

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses

**Band:** 83 (1992)

**Heft:** 22

**Artikel:** Premier rapport partiel : le concept de la gestion de la demande : groupe de travail "Demand Side Management" de l'UCS

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902898>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Premier rapport partiel: Le concept de la gestion de la demande

Groupe de travail «Demand Side Management» de l'UCS

**La commission de l'UCS pour les tarifs d'énergie électrique présidée par F. Spring, FMB, a chargé un groupe de travail de réaliser une étude sur le «Demand Side Management», ou gestion de la demande, en rapport avec la gestion intégrée des ressources dans le domaine de l'approvisionnement en électricité. Un premier rapport partiel de ces travaux est présenté ici. D'autres rapports partiels sont actuellement élaborés.**

**Die VSE-Tarifkommission hat eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von F. Spring, BKW, beauftragt, eine Untersuchung des «Demand Side Management», also des Nachfrage-Managements, im Rahmen der integrierten Ressourcen-Planung auf dem Gebiet der Elektrizitätsversorgung durchzuführen. Ein erster Teilbericht dieser Arbeiten wird hier vorgestellt. Weitere Teilberichte sind in Bearbeitung.**

Eine deutschsprachige Fassung dieses Teilberichtes ist beim VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, erhältlich. Eine deutschsprachige Vorversion wurde bereits in Bulletin 24/1991 veröffentlicht.

## Groupe de travail

«Demand Side Management» de l'UCS  
 F. Spring, BKW      J. Rossat, ENSA  
 R. Eichenberger, NOK      K. P. Schäffer, EBL  
 H. Ineichen, CKW      R. Wintz, CVE  
 J. Mutzner, UCS

## 1. Introduction

Dans le domaine énergétique, les années septante et quatre-vingt ont été dominées par la crainte d'un épuisement rapide des sources d'énergie non-renouvelables. Au cours de cette période, les professionnels ont donc été absorbés avant tout par la question des approvisionnements. Mais depuis le début de l'actuelle décennie, il est devenu de plus en plus évident que notre consommation d'énergie risque d'imposer une surcharge intolérable à l'environnement bien avant que les ressources énergétiques ne soient épuisées. Aussi en est-on venu à s'intéresser non plus seulement à l'approvisionnement, mais de plus en plus également à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Ce souci a gagné le domaine de la politique et de la recherche énergétique, où il a notamment trouvé son expression dans le programme «Energie 2000», mis en route par la Confédération et activement soutenu par l'économie électrique.

L'économie électrique, en effet, prend très au sérieux l'objectif de l'utilisation rationnelle de l'énergie. Aussi s'est-elle donné pour but, sous l'égide de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS), de présenter ici dans un premier volet le concept de la gestion de la demande considéré sous l'angle de la planification intégrée des ressources. Le présent rapport s'emploiera d'abord à exposer les idées de base et à éclairer les notions essentielles en les intégrant dans un concept global. Puis, il signalera quelques expériences significatives ainsi qu'un certain nombre d'exemples indiquant aux entreprises ce qu'elles peuvent faire pour s'engager davantage dans cette voie.

Sur cette base paraîtra dans une étape ultérieure un deuxième rapport décrivant l'état actuel des activités axées sur la demande en Suisse ainsi que les nouvelles possibilités d'action ou les

éventuels obstacles qui s'opposent à un engagement plus poussé des entreprises électriques dans ce domaine.

## 2. Concept DSM et notions importantes

Dans le domaine du Demand Side Management, l'absence de définitions claires constitue un problème épineux. Tant que de nouveaux vocables n'ont pas le même sens pour les uns et pour les autres, il paraît difficile d'échanger des idées et des expériences à leur sujet. Raison pour laquelle nous allons tenter ici, en nous fondant sur les divers exposés et publications disponibles à ce jour, de fixer la signification essentielle des différentes notions en question et de les insérer dans un concept général.

Pour parvenir à une utilisation optimale des ressources dans le domaine énergétique, l'on se sert de la planification intégrée des ressources. Celle-ci a pour but de comparer les options de l'offre et de la demande et de les opti-

### Liste des abréviations

#### 1. Principales abréviations

GO: Gestion de l'offre  
 SSM: Supply Side Management  
 SE: Services énergétiques  
 ES: Energy Services  
 GIR: Gestion intégrée des ressources  
 IRM: Integrated Resource Management  
 PIR: Planification intégrée des ressources  
 IRP: Integrated Resource Planning  
 GP: Gestion de puissance  
 LM: Load Management  
 PMC: Planification selon le moindre coût  
 LCP: Least-Cost-Planning  
 GD: Gestion de la demande  
 DSM: Demand Side Management

#### 2. Autres abréviations

BCH: British Columbia Hydro  
 EE: Entreprise électrique  
 RP: Relations publiques

mis dans le cadre d'un système global.

## 2.1 Gestion de la demande (Demand Side Management: DSM)

DSM (ci-après: GD) englobe toutes les mesures visant à assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie en agissant sur la demande. Elle est en rupture avec la conception traditionnelle qui veut que l'approvisionnement en énergie prenne fin avec la fourniture de l'énergie finale au consommateur. Aujourd'hui, il s'agit bien davantage d'inclure dans la réflexion l'aspect de la transformation de l'énergie finale en énergie utile dans les appareils des consommateurs, ainsi que le mode d'utilisation de ceux-ci.

La GD comprend ainsi toutes les mesures prises du côté des consommateurs afin d'assurer l'emploi rationnel de la puissance et de l'énergie. Ces mesures comportent d'une part les opérations de gestion de puissance (GP) visant l'exploitation optimale des installations de production et de distribution dont dispose l'entreprise électrique (EE). Elles incluent d'autre part les services énergétiques (SE), destinés à assurer un usage rationnel de l'énergie, c'est-à-dire une transformation efficace de l'énergie finale en énergie utile, en s'intéressant aussi bien aux applications énergétiques qu'au comportement des usagers.

Par définition, le système de la gestion de puissance permet d'économiser principalement de la puissance (kW), et celui des services énergétiques avant tout de l'énergie (kWh). Par ailleurs, la GD inclut également la politique tari-

Figure 2  
Tableau d'ensemble  
de la gestion de l'offre

Gestion de l'offre (GO) Supply Side Management (SSM) Mesures du côté de l'entreprise		
Production, stockage et réserves de l'entreprise électrique	Contrats d'acquisition et achat-vente	Production propre et injections de tiers
Transport et distribution d'énergie		
<p>⇒ <b>Optimisation de l'offre</b> ⇒ Production et transport rationnels de puissance et de quantités (kW et kWh)</p>		

faire, instrument d'incitation favorisant l'utilisation rationnelle de la puissance et de l'énergie. Toutefois, le succès des actions déployées sur la demande par une EE dépend aussi pour l'essentiel des mesures et des investissements de la clientèle.

En matière d'offre, c'est l'EE qui décide du succès des opérations; du côté de la demande, ce sont les clients. Cette différence est capitale pour le choix de la procédure à suivre. Il importe aussi de noter que les mesures touchant la demande déploient immédiatement leurs effets sur l'offre. La gestion rationnelle de la puissance permet principalement d'obtenir un taux d'exploitation élevé des installations de l'EE et la gestion rationnelle de l'énergie permet avant tout d'économiser les ressources d'énergie primaire.

Le présent rapport, on l'aura noté, emploie essentiellement l'abréviation

GD correspondant à l'expression française «gestion de la demande», en lieu et place de «DSM». Les activités déployées au titre de la GD pour assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie sont regroupées sous le concept «Services énergétiques» – SE – («Energy Services – ES»). Les notions, mesures et objectifs propres à la GD sont exposés schématiquement dans la figure 1.

A elle seule, la gestion de la demande ne suffit pas à assurer une utilisation optimale des ressources. Elle est, par contre, un complément indispensable aux mesures prises du côté de l'offre, mais elle ne saurait les remplacer.

## 2.2 Gestion de l'offre (Supply Side Management: SSM)

Cette notion, dont l'usage est encore peu répandu dans nos milieux, fait pendant à celle de la gestion de la demande. La GO englobe essentiellement la production rationnelle d'énergie ainsi que le transport et la distribution rationnels de cette énergie aux consommateurs. Elle s'étend donc à toutes les mesures touchant la production ou les entreprises électriques, compte tenu des autoproducteurs. Le problème majeur de la GO réside dans la comparaison et le choix des projets de production ou d'entreprises offrant les coûts les plus avantageux ainsi que dans l'optimisation de l'ensemble des installations. Car il s'agit de prendre en considération, en même temps que ses propres projets, ceux des autoproducteurs (injectant du courant dans le réseau). Le but de la GO est donc de produire et de transporter de façon rationnelle la puissance et les quantités d'énergie demandées par le consommateur. En appliquant des critères macroéconomiques tels que la prise en compte des coûts et des bénéfices externes, il importe aussi de distinguer les projets les uns des autres en fonction des sources d'énergie

Gestion de la demande (GD) Demand Side Management (DSM) Mesures touchant les consommateurs		
<b>Gestion de puissance</b> <i>Load-Management</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>taxe de consommation temporaire</li> <li>stockage d'énergie</li> <li>systèmes biénergie</li> </ul>	<b>Service énergétique</b> <i>Energy Services</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>applications efficaces de l'énergie</li> <li>comportement efficace de l'utilisateur</li> </ul>	<b>Mesures et investissements de la clientèle</b> influençant la demande de puissance et d'énergie
<b>Aménagement des tarifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tarifs horaires et saisonniers</li> <li>tarifs pour fournitures interruptibles</li> <li>tarifs à option selon durées d'utilisation</li> <li>tarifs de puissance</li> <li>tarifs axés sur les coûts</li> <li>structure tarifaire répartissant les coûts</li> <li>prix de l'énergie</li> </ul>		
<p>⇒ <b>Optimisation de la demande</b> ⇒ Utilisation rationnelle de l'énergie et de la puissance (kWh et kW)</p>		

Figure 1  
Tableau d'ensemble  
de la gestion de la  
demande

non-renouvelables. Les mesures et les objectifs de la GO se présentent comme le montre figure 2.

### 2.3 Planification intégrée des ressources (PIR)

La gestion de l'offre et de la demande permet seulement d'optimiser deux systèmes séparément. Mais elle ne renseigne pas sur l'ampleur des dépenses qui doivent être affectées respectivement à l'offre et à la demande. Ce n'est qu'à partir du moment où les options concernant l'une et l'autre peuvent être comparées entre elles qu'il devient possible de choisir les formules aux coûts les moins élevés («at least cost»), et d'optimiser ainsi l'ensemble du système. Tel est l'objectif principal de la planification intégrée des ressources – PIR –, (Integrated Resource Planning – IRP –). A cette fin, il s'agit de définir des méthodes permettant de comparer entre elles et de sélectionner sur la base de critères concordants les options en matière d'offre et de demande. On utilise également pour cela le concept de la gestion intégrée des ressources (GIR). Le principe de la planification selon le moindre coût (PMC) – «Least-Cost-Planning: LCP» – invite à choisir, entre plusieurs options, celle qui présente le coût le plus avantageux pour atteindre un objectif donné. Dans la littérature spécialisée, la LCP, notion qui a vu le jour avant l'IRP, est souvent employée comme synonyme de celle-ci. Le critère du projet le moins coûteux pour la préparation ou l'économie d'une quantité d'énergie déterminée peut toutefois s'appliquer à tous les niveaux passés en revue jusqu'ici. Il représente simplement un critère d'optimisation du système en question: «atteindre un objectif donné au moindre coût».

Outre la question du niveau d'application, se pose également celle du calcul des coûts. Dans une PMC de portée microéconomique, seuls entrent en ligne de compte les coûts afférents à l'entreprise. Dans une PMC de dimension macroéconomique, en revanche, la comparaison des projets tient compte également des coûts externes (dépenses d'environnement), en plus des coûts propres à l'entreprise. En fait, seule la PMC macroéconomique est véritablement conforme à la planification intégrée des ressources. Notons qu'avec la prise en compte des coûts externes, il ne s'agit pas seulement de régler le problème de l'efficacité (optimisation économique à grande échelle) mais encore le problème de la distribution (qui paye et qui reçoit quoi, et en quelles quantités?).

<b>Planification intégrée des ressources (PIR)</b> <i>Integrated Resource Planning (IRP)</i>					
<b>Planification selon le moindre coût (PMC)</b> <i>Last-Cost Planning (LCP)</i> → Optimisation du système global (offre et demande)					
Gestion de l'offre (GO) <i>Supply Side Management (SSM)</i> Mesures touchant la production			Gestion de la demande (GD) <i>Demand Side Management (DSM)</i> Mesures touchant les consommateurs		
Production, stockage et réserve de l'entreprise électrique	Contrats d'acquisition et achat-vente	Production propre et injections de tiers	Gestion de puissance <i>Load management</i>	Service énerg. <i>Energy Services</i>	Mesures et investissements des usagers
→ Transport et distribution d'énergie			→ Aménagements tarifaires		
→ <b>Optimisation de l'offre</b> ⇒ Production et transport rationnels de puissance et d'énergie (kW et kWh)			→ <b>Optimisation de la demande</b> ⇒ Utilisation rationnelle de puissance et d'énergie (kW et kWh)		

Figure 3 Concepts relatifs à l'utilisation optimale des ressources dans le domaine énergétique; tableau synoptique de la planification intégrée des ressources

### 2.4 Tableau synoptique des concepts

Les principaux concepts employés dans ce rapport ainsi que leurs objectifs et leurs relations mutuelles peuvent être illustrés comme suit:

La figure 3 signale les divers domaines où des mesures peuvent être prises ainsi que les objectifs que ces mesures permettent d'atteindre. Les effets des mesures ne restent toutefois pas circonscrits aux rubriques correspondantes de la présentation. Le tableau d'ensemble montre bien que la gestion de la demande ne constitue qu'un aspect de la planification intégrée des ressources. La taille des diverses sections figurant ci-dessus ne correspond pas à l'importance effective de leurs potentiels ou de leurs apports éventuels à la PIR. Notons ici que pour l'économie électrique, la gestion de l'offre va garder toute son importance à l'avenir et qu'il ne saurait donc être question de la négliger. Les pages suivantes, néanmoins, sont consacrées exclusivement à la gestion de la demande.

### 3. Bref historique et situation actuelle

La gestion de la demande est une formule qui nous vient des Etats-Unis. Au cours de la période de croissance économique soutenue qui se prolongea des années cinquante jusqu'au début des années septante et qui vit la consommation d'énergie progresser de 5% à 7% par année, les entreprises électri-

ques américaines eurent pour principal souci de couvrir les besoins.

On peut comprendre qu'elles aient été alors presque entièrement accaparées par la gestion de l'offre. Ce furent les conséquences de la crise pétrolière de l'automne 1973 qui les amenèrent à s'intéresser davantage à la gestion de la demande. Le ralentissement économique dont s'accompagna cette crise fit, en effet, apparaître des excédents. Le prix de l'électricité, devenue surabondante, baissa, en même temps que grandissaient les risques financiers liés aux investissements effectués dans cette branche. Le centre d'intérêt des planificateurs en vint ainsi à se déplacer progressivement de l'offre vers la demande. Depuis lors, cette tendance s'est accentuée sous l'effet conjugué de la sensibilisation du public aux questions de l'environnement et d'une modification de la pratique des autorités de tutelle américaines. En Europe, et particulièrement en Suisse, le débat sur l'énergie nucléaire et les possibilités limitées d'extension du parc de production ont aussi joué un rôle appréciable dans cette évolution.

Malgré les actions et les interventions des autorités normatives, la situation en matière de gestion de la demande n'en demeure pas moins très différente d'une EE à l'autre, même aux Etats-Unis. Schématiquement, l'on distingue aujourd'hui cinq degrés d'évolution de la GD (fig. 4). Et l'on trouve, aux Etats-Unis également, des EE dans chacune de ces cinq catégories.

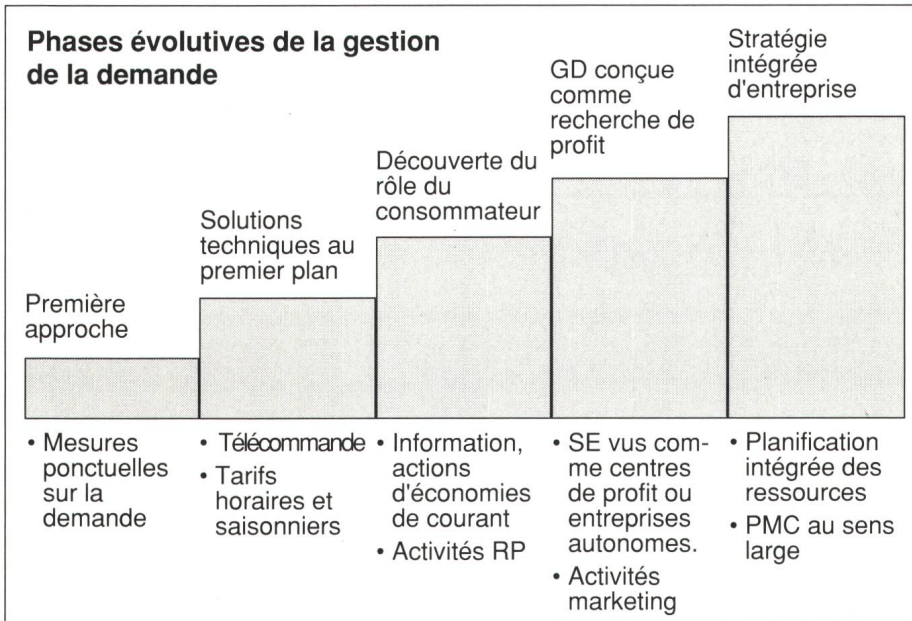


Figure 4 Evolution de la GD

#### 4. Expériences et exemples nord-américains

Aux Etats-Unis et au Canada ont été mis sur pied de nombreux programmes de GD, aux fortunes parfois diverses. L'exemple canadien que nous allons examiner ici, constitue indéniablement une réussite.

##### 4.1 L'exemple de British Columbia Hydro (BCH), Canada

Au terme d'une analyse approfondie des perspectives énergétiques, BCH est parvenue à la conclusion que les questions d'environnement allaient demeurer un thème majeur dans les années nonante. Elle s'est donc mise en devoir de sortir de la défensive à laquelle l'avaient acculée, dans le débat énergétique, ses grands projets hydro-électriques, et a cherché à reprendre l'initiative par des actions prospectives. BCH a décidé ainsi de s'intéresser à la demande, animée par le même esprit d'entreprise que celui dont elle a fait preuve pour l'offre jusqu'ici, et de réaliser un ambitieux programme de GD. Elle a procédé selon le schéma suivant:

1. Evaluation de la situation de départ, c'est-à-dire de la consommation actuelle, et de son développement prévisible sans programme GD (scénario de référence).
2. Evaluation des potentiels d'économies réalisables selon les divers groupes de consommateurs (ménages, artisanat, industrie, etc.) et domaines d'application (chauffage, réfrigération, éclairage, etc.).

3. Imputation des coûts par unité économisée (kW ou kWh) et présentation des potentiels par ordre croissant de coûts.
4. Définition des objectifs et sélection des variantes les moins onéreuses pour y parvenir.
5. Développement de programmes d'économies d'énergie portant, par exemple, sur des congélateurs, des réfrigérateurs, des appareils de climatisation, des systèmes d'éclairage public, etc.
6. Mise au point, pour chaque programme, d'une stratégie de marketing dans laquelle sont définis, entre autres, les éléments suivants:
  - Appareils du domaine considéré
  - Fabricant(s) et distributeur(s) des appareils
  - Autres «acteurs», tels que conseillers en énergie et architectes
  - Possibilités de financement
  - Cadre juridique (incitatif/dissuasif)
  - Stimulants éventuels
  - Opérations d'information et de communication

Pour BCH, il s'agissait parallèlement d'amener les décideurs de chaque secteur-clé à collaborer afin d'établir avec eux une stratégie de marketing cohérente.

7. Définition d'une méthode d'évaluation destinée à mesurer le succès des différents programmes et mise en place d'un système de feed-back qui permette un ajustement permanent des programmes.
8. Démarrage progressif des programmes de l'opération «Power smart».

A côté des programmes visant à assurer l'application rationnelle de l'énergie et de la puissance au chapitre de la demande, l'entreprise canadienne n'en a pas moins continué de mettre au point des programmes axés sur l'offre. L'ensemble des programmes que BCH entend mener à bien englobe donc:

- les économies d'énergie (programme «Power smart»);
- la gestion de puissance, y compris la production propre de l'industrie;
- l'amélioration des performances des installations de production et de transport («Ressource smart»);
- les autoproducteurs
- la collaboration avec les entreprises voisines;
- les nouvelles installations de production propres à BCH.

Les diverses options qui se présentent en matière d'offre et de demande doivent être comparées sur la base d'une nouvelle méthode de planification afin que seules soient retenues et réalisées, conformément à la planification intégrée des ressources, celles qui présentent les coûts les moins élevés. Selon les déclarations des dirigeants, les résultats enregistrés jusqu'ici sont fort encourageants. Tant parmi les usagers que dans les milieux économiques en général, le programme a rencontré un écho très favorable. Il a été repris entre-temps par dix-neuf grandes EE au Canada.

##### 4.2 Conditions essentielles à une bonne GD

D'après les expériences faites jusqu'ici par BCH, la mise sur pied d'un programme de GD exige que l'on accorde une attention toute particulière aux facteurs suivants:

- Analyse approfondie des besoins et du comportement des consommateurs, ainsi que des tendances dominantes.
- Etude des critères de décision prévalant à l'acquisition d'appareils et d'équipements électriques par la clientèle (le plus souvent, la consommation d'énergie n'est pas le motif déterminant de l'achat).
- Identification des canaux de distribution et des décideurs.
- Elaboration méticuleuse et progressive des programmes, qui exigent des préparatifs nettement plus poussés que des actions RP, par exemple.
- Incorporation de systèmes de feed-back dans les programmes, compte tenu du fait qu'il faut toujours s'attendre à des surprises en étendant des opérations de GD à la clientèle.

Une gestion efficace de la demande exige donc la mise en œuvre d'une stratégie de marketing. Les besoins des consommateurs sont le point de départ – et non le point d'arrivée – de la planification et de la définition des services comme de l'élaboration des différents programmes. Aussi un processus d'adaptation et d'apprentissage apparaît-il indispensable à toute EE souhaitant développer harmonieusement ses services énergétiques dans cette direction.

## 5. Applicabilité à l'Europe et à la Suisse

L'on insiste souvent, à juste titre, sur le fait qu'en matière d'approvisionnement électrique, la situation européenne diffère sur plusieurs points essentiels de la situation des Etats-Unis, où est né le concept DSM (GD).

### 5.1 Différences notables entre les Etats-Unis et l'Europe

Bien qu'en matière d'approvisionnement électrique, la situation générale ne soit pas partout identique aux Etats-Unis, pas plus qu'elle ne l'est en Europe occidentale ou en Suisse, elle diffère néanmoins sur des points importants d'une rive à l'autre de l'Atlantique nord.

- La consommation moyenne d'électricité par habitant est aux Etats-Unis environ deux fois plus élevée qu'en Europe occidentale.
- Aux Etats-Unis, le rendement moyen des appareils est encore, dans l'ensemble, nettement inférieur à ce qu'il est en Europe. Cela signifie que la consommation d'énergie spécifique aux appareils (par exemple la consommation annuelle d'un réfrigérateur en kWh par litre de contenance utile), – mais aussi, sans nul doute, la sollicitation de ces appareils – est beaucoup plus forte aux Etats-Unis.
- Les mesures de gestion de puissance, tels que tarifs horaires et saisonniers, fournitures interruptibles, pilotage technique (délestage, télécommande) sont déjà en application depuis les années soixante dans la plupart des Etats d'Europe occidentale (et en Suisse depuis plus longtemps encore), alors qu'elles n'ont été introduites que depuis quelques années aux Etats-Unis dans le cadre de la gestion de la demande.
- Aux Etats-Unis, les prix de l'électricité, comme ceux des autres agents énergétiques, sont parfois nettement

inférieurs à ceux pratiqués en Europe.

- Enfin le régime juridique, en matière administrative notamment, est également très inégal des deux côtés de l'Atlantique. Tandis qu'en Europe, les EE bénéficient généralement d'une large autonomie administrative, aux Etats-Unis, en revanche, elles sont le plus souvent sous la tutelle d'autorités normatives.

Les trois premières différences mentionnées signifient d'une part qu'aux Etats-Unis, le potentiel effectif d'économies d'électricité et d'énergie par habitant est sensiblement plus élevé que dans la plupart des pays d'Europe occidentale, et que les quantités d'énergie à épargner pour obtenir le même pourcentage d'économies qu'en Europe y sont aussi nettement plus importantes. D'autre part, le bas niveau des prix énergétiques pratiqués dans de nombreux Etats des USA limite la portée financière du potentiel d'économies réalisable. Enfin, en maints endroits des Etats-Unis, les programmes de GD n'ont vu le jour que sous l'impulsion initiale des autorités normatives.

La comparaison avec la consommation d'énergie en Europe montre aussi qu'un encadrement tutélaire n'offre aucune garantie d'utilisation rationnelle de la puissance et de l'énergie. Inversement, l'exemple de British Columbia Hydro prouve qu'une entreprise agissant de son propre chef, mettant à profit son autonomie de gestion, a été capable de réaliser un remarquable programme de GD, qu'elle n'aurait probablement pas développé si vite et sur une telle échelle si elle y avait été contrainte par les autorités.

D'autres exemples aux Etats-Unis montrent toutefois que là où les EE n'ont pas utilisé la marge de manœuvre à leur disposition pour lancer un programme d'actions orienté vers la demande, elles l'ont fait sur recommandation des autorités.

### 5.2 Effets des différences E.U. – Europe

Ces différences entre les Etats-Unis et l'Europe ont des conséquences d'une part sur le potentiel d'économies disponible et d'autre part sur la stratégie applicable aux programmes de gestion de la demande. Ces programmes se sont heurtés dans nos régions à une résistance compréhensible, due principalement au fait qu'on a voulu plaquer sans discernement des modèles «made in USA» sur un contexte européen bien différent de celui des Etats-Unis. De la

sorte, une condition essentielle au succès de toute opération de gestion de la demande n'a pas été respectée. Contrairement à la gestion de l'offre, la gestion de la demande n'offre pas de solutions standards. Dans ce domaine, aucun marché, c'est-à-dire aucun marché de services énergétiques, ne ressemble à un autre, et les stratégies de marketing doivent donc être ajustées en conséquence pour toucher au but. D'un autre côté, cependant, il ne s'agit pas non plus d'exagérer les différences en question au point de faire obstacle à la transmission de connaissances acquises à l'étranger.

Il est certes possible de se fonder, pour la gestion de la demande sur un concept de base uniforme tel qu'on en trouve sur d'autres marchés. L'art du marketing consiste toutefois à discerner les éléments caractéristiques d'un marché donné afin de développer une stratégie adéquate. Ce faisant, il ne nous est pas interdit de nous inspirer des solutions probantes mises au point par la concurrence, en les adaptant à notre situation propre.

### 5.3 Ecole pour distributeurs: un exemple suédois

En partant de la simple formule que voici:

$$\text{Economies} = \text{potentiel} \times \text{acceptation},$$

la société Malmö Energi, l'une des grandes EE de Suède, a élaboré un concept de vente original pour l'électricité et les services énergétiques. Son idée maîtresse était qu'il fallait passer du régime de livraison traditionnel à un nouveau système de commercialisation de l'énergie. Pour cela, Malmö Energi a dû associer à l'opération le personnel de marketing de plusieurs autres secteurs économiques, ainsi que sensibiliser et former à cette tâche ses propres employés, notamment le personnel de la distribution. Le plan général suivi par la compagnie suédoise est le suivant: les mesures techniques, économiques et de marketing doivent être saisies dans une approche globale et combinée afin de former un ensemble efficace; pour passer le plus vite possible du concept général aux opérations concrètes, il s'agit ensuite d'identifier les projets intéressants, de rassembler les expériences faites et de soumettre les résultats à une analyse systématique. Les enseignements ainsi obtenus sont alors transmis aux intéressés, selon le schéma de la figure 5.

Pour assurer l'inventaire, la mise en valeur et la diffusion systématique des nouvelles connaissances acquises, la

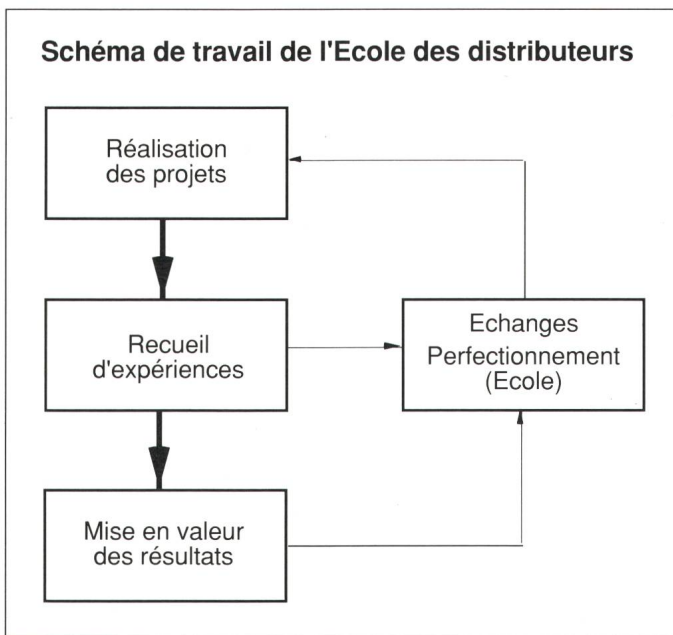


Figure 5  
Processus  
d'apprentissage de  
l'Ecole des  
distributeurs

société Malmö Energi a donc fondé une «académie» pour distributeurs («Distribütörsakademin»). Celle-ci a déjà organisé plusieurs cours et séminaires portant sur des sujets divers:

- Un bon éclairage utilisant peu d'énergie
- Vendre moins en gagnant davantage
- Comment favoriser la vente de réfrigérateurs et de congélateurs peu gourmands en énergie?
- Comment faire passer des idées neuves dans sa propre entreprise?, etc.

Dans chaque cas, la présentation des activités de marketing s'est voulue la plus proche possible de la pratique, car un appareil efficace ne devient réellement efficace qu'à partir du moment où il trouve un débouché.

En fonction du thème considéré, les catégories de personnes approchées diffèrent: installateurs, commerçants, conseillers à la clientèle ou managers. L'«Académie» contribue ainsi à accélérer la diffusion des idées et des techniques nouvelles et à prévenir les échecs. Il est d'ailleurs prévu d'étendre à d'autres marchés son domaine d'activité actuellement circonscrit aux services énergétiques.

## 6. Récapitulation et conclusions

Le présent rapport a tenté de définir le concept de la gestion de la demande, en l'illustrant de quelques exemples pratiques. Voici, sommairement exposées, les conclusions que l'on peut en tirer:

1. La gestion de la demande constitue un domaine sectoriel non négligeable de la gestion intégrée des ressources; elle est appelée à prendre encore plus d'importance à l'avenir.
2. La gestion de la demande comprend l'utilisation rationnelle de l'énergie électrique (économies de courant) aussi bien que l'utilisation rationnelle de l'énergie grâce à l'électricité (ex.: récupération des thermes des eaux résiduelles à l'aide de pompes à chaleur électriques en vue de réduire les besoins d'huile de chauffage).
3. Une gestion de la demande efficace exige un programme de marketing qui tienne compte des besoins de la clientèle et des conditions du marché.
4. La gestion de la demande ne constitue pas une solution de rechange, mais un complément nécessaire à la gestion de l'offre.
5. Pour ce qui est de l'offre, le choix appartient à l'EE, mais en ce qui concerne la demande, c'est surtout le consommateur qui décide.
6. La possibilité d'exploiter à fond un potentiel d'économie d'énergie techniquement réalisable et économiquement intéressant dépend du degré d'acceptation de la clientèle.
7. Le niveau de qualification du personnel, la mise sur pied d'une structure appropriée et rentable, ainsi que l'institution d'un contrôle des résultats forment les conditions essentielles d'un succès durable de la gestion de la demande.

8. De plus, il s'agit de consentir les efforts financiers nécessaires, tant du côté des usagers (principaux bénéficiaires) que de celui des EE (opérations d'information et de conseil, incitations financières). L'ampleur des ressources devant être affectées aux mesures de gestion de la demande est fonction du montant des gains supplémentaires escomptés et des coûts qui peuvent être économisés.
9. Parallèlement à l'acquisition de connaissances et à l'organisation d'actions dans le domaine de la GD, il convient d'œuvrer au démantèlement sélectif des entraves, juridiques et autres, et de s'assurer que les pouvoirs publics ont élaboré une stratégie promotionnelle adéquate.
10. Obtenir un effet durable de la gestion de la demande suppose que l'on trouve les incitations qui conviennent à l'égard non seulement de la clientèle, mais aussi des EE. La clé du succès dépend ici de la réponse apportée à la question «Comment une entreprise peut-elle vendre moins en gagnant davantage?».

Les entreprises électriques suisses ont déjà déployé de grands efforts dans le domaine de l'utilisation rationnelle de l'énergie. C'est ainsi que certains dispositifs comme la télécommande sont chez nous monnaie courante depuis des années, de même que les tarifs horaires et saisonniers, qui ont fait florès. En Suisse, les conditions élémentaires d'une gestion efficace de la demande se trouvent donc réunies, à partir desquelles il est toujours possible, bien sûr, de mieux faire. L'économie électrique suisse est ainsi prête à fournir une contribution supplémentaire en faveur de l'exploitation rationnelle de l'énergie en général et souhaite que le concept exposé ci-dessus trouve un écho de plus en plus large ainsi que des applications concrètes dans d'autres domaines énergétiques également.

## Bibliographie

- [1] Spring, F.: Energiesparstrategie für Versorgungsunternehmen – mit besonderer Berücksichtigung der Finanzierung, in Materialien zu RAVEL, Eidg. Drucksachen und Materialzentrale (Best. Nr. 724.397.42.51d), Bern 1992.
- [2] Spring, F.: Demand Side Management – Ein neues Konzept oder ein neuer Begriff für Altbekanntes? Bulletin SEV/VSE 82(1991)24, 18.12.1991, S. 33–40.
- [2] VSE-Arbeitsgruppe der Kommission Elektrizitätstarife: Wirtschaftlich optimierte Stromversorgung durch Beeinflussung der Lastkurve von Elektrizitätswerken, Bulletin SEV/VSE 80(1989)6, 25.3.1992, S. 329–334.