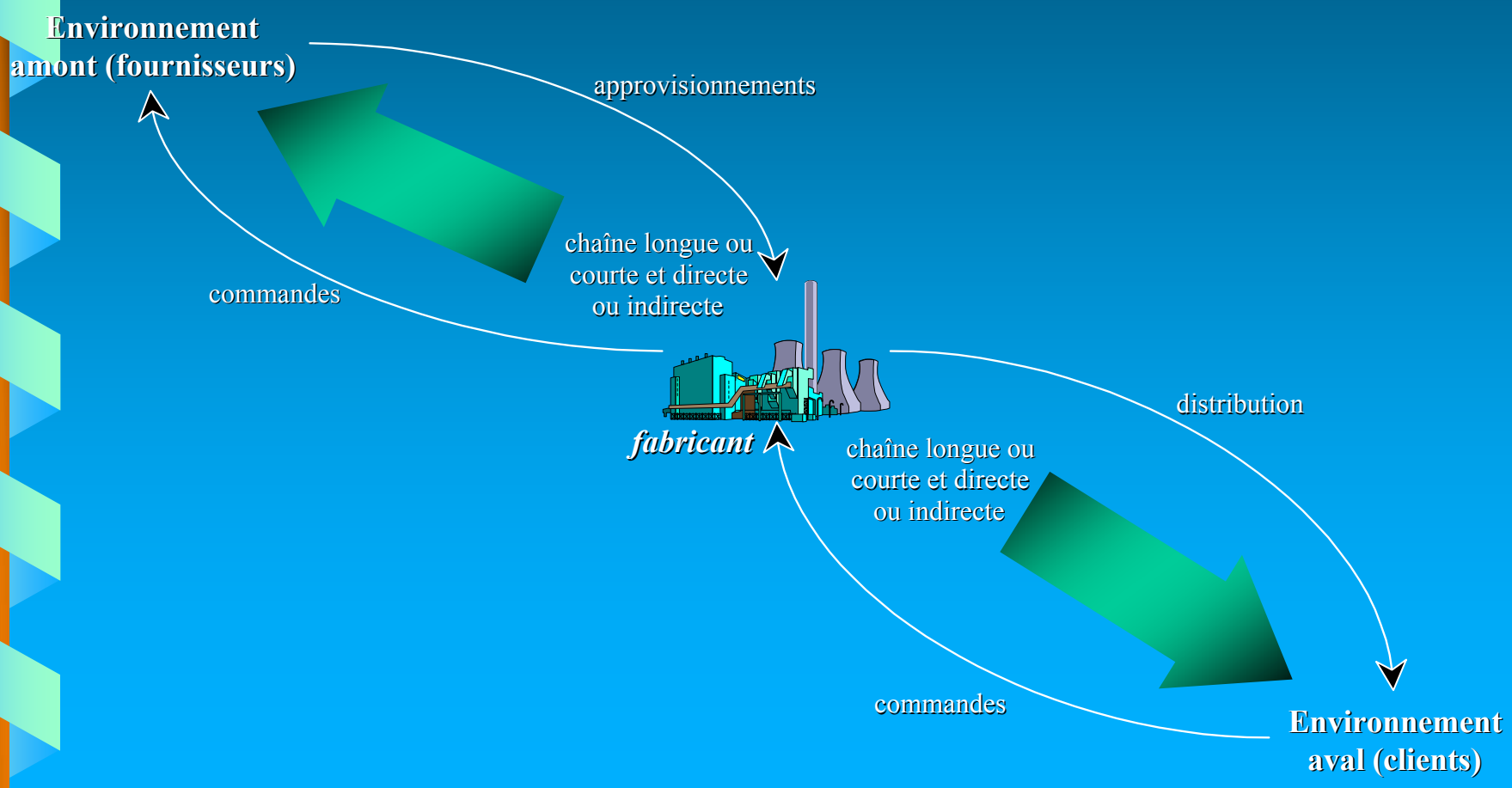
Assembleurs: Ford, GM, Toyota, …

Distributeurs: UAP/NAPA, Carquest, Uni-Select

Commerces de détail: Canadian Tire, Sears, ...

Plan

Typologie des chaînes logistiques



Types de chaînes logistiques

Chaîne courte directe

fabricant *client*

Ex.: producteurs de vin du Québec

Chaîne courte directe

fabricant *intermédiaire contrôlé par le fabricant* *client*

Chaîne courte indirecte

fabricant *intermédiaire non contrôlé par le fabricant* *client*

Plan

Chaîne longue directe

fabricant *réseau contrôlé par le fabricant* *client*

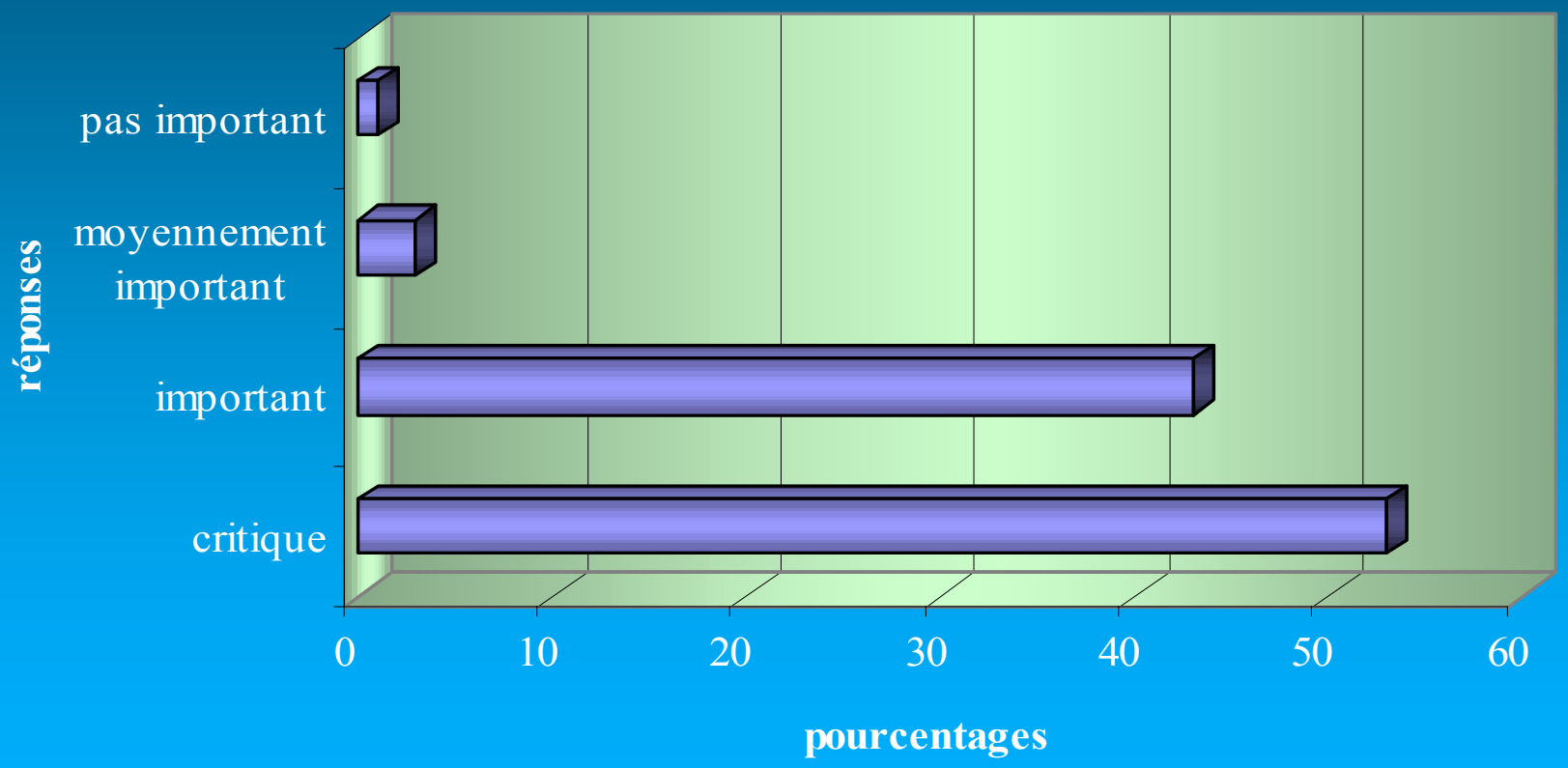
Chaîne longue indirecte

fabricant *réseau non contrôlé par le fabricant* *client*

Pourquoi le SCM est important dans la gestion stratégique

- parce que les économies d'échelle nécessitent une coordination parfaite des opérations globales
- parce que les coûts logistiques peuvent être très importants et qu'il faut faire en sorte d'avoir des activités logistiques efficientes
- pour assurer un niveau de service et une performance logistique uniforme, peu importe où les opérations se déroulent
- pour maintenir l'image de l'entreprise via un système de distribution performant
- pour assurer un flux continu et sans accrocs à travers toute la chaîne logistique

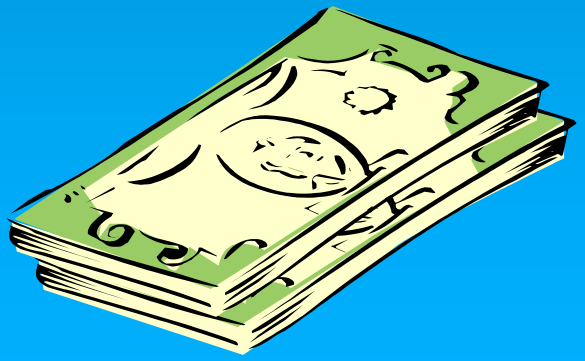
Importance du SCM pour les entreprises canadiennes



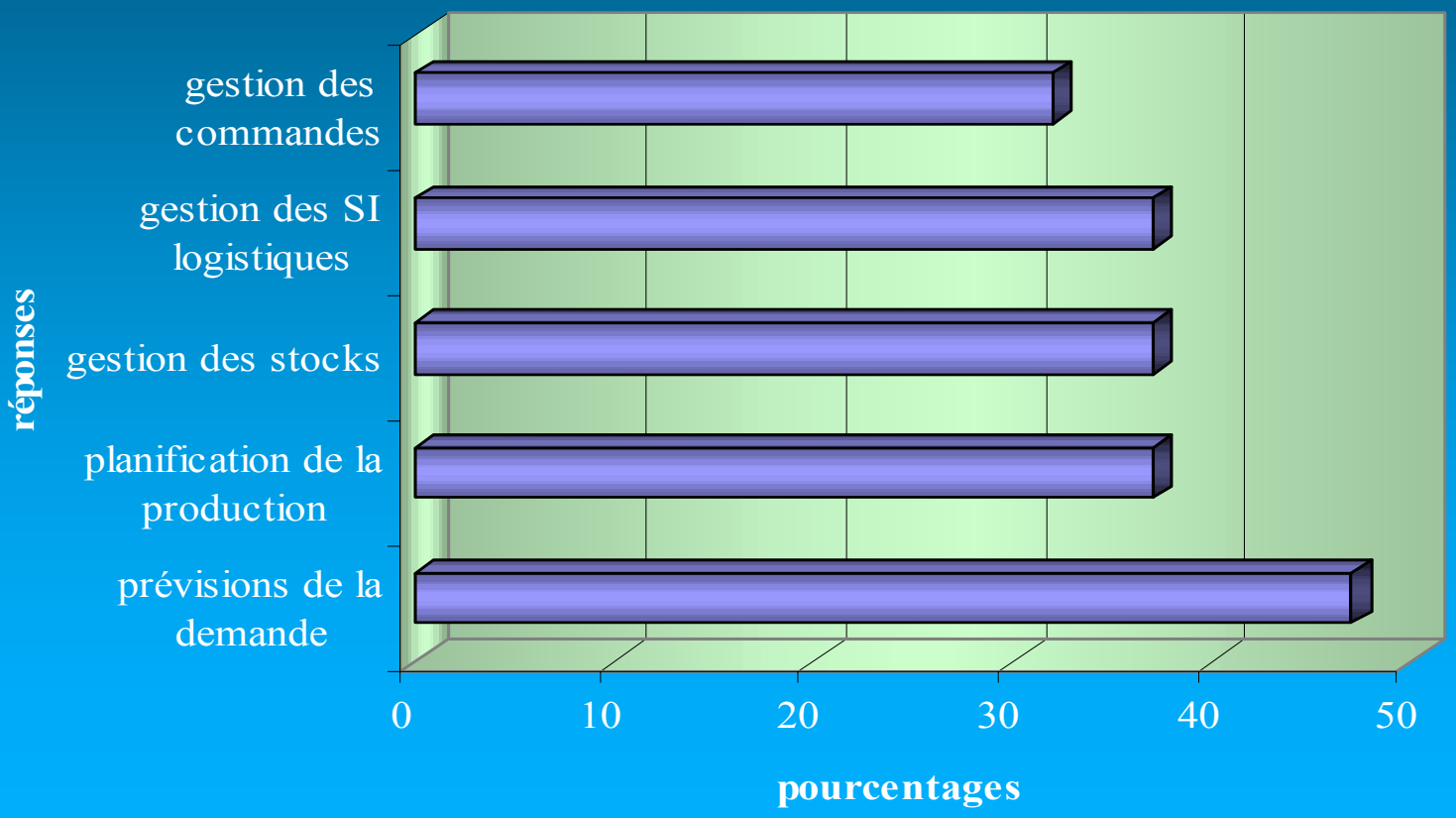
Globalement, 96% des répondants estiment que la gestion de la chaîne logistique constitue un enjeu critique ou important pour le succès de leur entreprise.

Les enjeux du SCM

- Le contrôle des coûts
- L'amélioration du niveau de service
- La réduction des temps de cycle
- La couverture géographique
- La flexibilité



Points les plus importants à améliorer par rapport au SCM



Plan

Tendances actuelles en SCM

- La sous-traitance logistique
- L'évaluation de la performance logistique
- Des systèmes d'information logistiques intégrés

Enjeux

La sous-traitance logistique

- entreposage
- transport
- différenciation retardée
- contrôle de la qualité
- prestations financières
- étiquetage
- emballage et conditionnement
- recyclage
- conseil
- distribution
- préparation des commandes
- planification logistique
- formalités douanières
- organisation logistique
- répartition
- montage

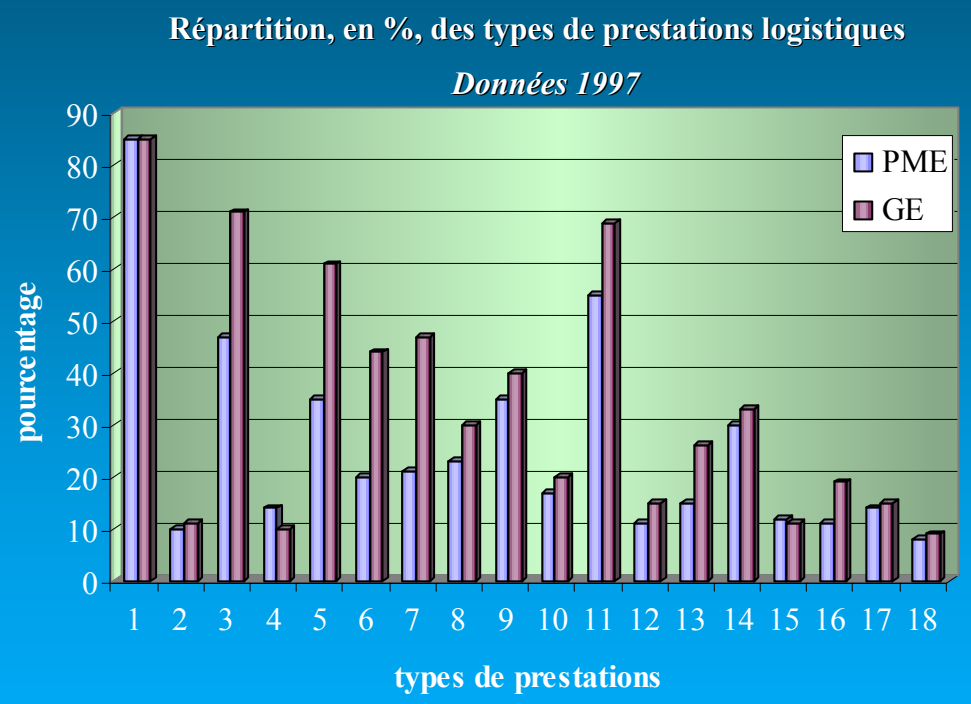
Enjeux

Sous-traitance dissociée et sous-traitance associée

- Une sous-traitance est dissociée lorsque le prestataire qui prend en charge certaines activités logistiques est une entité légale indépendante du donneur d'ordres.

- Une sous-traitance est associée lorsque le prestataire n'est pas une entité juridiquement indépendante du donneur d'ordres:
  - filiale
  - co-entreprise

Sous-traitance logistique en Allemagne



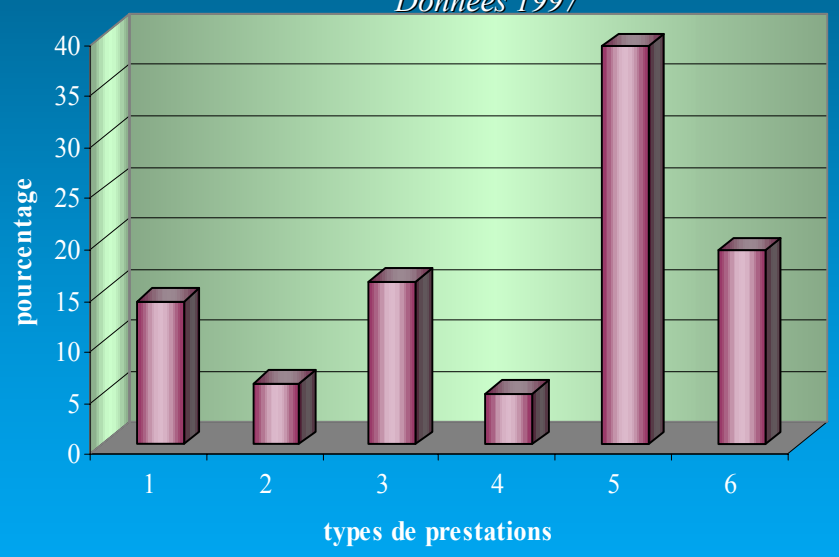
1- transport
2- contrôle de la qualité
3- stockage
4- prestations financières
5- courtage
6- étiquetage
7- emballage
8- différenciation retardée
9- recyclage
10- conseil
11- distribution
12- préparation des commandes
13- planification logistique
14- formalités douanières
15- organisation logistique
16- répartition
17- montage
18- autres

Le % d'entreprises allemandes ayant recours à une forme ou une autre de sous-traitance logistique est estimé à environ 92%.

Sous-traitance logistique au Canada

Répartition, en %, des types de prestations logistiques

Données 1997



1- production
2- gestion des inventaires
3- entreposage
4- gestion des commandes
5- transport
6- gestion du système d'information

Au Canada, il est estimé que plus de 90% des entreprises ont recours, d'une manière ou d'une autre, à la sous-traitance logistique. Toutefois, il demeure quand même que 80% des activités logistiques continuent de s'effectuer à l'interne.

Raisons du recours à la sous-traitance:

- compétences limitées
- recherche d'avantages concurrentiels
- minimiser les coûts d'équipements
- minimiser les risques

Raisons du non recours à la sous-traitance:

- préservation de l'indépendance
- considérations stratégiques
- coûts trop élevés
- demandes de services trop spécifiques
- protéger un savoir-faire
- communications trop difficiles
- coordination trop difficile
- structure de l'entreprise incompatible
- taille de l'entreprise trop petite

La performance logistique

Généralités

Productivité

- Met en relation I avec O
  Ce que l'on fait avec ce que l'on a!

$$P = O / I$$

1$ = ? Oranges

ou

1 orange = ? $

La base d'un bon indicateur de performance

Éléments de discussion …

- Les inputs et les outputs peuvent être variés
- Les inputs et les outputs peuvent être mesurés selon des échelles différentes
- La notion de rendement d'échelle
- La notion de substitution

La relativité de la productivité

- L'interprétation que l'on peut donner à une mesure de productivité dépend de ce à quoi on la compare:
  - À d'autres entreprises (sectorielle)
  - À des opérations similaires (opérationnelle)
  - À la même mesure à des moments différents (longitudinale)

Productivité globale ou partielle

- Mesures partielles
  - O / m.o.
  - O / capital
  - O / ressources matérielles
  - O / énergie
- Mesures à plusieurs facteurs
  - O / (m.o. + capital + énergie)
  - O / (m.o. + capital + ressources matérielles)

- Mesures globales
  - O / I
  - Tous les biens et services produits / toutes les ressources utilisées

Une autre vision de la productivité

- L'approche japonaise
  - Des réseaux de fabrication dédiés
  - Le recours aux technologies de groupes
  - La qualité à la source
  - Le JàT
  - Charges de travail uniformisée
  - Control de la production par le système Kanban
  - Minimisation des temps de mise en course

Performance

- La quantité de O produite → Max O

ou

- La quantité de I utilisée → Min I

Efficacité

- Obtenir le résultat escompté

$$O > y \ ?$$

$$I < x \ ?$$

Efficience

- Obtenir le résultat escompté en minimisant les efforts pour y arriver

Max O / I ← efficience

inefficience → Min I / O

En bref …

- Productivité va avec efficience
- Performance va avec efficacité

En théorie, du moins

En pratique toutefois, quand on parle de performance, on sous-entend l'idée de relativité, ce qui implique une référence au concept d'efficience.

Autres considérations par rapport à l'évaluation de la performance

- L'objectivité et la subjectivité
  - Dans le choix de la méthode
  - Dans le choix des inputs
  - Dans le choix des outputs
- La performance est une notion pertinente tant pour le secteur manufacturier que pour celui des services, pour le secteur public ou privé et aux niveaux opérationnels, organisationnels et stratégiques.
- Quantitatif ou qualitatif?

La performance logistique

- Le *benchmarking*
- La décomposition par activité
- L'approche par les objectifs
- L'analyse hiérarchique

Le *benchmarking*

- Le *benchmarking* est une mesure comparative de la performance utilisée dans un contexte d'amélioration (continue, il va sans dire). Le *benchmarking* est une méthode d'amélioration de la performance.
- *Benchmark* = point de référence
- Les meilleures pratiques …
  - Identifier les entreprises ou les organisations qui sont les meilleures dans un certain secteur ou pour une certaine tâche et comprendre comment elles y arrivent.
  - Le but du *benchmarking* est d'établir un standard pour se mesurer.

Le processus de *benchmarking*

Identification du processus critique

Qui le fait le mieux
(ou mieux que nous) ?

Comment est-ce fait chez eux?

Comment le fait-on?

Que doit-on faire pour améliorer notre performance?

Les six étapes du *benchmarking*

- Identifier l'objet
  - Processus opérationnel ou administratif
  - Expertise
  - Machine
- Mesurer
- Déterminer le point de comparaison
- Amasser les données
- Analyser les données
- Déterminer les objectifs à atteindre et analyser les écarts

Quatre types de *benchmarking*

- *Benchmarking* interne
- *Benchmarking* concurrentiel
- *Benchmarking* non concurrentiel
- *Benchmarking* leader

Sources d'information pour le *benchmarking*

- Magazines et revues spécialisés
- Publications d'associations
- Journaux professionnels
- Congrès et conférences
- Études marketing
- Statistiques gouvernementales
- Sondages
- Consultants
- Organisations spécialisées dans la publication de données de *benchmarking*
- Données financières (ratios) sectorielles

Un des premiers exemples de *benchmarking*

- Le cas de Xerox
  - En 1976, Xerox occupait de façon quasi monopolistique le marché des photocopieurs depuis près de 20 ans
  - En 1976, les japonais entrent dans ce marché alors que Xerox n'a aucune expérience de la concurrence
  - En 1981, 5 ans après la venue des japonais, les profits de Xerox ont chuté de 50%

Ce que Xerox a examiné chez ses compétiteurs

- Comment ils développent leurs produits
- Leurs coûts de production
- Comment ils distribuent leurs produits
- Comment leurs produits sont mis en marché
- Comment leurs produits sont expédiés
- Leurs technologies

Ce que Xerox a appris …

- Le coût de production de Xerox était le même que le prix de vente des japonais
- Xerox avait comme objectif une augmentation de la productivité de 8% (à comparé avec une moyenne de 3% pour le secteur) alors que pour concurrencer les japonais il aurait fallu 18%
- Xerox prenait deux fois plus de temps que ses concurrents à mettre en marché un nouveau produit
- Xerox avait besoin de cinq fois plus d'ingénieurs que ses meilleurs compétiteurs
- Le taux de non conformités était de 30 000 PPM pour Xerox et de 1 000 PPM pour ses meilleurs compétiteurs

Autres aspects à considérer à propos du benchmarking

- L'équipe de projet
- Les ressources
- Les délais à respecter
- Le choix des partenaires

Le choix des partenaires

- Pas nécessaire que ce soit des compétiteurs directs

Xerox Corporation

Pour l'implication des employés	Proctor & Gamble
Pour la gestion de la qualité	Florida Power and Light et Toyota
Pour la production de masse	Kodak et Canon
Pour la facturation et le recouvrement	American Express
Pour la recherche et le développement	AT&T et Hewlett-Packard
Pour la distribution	L.L. Bean et Hershey Foods
Pour la planification de la production	Cummins Engine

Le plus difficile: le *benchmarking* concurrentiel

- Pourquoi?
  - On doit se comparer avec les entreprises du même secteur industriel
- Avantage
  - Les bases de comparaison sont significatives
- Désavantages
  - Considérations légales et éthiques, les partenaires considérés peuvent ne pas être consentants et même faire de la désinformation et l'horizon de réalisation est assez long

La décomposition par activité: se comparer aux autres

Matrice des activités logistiques

	Amont	Interne	Aval
Planification			
Transactionnel et administratif			
Opérationnel			
Développement			

Les activités logistiques

Amont

Planification

- Planification des approvisionnements
- Sélection et évaluation des fournisseurs et sous-traitants
- Planification et ordonnancement des réceptions
- Planification des activités sous-traitées

Matrice

Les activités logistiques

Interne

Planification

- Planification agrégée, PDP, programme de fabrication
- PBM
- Ordonnancement
- Gestion des stocks
- Qualité
- Planification des activités sous-traitées

Matrice

Les activités logistiques

Aval

Planification

- Réseau de distribution
- Planification et ordonnancement des expéditions
- Choix des intermédiaires de distribution et des prestataires de services logistiques (entrepôts, centres de distribution, transporteurs, …)
- Planification des activités sous-traitées

Matrice

Les activités logistiques

Amont

Transactionnel et administratif

- Gestion des achats
- Suivi des commandes aux fournisseurs et sous-traitants (vérification, facturation, traitement, paiement)

Matrice

Les activités logistiques

Interne

Transactionnel et administratif

- Suivi des inventaires
- Suivi de la production
- Traitement des modifications au plan de production
- Suivi des coûts (comptabilité par activité)

Matrice

Les activités logistiques

Aval

Transactionnel et administratif

- Traitement des commandes clients
- Suivi des commandes clients (vérification, confirmation, facturation, paiements)
- Préparation et traitement de la documentation relative aux expéditions (assurances, douanes)
- Suivi des expéditions
- Service à la clientèle
- Gestion des garanties
- Gestion des retours de marchandises

Matrice

Les activités logistiques

Amont

Opérationnel

- Réception et manutention
- Contrôle de la qualité
- Mise en inventaire
- Entretien des équipements de transport et de manutention

Matrice

Les activités logistiques

Interne

Opérationnel

- Production (lancement et fabrication)
- Manutention et transferts
- Contrôle de la qualité
- Traitement des rebuts
- Maintenance

Matrice

Les activités logistiques

Aval

Opérationnel

- Entreposage produits finis
- Préparation des commandes pour expéditions (et conditionnement)
- Vérification des livraisons
- Chargement des livraisons
- Livraisons
- Contrôle de la qualité
- Transferts entre entrepôts
- Entretien équipements de transport

Matrice

Les activités logistiques

Amont

Développement

- Canaux d'approvisionnement
- Relations avec les fournisseurs
- Système d'information
- R&D

Matrice

Les activités logistiques

Interne

Développement

- Système d'information (MRP, DRP, ERP)
- R&D
- GRH

Matrice

Les activités logistiques

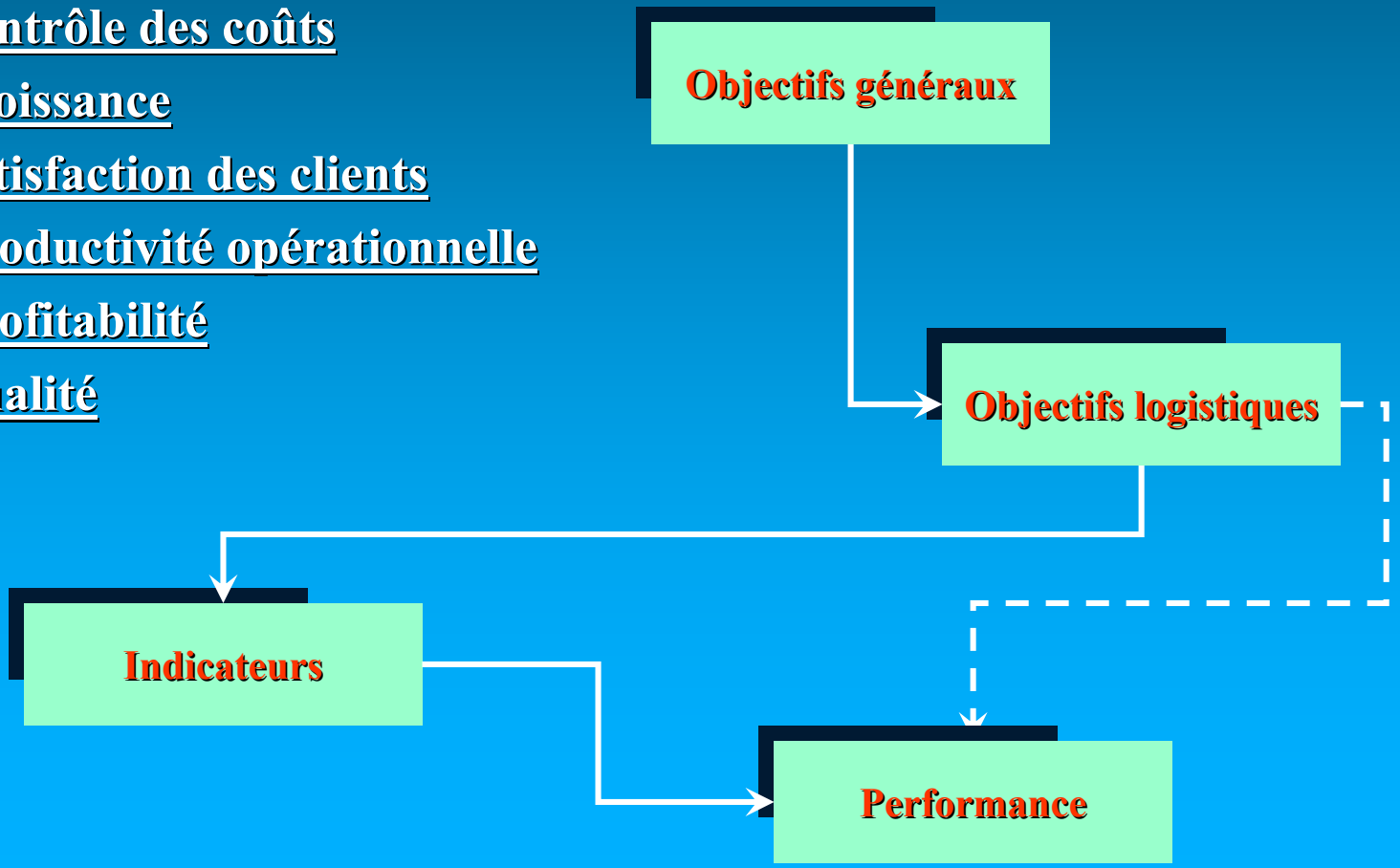
Aval

Développement

- Relations avec les clients
- Analyse de l'impact de nouveaux produits
- Canaux de distribution
- Système d'information
- R&D

L'évaluation de la performance logistique: se comparer à soi

- **Objectifs généraux de l'entreprise**
  - **contrôle des coûts**
  - **croissance**
  - **satisfaction des clients**
  - **productivité opérationnelle**
  - **profitabilité**
  - **qualité**



Contrôle des coûts

- ***Objectifs logistiques***
  - Minimiser les coûts de maintien en inventaire
  - Minimiser la valeur totale des stocks
  - Minimiser les coûts de distribution
  - Minimiser les coûts d'approvisionnement
  - Minimiser les coûts de production
  - Minimiser les coûts de traitement de l'information
  - Minimiser les coûts de manutention
  - Minimiser les coûts de transport

Obj. généraux

Croissance

Objectifs logistiques

- Développer les canaux de distribution
- Développer les *core competencies*
- Développer la capacité de production
- Développer le réseau des fournisseurs
- Développer les compétences logistiques

Obj. généraux

Satisfaction des clients

Objectifs logistiques

- Respecter les dates de livraison
- Minimiser les délais entre la prise des commandes et leur réception chez les clients
- Maximiser la qualité du service après-vente
- Maximiser la qualité des produits
- Minimiser le temps de réponse aux demandes imprévues

Obj. généraux

Productivité opérationnelle

Objectifs logistiques

- Maximiser la flexibilité
- Maximiser le taux d'utilisation de la capacité de production
- Optimiser l'utilisation des ressources
- Miser sur le développement du savoir-faire

Obj. généraux

Profitabilité

Objectifs logistiques

- Miser sur le volume
- Miser sur la domination par les coûts
- Miser sur la domination par la différenciation:
  - qualité
  - supplément
  - occupation d'une niche

Obj. généraux

Qualité

- ***Objectifs logistiques***
  - Maximiser les efforts de détection des non conformités pour les produits
  - Maximiser les efforts de prévention des non conformités pour les produits
  - Maximiser les efforts de détection des non conformités pour les expéditions
  - Maximiser les efforts de prévention des non conformités pour les expéditions
  - Maximiser les efforts de correction des défaillances des procédés de fabrication
  - Maximiser les efforts de prévention des défaillances des procédés de fabrication

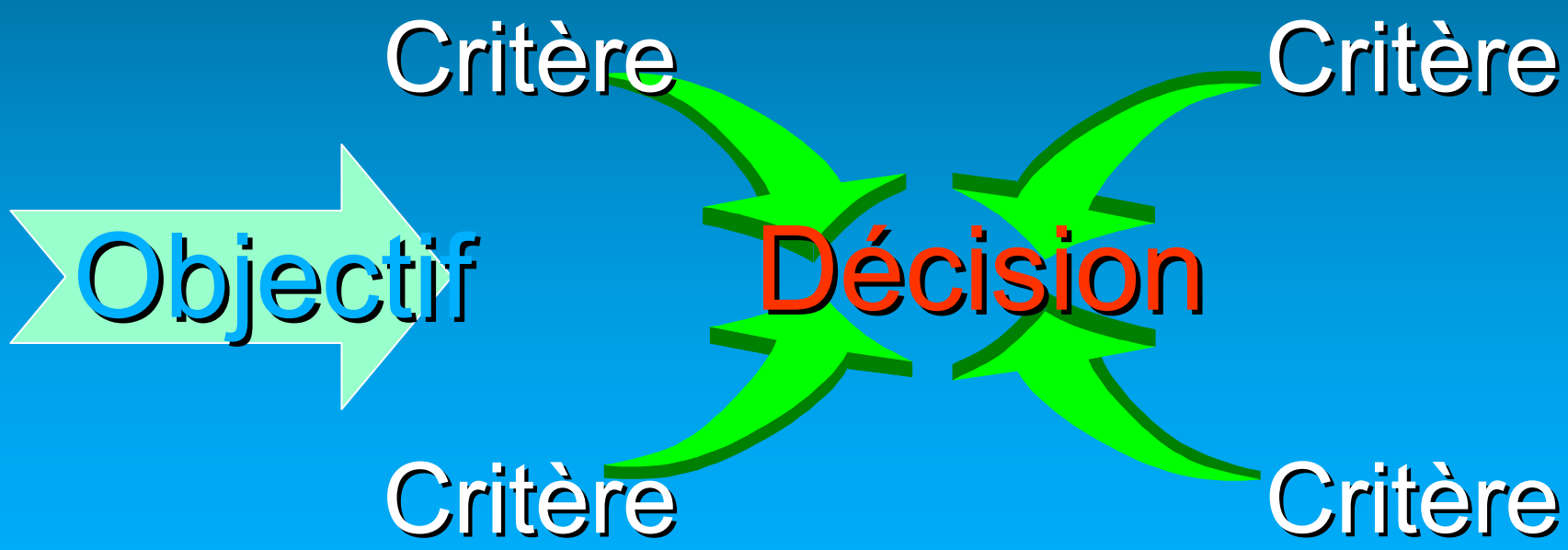
Obj. généraux

Analyse hiérarchique

- Permet d'évaluer un certain nombre d'alternatives en fonction d'un certain nombre de critères d'évaluation
- Basée sur le calcul d'un score pondéré pour la détermination d'un ordre de préférence parmi les alternatives
- Méthode quantitative la plus «abordable»
- Permet de bien refléter la réalité et de prendre en compte, simultanément, plusieurs critères, plusieurs alternatives et plusieurs opinions

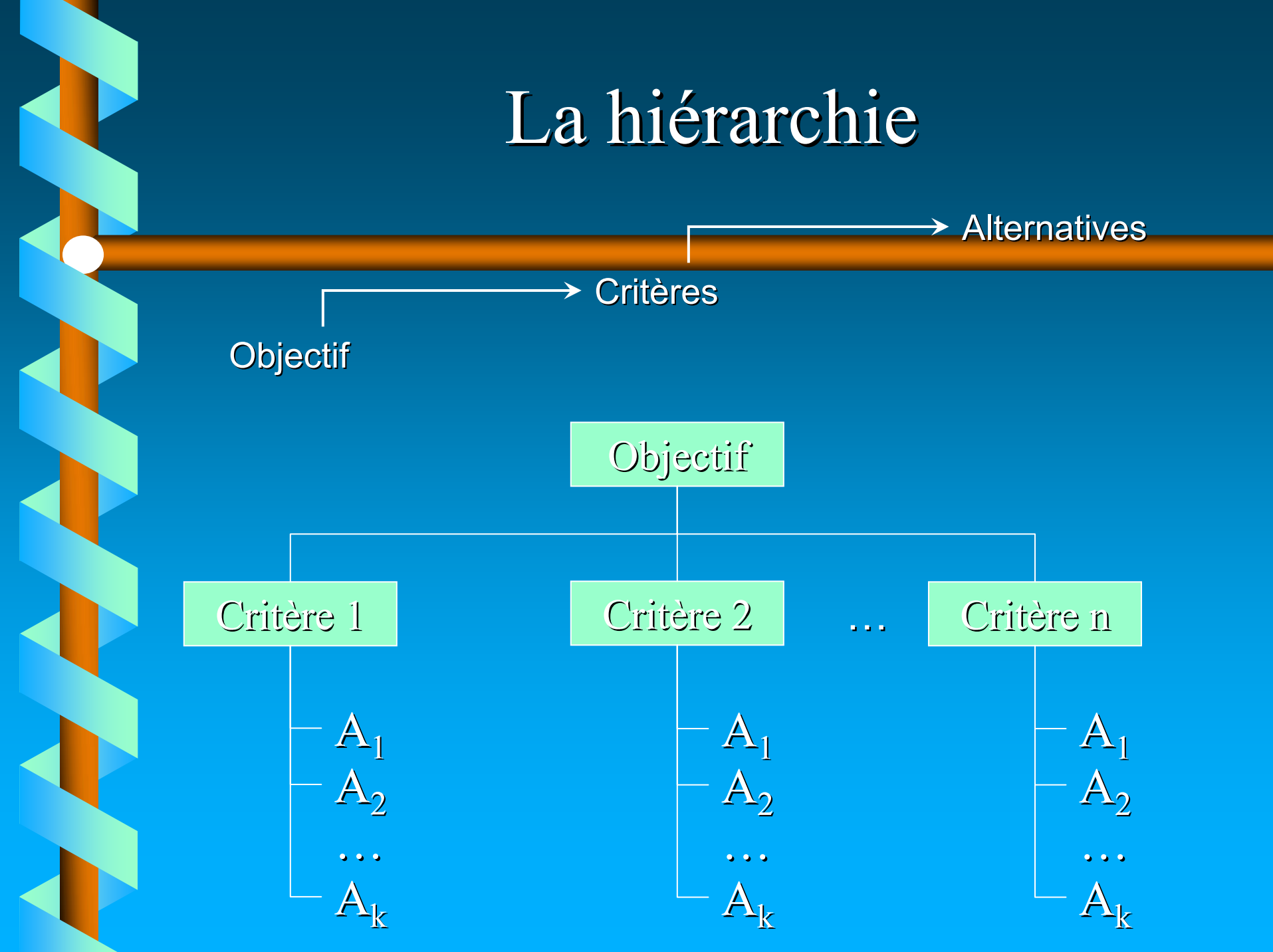
L'analyse hiérarchique en détail

- Outil d'aide à la décision ou à la comparaison qui permet de déterminer les poids associés à différentes alternatives lorsque plusieurs critères doivent être considérés simultanément.



Autres points: focus group, Delphi et brainstorming

La hiérarchie



Échelle d'évaluation pour les critères et les alternatives

- Extrêmement préféré 9
- Très fortement préféré 7
- Fortement préféré 5
- Modérément préféré 3
- Également préféré 1

Analyse hiérarchique: mode d'emploi

- Étape 1: déterminer l'objectif
- Étape 2: spécifier les critères
- Étape 3: identifier les alternatives
- Étape 4: déterminer le poids des critères
- Étape 5: déterminer le poids des alternatives en fonction de chacun des critères
- Étape 6: déterminer le poids des alternatives en fonction de tous les critères

Le choix d'un transporteur

- Les critères
  - Prix (P)
  - Délais (D)
  - Service (S)
  - Repérage (R)

- Les alternatives
  - Pingouin Express (PE)
  - Dauphin Inc. (DI)
  - Road Runner Ltd (RR)
  - TL & LTL enr. (TL)

Objectif:

Choisir le meilleur transporteur

Démarche d'évaluation pairée des critères

- Comparer deux à deux les critères afin de déterminer leur importance relative dans l'évaluation des alternatives

	P	D	S	R
P	1	2	4	3
D	1/2	1	3	3
S	1/4	1/3	1	2
R	1/3	1/3	1/2	1

Pondération normalisée des critères

- Calculer les poids normalisés pour chacun des critères

	P	D	S	R
P	1	2	4	3
D	1/2	1	3	3
S	1/4	1/3	1	2
R	1/3	1/3	1/2	1
Total colonnes	25/12	11/3	17/2	9

Pondération normalisée des critères

- Calculer les poids normalisés pour chacun des critères (moyenne des lignes)

	P	D	S	R	Poids
P	12/25	6/11	8/17	3/9	0,457
D	6/25	3/11	6/17	3/9	0,300
S	3/25	1/11	2/17	2/9	0,138
R	4/25	1/11	1/17	1/9	0,105

Pondération des alternatives en fonction de chacun des critères

- Même démarche que dans le cas des critères
- Comparer deux à deux les alternatives selon chacun des critères

PRIX

	PE	DI	RR	TL
PE	1	5	6	1/3
DI	1/5	1	2	1/6
RR	1/6	1/2	1	1/8
TL	3	6	8	1

Pondération normalisée des alternatives pour le critère de prix

PRIX

	PE	DI	RR	TL
PE	1	5	6	1/3
DI	1/5	1	2	1/6
RR	1/6	1/2	1	1/8
TL	3	6	8	1
Total colonnes	4,367	12,5	17	1,625

Pondération normalisée des alternatives pour le critère de prix

PRIX

	PE	DI	RR	TL	Poids
PE	0,22899	0,40	0,3529	0,20513	0,297
DI	0,04580	0,08	0,1176	0,10256	0,087
RR	0,03816	0,04	0,0588	0,07692	0,053
TL	0,68697	0,48	0,4706	0,61538	0,563

Pondération normalisée des alternatives pour les autres critères

	D	S	R
PE	0,303	0,597	0,151
DI	0,573	0,140	0,060
RR	0,078	0,214	0,638
TL	0,046	0,050	0,151

Décision finale …

	P	D	S	R
Poids des critères	0,457	0,300	0,138	0,105
PE	0,297	0,303	0,597	0,151
DI	0,087	0,573	0,140	0,060
RR	0,053	0,078	0,214	0,638
TL	0,563	0,046	0,050	0,151

Poids des alternatives selon les critères

Calcul des poids finaux pour les alternatives:

PE: 0,297(0,457) + 0,303(0,3) + 0,597(0,138) + 0,151(0,105) = 0,325 1

DI: 0,087(0,457) + 0,573(0,3) + 0,140(0,138) + 0,060(0,105) = 0,237 3

RR: 0,053(0,457) + 0,078(0,3) + 0,214(0,138) + 0,638(0,105) = 0,144 4

TL: 0,563(0,457) + 0,046(0,3) + 0,050(0,138) + 0,151(0,105) = 0,294 2

La mesure de la performance

- Trois approches …
  - Approche normative
    - Par rapport à des indicateurs pré-définis selon le secteur d'activité (ex.: ratios financiers)
  - Approche comparative
    - Entre les entreprises, par rapport à des indicateurs (ex.: étalonnage ou *benchmarking*)
  - Approche relative
    - Par rapport aux choix stratégiques de l'entreprise (ex.: objectifs généraux et logistiques)

Autres outils de mesure de la performance

- Audits
- Ratios
- Fiches d'observations
- Rapports d'appréciation
- Analyses budgétaires
- Erreurs de prévision
- Sondages

Audits

- Gestion des approvisionnements
  - Partenariat avec les fournisseurs
  - Attitude des fournisseurs
  - Types d'ententes avec les fournisseurs
  - Choix, évaluation et certification des fournisseurs
  - Procédures d'urgence
  - Localisation des fournisseurs
  - Livraisons
  - Échange d'information
  - Service après-vente

- Gestion de la production
  - Automatisation et informatisation
  - Planification
  - Contrôle
  - Maintenance
- Gestion de la qualité
  - Entretien préventif
  - Prévention des non-conformités
  - SPC
  - Visibilité du contrôle
  - Qualité totale
  - Règlement des problèmes à la source

Ratios

- Rentabilité de l'investissement
  - Actif total / revenus
- Rotation des stocks
  - Ventes / stocks
- Court terme
  - Actif à court terme / passif à court terme

Fiches d'observations

Identification: Tour MCN #: TMCN-24-06-1998
Localisation: Atelier usinage, emplacement #7
Date: 18-08-2001

Heure	Production	Set-up	Entretien	Réparation	Autre
8h00		x			
8h15		x			
8h30	x				
8h45	x				
9h00	x				
9h15	x				
…					
16h00			x		
16h15			x		
16h30				x	
16h45				x	
17h00		x			

Rapports d'appréciation

- Enseignement
  - Nombre de cours différents
  - Nombre d'heures d'enseignement
  - Nombre d'étudiants
- Recherche
  - Subventions
  - Publications
  - Conférences
- Services à la collectivité
  - C. A.
  - Coopération internationale
  - Participation à des comités externes
- Direction pédagogique
  - Direction de programme, département
  - Tâches administratives
  - Encadrement d'étudiants gradués

Analyses budgétaires

	2000 Prévu	2000 Réel	Écarts	Écarts (%)
Salaires	5 625 000	5 943 750	(318 750)	-5,67
Équipements	1 000 000	825 000	175 000	17,50
Approvisionnements	7 850 000	8 012 625	(162 625)	-2,07
Assurances	54 000	54 000	---	---
Taxes	112 000	114 000	(2 000)	-1,79
Énergie	44 000	75 000	(31 000)	-70,45
Total dépenses	**14 685 000**	**15 024 375**	**(339 375)**	**-2,31**
Revenus	**16 000 000**	**15 936 640**	**(63 360)**	**-0,40**
Bénéfices bruts	**1 315 000**	**912 265**	**(402 735)**	**-30,60**

Erreurs de prévision

Gestion des stocks		*Planification de la production*	
$P_t > X_t$	**$X_t > P_t$**	**$P_t > X_t$**	**$X_t > P_t$**
• augmentation du niveau des stocks • augmentation du coût de maintient en inventaire • augmentation du risque de désuétude • diminution du volume d'entreposage • augmentation possible du besoin de main-d'œuvre • diminution des liquidités	• augmentation du risque de pénurie • augmentation des coûts associés à la non-satisfaction des consom-mateurs • augmentation possible de la fréquence des commandes • augmentation des ventes perdues	• production plus élevée que nécessaire • augmentation du niveau des stocks de matières premières et des composantes • utilisation inefficace de la main-d'œuvre et de la capacité de production	• production insuffisante • possibilité d'avoir recours au travail en temps supplémentaire pour satisfaire la demande • risque de pénurie en matières premières et en composantes

Sondages

- Intentions de vote
- Degré de satisfaction
- Attentes
- Goûts
- Habitudes de consommation
- Perception face à un nouveau produit
- Études de marché