

***LA PRODUCTION DANS SON ENVIRONNEMENT.***

---

*L'objectif de ce chapitre est de faire le point sur l'évolution de l'environnement économique de l'entreprise et son influence sur la gestion de production*

**1.1 Chronologie des besoins de production :**

À partir des années 1960, l'internationalisation de la production est accompagnée par le développement des firmes multinationales (FMN). Jusqu'à la révolution, cette période était essentiellement artisanale. Avec le développement des industries, les travailleurs perdent la maîtrise complète de leur ouvrage : **le travail est parcellisé.**

- Décomposition du travail (**Taylor**).
- Répartitions administratives du travail et Intégration d'une vision globale du fonctionnement de l'entreprise (**Fayol**).
- Intégration de la composante humaine (**Gantt**).

Le marché a considérablement évolué durant ce siècle :

**1.1.1 "Produire puis vendre"**

Jusqu'à la fin des années **50** :

**OFFRE < DEMANDE**

Prix de vente = prix de revient + marges bénéficiaire

**1.1.2 "Produire ce qui sera vendu"**

Dans les années **60**, la concurrence s'équilibre :

**OFFRE = DEMANDE**

Prix de revient = prix de vente - marges

**1.1.3 "Produire ce qui est vendu"**

Avec le premier choc pétrolier, la concurrence s'est internationalisée :

**OFFRE > DEMANDE**

Prix de revient = prix de vente - marges :

Rapport qualité / prix, SAV et sécurité sont imposés par le marché.

**L'équilibre entre l'offre et la demande s'est modifié**

## 1.2 Fonction production dans l'entreprise :

---

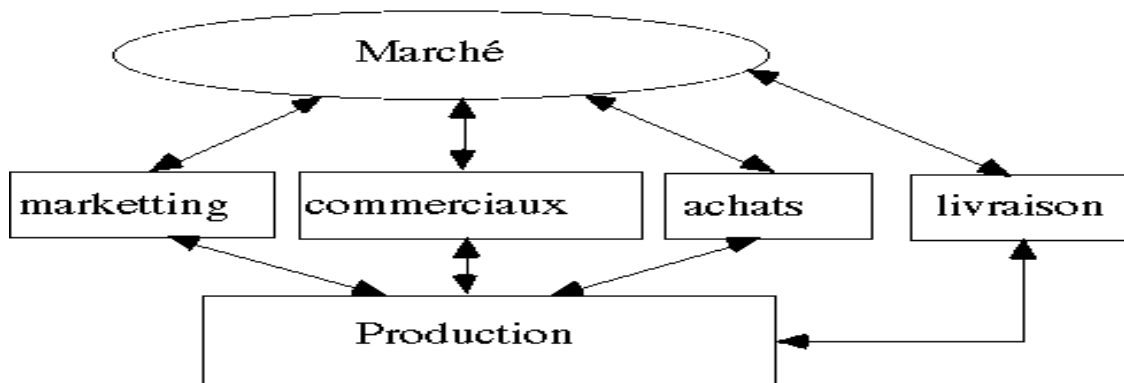
### 1.2.1 La place de la Gestion des Opérations – Production (GOP) dans l'entreprise :

La GP réside dans le fait que les opérations ou la production concernent l'exécution « **d'activités d'acquisition et de stockage de matières ou d'intrants, de transformation d'intrants en extrants et d'entretien des installations et d'équipements de production** ».

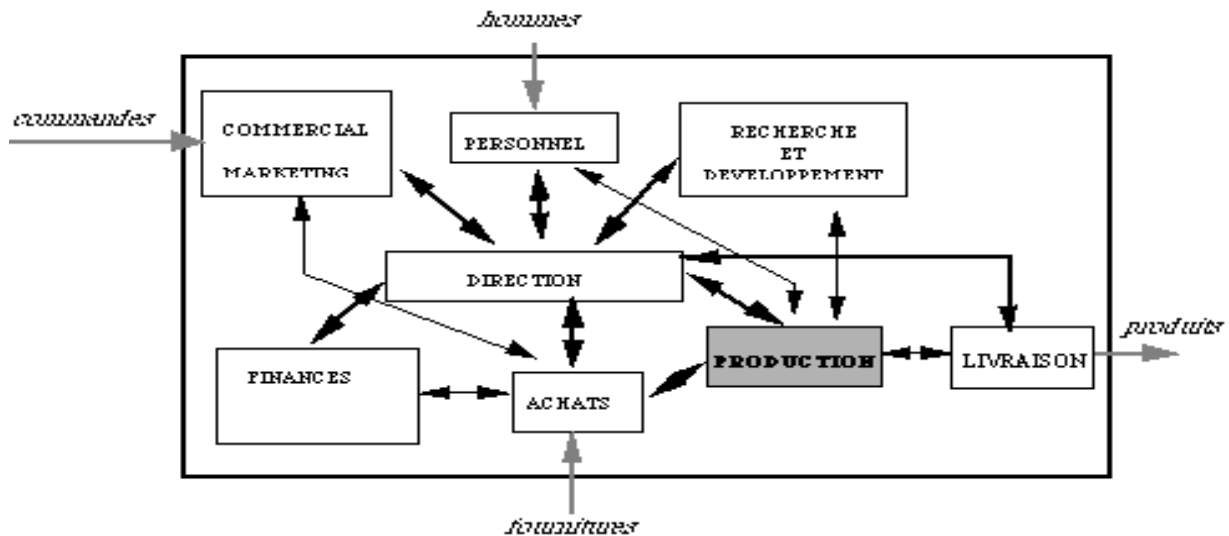
Quant à la GOP, celle-ci est définie comme étant : « **un ensemble d'activités de planification, d'organisation, de direction et de contrôle auxquels on ajoute parfois des activités d'assurance, concernant les opérations de production** ».

### 1.2.2 Répartition des fonctions autour de la production et approche systémique :

La production s'insère au coeur des activités de l'entreprise. Les liens entre la production, les achats, les ventes et l'expédition permettent de gérer au mieux les flux de matière.



Avec l'élaboration du plan industriel et commercial, la Production est chargée de réaliser les produits ou les services à partir des commandes fermes ou prévues par la **fonction commerciale**.



Un système est décrit comme un ensemble d'éléments en interaction entre eux et avec l'environnement, pour atteindre un objectif fixé à l'avance. Il comporte des intrants sur lesquels agissent les éléments pour les transformer en extrants ; il comporte une rétroaction (**Feed back**) qui sert à indiquer si les objectifs ont été atteints ou ne l'ont pas été. Si ceux-ci n'ont pas été atteints des actions correctives sont alors entreprises.

Deux approches de gestion de la production sont envisageables :

APPROCHE ANALYTIQUE	APPROCHE SYSTEMIQUE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Division d'un tout en parties pour faciliter l'analyse.</li> <li>- Etude des parties ;</li> <li>- Tendance microscopique, l'attention est mise sur les détails.</li> <li>- Application si les parties sont relativement indépendantes ;</li> <li>- Risque de sous optimisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Division et intégration analyse et système ;</li> <li>- Etude des parties et des interrelations entre elles ;</li> <li>- Tendance macroscopique, l'aspect global précède l'examen des détails.</li> <li>- Application si les parties sont interdépendantes.</li> <li>- Possibilité de l'optimisation de l'ensemble.</li> </ul>

### 1.2.3 Anatomie d'un système de gestion et répartition des fonctions de production :

#### 1.2.3.1 anatomies d'un système de gestion :

J. Kelada, propose un modèle de gestion composé des éléments suivants :

**Un système opérationnel :** a comme fonction la transformation d'intrants en extrants.

**Un système de pilotage :** qui comprend un ensemble d'activités de planification (objectifs & moyens), de coordination, de surveillance, de relance, de contrôle et d'assurance.

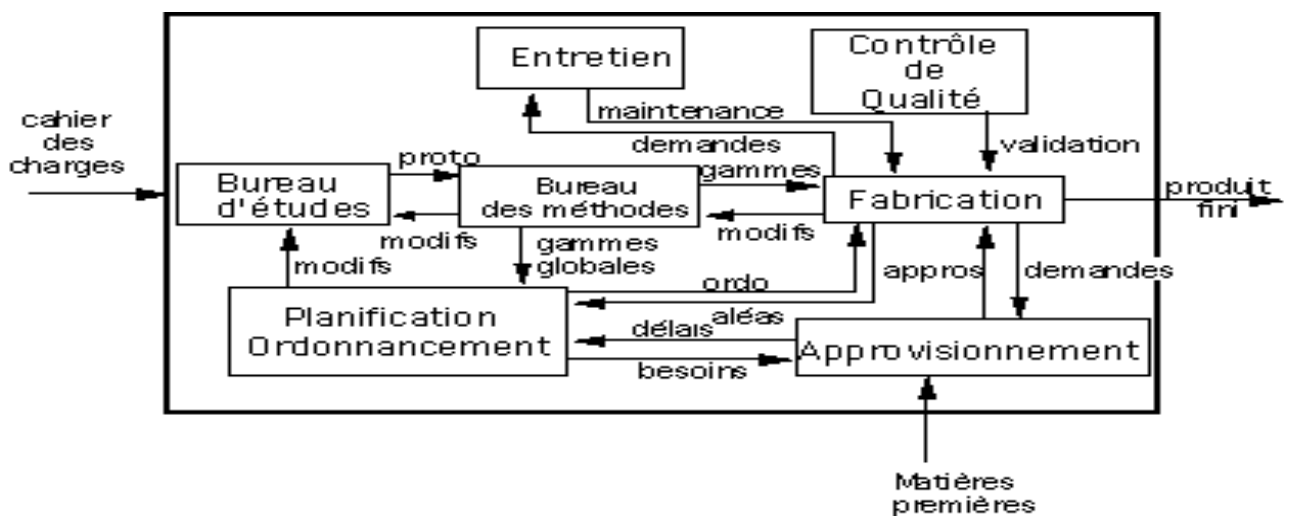
Un **Système Hiérarchique de Décision (SHD)** qui formalise les responsabilités entre les différentes activités.

Un **système d'information** comme la cheville de liaison entre toutes les parties du système.

**1.2.3.2 Répartition des fonctions de production :**

La fonction production peut être décomposée en fonctions "**techniques**" pures et fonctions "**logistiques**".

Les fonctions techniques sont **Bureau d'Etudes (B.E.)**, **Bureau des Méthodes (B.M.)** et **Fabrication**. Les fonctions logistiques sont la **Planification et Ordonnancement**, les **approvisionnements**, la **maintenance** ("entretien") et la **qualité**.



**1.2.4 La production dans les nouvelles formes d'organisation :**

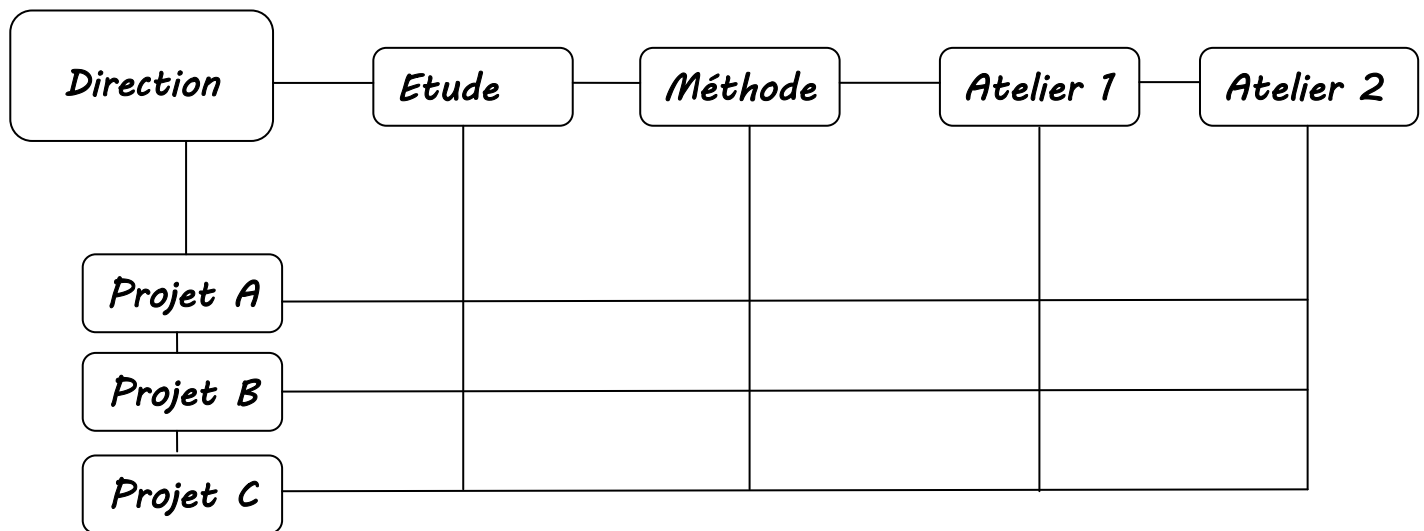
L'évolution de l'organisation industrielle s'est située, au cours de ces 20 dernières années, dans le champ de trois grandes forces: celle du client, à travers la qualité totale, celle des partenaires, à travers l'externalisation et celle de l'actionnaire, à travers la création de la valeur. La qualité en production devient une forme de management et s'étend à toute l'entreprise.

On distingue :

**Qualité en production = maîtrise du procédé de fabrication + contrôle des produits;**

**Qualité en conception = structuration des procédures et méthodes de conception des produits ; (management participatif).**

La production est de plus en plus, une **organisation par projet**. Les responsables de projet supervisent la réalisation d'une affaire (R&D, production, expédition, après-vente) et assurent le lien avec le client. On voit ainsi se développer des **organisations matricielles**.



### 1.3 Objectifs de la Gestion de Production :

Les objectifs de la fonction opération- production sont la réalisation de produits au niveau de qualités exigées (Q), en quantité désirées (ou volume V), en respectant les délais de fabrication et de livraison demandés donc à temps (T), livrés au lieu voulu (L) et le tout au moindre coût (C) pour l'entreprise.

L'informatisation peut apporter une aide à la Gestion de Production (**GPAO**) mais il faut tout d'abord :

- fiabiliser les données ;
- rationaliser les circuits d'information et les flux physiques ;
- rationaliser les systèmes de prise de décision.

### 1.4 Types de production :

---

On peut distinguer plusieurs critères de classification des types de production. Chaque critère propose une typologie. En voici quelques-uns :

- **Autonomie de conception et de commande**
- **Réponses au marché**
- **Structure des produits**
- **Quantité de produits à réaliser et répétitivité**
- **Organisation des flux et des moyens de production**

#### 1.4.1 Autonomie de conception et de commande :

En fonction de l'intervalle par rapport au marché grand public l'autonomie de conception et de commande change.

- Le **concepteur - fabricant** : il conçoit, produit et distribue ses produits propres (Renault, Peugeot, Boeing, Michelin,...).
- L'**équipementier** : **Fabricant d'équipements (électriques, électroniques, etc.) dans le domaine de l'automobile, de l'aéronautique, etc.** Il conçoit et fabrique des sous-produits en partenariat important avec des concepteurs - fabricants (Siemens, Valeo,...).
- Le **sous-traitant** : sous sa responsabilité tout ou partie de l'exécution du contrat d'entreprise ou du marché public conclu avec le maître de l'ouvrage, ou le donneur d'ordres.
- Le **façonnier** : généralement un artisan qui réalise le programme de production imposé par le donneur d'ordres avec les matières fournies.

#### 1.4.2 Réponses au marché :

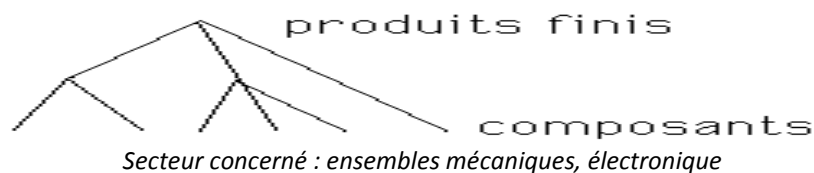
Selon ce critère, la production peut être déclenchée suivant différentes formes : production **à la commande**, par **programme**, pour le **stock** ou **hybride**.

- **Production à la commande** : C'est un type de production dans lequel l'achat des matières consommables et la fabrication du produit sont déclenchés dès la réception d'une commande ferme des entités ou postes de travail situés en aval.  
*Ce type de production est réservé à des productions très spécifiques voire unitaires ayant des coûts important : usine, bateau,...*
- **Production par programme** : en fonction des prévisions commerciales et des commandes fermes en programme la production.  
*Ce type de politique est adapté à des productions stables et/ou à des grandes séries.*
- **Production pour le stock** : la production est déclenchée en fonction du niveau des stocks des produits finis.
- **Politique de déclenchement hybride** : c'est la combinaison des deux précédents types de production.

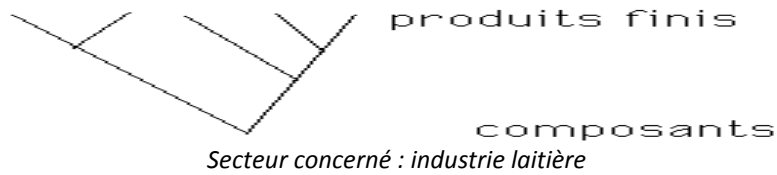
#### 1.4.3 Structure des produits :

La nomenclature du produit permet de définir la structure du produit.

- **structure convergente** : peu de produits finis et beaucoup de composants.

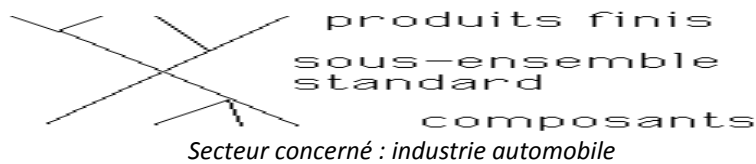


- **structure divergente** : beaucoup de produits finis et peu de composants

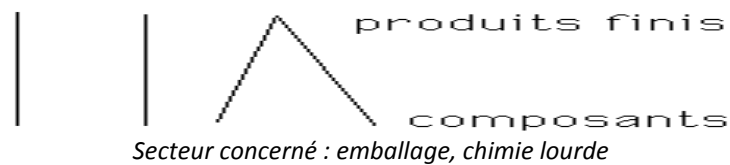


- **structure à points de regroupements** : beaucoup de produits finis, beaucoup de composants.

Les points de regroupements sont constitués par des **sous-ensembles standards**.



- **structure parallèle** : peu de produits finis et peu de composants.



#### 1.4.4 Quantité de produits à réaliser et répétitivité :

On distingue en fonction du nombre de produits à réaliser :

- **Production unitaire** : un seul produit est à réaliser,
- **Petite et moyenne série** : moins de 1000 produits sont à réaliser *avions, trains*
- **Grande série** : plus de 1000 produits sont à réaliser *automobile, électroménager*.

#### 1.4.5 Organisation des flux et des moyens de production :

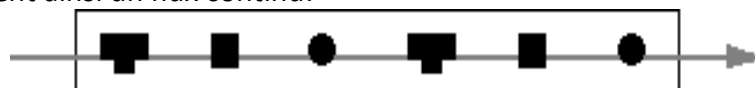
En fonction des flux et des ressources de production, on trouve :

- **production par projet** : elle est dédiée aux productions unitaires.
- **production discontinue** (ou par lots ou "Job Shop") : elle est efficace pour les petites et moyennes séries.

Un grand nombre de lots de produits variés sont en cours de production et doivent être réalisés simultanément. Les moyens de production sont nombreux et non dédiés à un produit (flexibilité).

- **production continue ou production en ligne (ou "Flow Shop")** : pour les productions grandes séries stables.

Les facteurs de production sont dédiés au produit et "alignés" suivant la gamme du produit. On obtient ainsi un flux continu.



Secteur concerné : raffineries, cimenteries, aciéries, automobile, ...

- **Production par îlots** : Une méthode dite de **Technologie de Groupe** est utilisée pour rassembler les produits finis et les sous-ensembles standards en familles selon leurs nomenclatures. Les moyens de productions sont ensuite rassemblés par famille : des **îlots** de production sont ainsi constitués.

**1.5 Les responsables de la gestion des opérations et de la production :**

Le gestionnaire des opérations à la responsabilité directe de minimiser les coûts d’exploitation, d’utiliser rationnellement les immobilisations et d’optimiser le choix et l’utilité des stocks. Il améliore les ventes par la qualité des produits, par l’adéquation et le respect des délais de livraison et par la flexibilité d’un système de production face aux autres facteurs concurrentiels.

La figure suivante montre la division des tâches en G.O.P en fonction du temps :

VARIABLES	A COURT TERME	A MOYEN TERME	A LONG TERME
Poste occupé	Chef d’atelier	Directeur de production	Vice – président des opérations
Type de décision	Opérationnel	Tactique	Stratégiques
Exemple de décision	Affectation de MOD	Correction de fluctuation	Approbation d’un nouveau processus
Niveau de risque	Faible	Moyen	Elevé
Entendue d’options	Peu	Intermédiaire	Forte
Niveau de détails	Très spécifique	Moyen	Général

**1.6 Le rôle du gestionnaire en G.O.P :**

En matière d’organisation, le rôle de cadre **hiérarchique**, qualifié de line, consiste à relier un supérieur hiérarchique à un exécuter (le travailleur). Cette autorité hiérarchique détient la responsabilité directe de l’accomplissement et de la réalisation des objectifs de la firme.

Le responsable **fonctionnel**, qualifié de staff, sert à conseiller le gestionnaire hiérarchique. Il collabore indirectement à la réalisation des objectifs, donc il assiste le line.

Le tableau suivant résume les différents postes hiérarchiques / conseils :

	ENTREPRISE INDUSTRIELLE	ENTREPRISE DE SERVICE
<u>Postes hiérarchiques</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vice-président opérations</li> <li>• Gestionnaire régional des opérations</li> <li>• Directeur d’usine</li> <li>• Directeur de service</li> <li>• Contremaître</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vice-président opérations (Banque).</li> <li>• Administrateur en chef (hôpital).</li> <li>• Gérant de service (magasin à rayons).</li> <li>• Gérant adjoint (hôtel).</li> </ul>



<p><u>Postes conseils</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôleur de production</li> <li>• Directeur d'assurance qualité</li> <li>• Analyse de temps et de mouvements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chef d'équipe (restauration rapide).</li> <li>• Analyse de système et de procédures.</li> <li>• Inspecteur.</li> <li>• Analyse de méthodes.</li> </ul>
-------------------------------	--	---

**1.7 La GOP et entreprises de services :**

Un service est un « **ensemble d'avantages explicites et implicites supportés par des installations et des biens tangibles** ». Colligr (1984), définit une entreprise de service comme celle dont **50%** des revenus provient de la vente de services.

Levitt conclut qu'il faut "industrialiser" le service en introduisant de la technologie comme on l'a fait dans le secteur industriel.

Parmi les **exemples**, citons les guichets électroniques, les lave-autos, le cirage automatique, les appareils photos avec films à développement automatique.

**Caractéristiques différentient le secteur des services au secteur industriel :**

SECTEUR DES SERVICES	SECTEUR INDUSTRIEL
Ensemble d'avantages	Bien physique
Le client participe à la réalisation du service	Pas forcement
Le service n'est pas stocké	Le produit peut être stocké
Personnel qui peut simultanément produire et vendre	Séparation des tâches

**Bibliographie :**

**Ouvrages :**

- Maurice Pillet, Chantal Martin-Bonnefous, et Pascal Bonnefous, Gestion de production : Les fondamentaux et les bonnes pratiques. Editions Eyrolle, 2011.
- Georges Javel, Organisation et gestion de la production - 4e édition: Cours, exercices et études de cas, Dunod, 2010.
- Nollet, Kélada, Diorio, La gestion des Opérations et de la Production : une approche systémique, Gaëtan Morin éditeur, 1986.
- S. Carrier et collaborateurs, La Gestion des Opérations, une approche pratique, Gaëtan Morin éditeur, 1997.
- D. Duret, M. Pillet, Qualité en production, Edition d'organisation, 2000.
- G. Baglin, O. Bruel, A. Garreau et M. Greif, Management industriel et logistique, Economica, 1990.
- P. Baranger, Gestion de la production, Vuibert Edition, 1987.
- JL Brissard et M Polizzi, Des Outils pour la GPI, éditions AFNOR Gestion 1990.

Articles :

- ***Dangoumau Nathalie ; Craye Etienne*** , CONTRIBUTION A LA GESTION DES MODES DES SYSTEMES AUTOMATISES DE PRODUCTION. Université de Lille 1, Villeneuve-d'Ascq, France, 2000.
- *Entreprise : Vers de nouveaux modèles d'organisation de la production ?* Problèmes économiques, N°2359, 1994.
- *les instruments de la flexibilité : la flexibilité de l'organisation du travail et de la production*, Problèmes économiques, N°2614, 1999.