

Énergies & matières premières

■ La sécurité d'approvisionnement en énergie

- le séminaire européen
- le livre vert de la Commission
- le jugement de l'AIE
- les stocks stratégiques pétroliers

■ La sécurité d'approvisionnement en matières minérales

Vous avez dit «sécurité d’approvisionnement» ?

Si l'on interrogeait nos compatriotes sur ce qu'ils attendent des pouvoirs publics en matière de sécurité, ils répondraient sûrement sécurité publique, routière, alimentaire ou autres, mais, qui penserait à citer la sécurité des approvisionnements énergétiques ? Et pourtant, qu'elle soit en défaut, et les premières pages des journaux télévisés ou de la presse écrite ne parlent que de cela : Souvenons-nous des images des foyers privés d'électricité en décembre 1999, de l'exaspération de certaines professions devant la hausse de prix des carburants l'automne dernier ou encore du spectacle récurrent des stations-service fermées pour cause de blocus des dépôts pétroliers.

Nos compatriotes ont ainsi une idée très concrète des enjeux que recouvrent les notions de continuité des livraisons ou de stabilité des prix mais font difficilement le lien avec le concept de sécurité d'approvisionnement. Pour les matières premières c'est pire encore : ces choses ne concernent que les industries en amont de la chaîne de production ! Voire. Si le cobalt, par exemple, dont le premier producteur est une région instable, déchirée par les luttes ethniques, venait à manquer durablement, nous nous en apercevions très vite. Ce métal est en effet un composant essentiel de produits qui font maintenant partie de notre vie de tous les jours, comme les disques d'ordinateurs ou les batteries de nos téléphones portables.

La sécurité d'approvisionnement avec ses deux volets, la continuité des livraisons et la stabilité des prix, est cependant au cœur de la politique suivie par la France depuis des décennies tant pour l'énergie que pour les matières premières. La tenue à Bercy d'un séminaire européen, précédant de quelques jours la publication du Livre Vert de la Commission, est l'occasion pour Énergies & matières premières de présenter ce sujet qui ne devrait pas laisser ses lecteurs indifférents.



Dominique Maillard
directeur général de l'Énergie et des Matières premières

Ouverture par Christian Pierret, (lue par Dominique Maillard) du séminaire européen sur la sécurité d'approvisionnement énergétique

Mesdames et Messieurs,

C'est avec plaisir que je vous accueille à Bercy pour ce Séminaire européen consacré à la sécurité d'approvisionnement énergétique⁽¹⁾. J'ai souhaité l'organiser, en liaison avec la Commission européenne et le Commissariat général du Plan, dans le cadre de la présidence française de l'Union européenne. Cette occasion m'est apparue propice pour nourrir une réflexion de fond sur un des objectifs fondamentaux de la politique énergétique pour les pays de l'Union, aux côtés de la préservation de l'environnement et de la compétitivité économique.

L'initiative de la Commission européenne de réaliser un Livre vert sur la sécurité d'approvisionnement témoigne que le besoin d'une telle réflexion était partagé, et je félicite et remercie mon amie la Commissaire européenne Mme Loyola de Palacio, qui a porté et soutenu cet important projet. Le Directeur général des Transports et de l'Énergie, François Lamoureux, nous présentera tout à l'heure les grandes lignes des réflexions de la Commission qui permettront aux États membres d'engager fructueusement leurs travaux.

La France est attachée à la sécurité d'approvisionnement énergétique

La France a toujours placé ce concept au cœur de sa politique énergétique. L'Agence Internationale de l'Énergie, qui vient de publier son rapport de revue en profondeur sur la France, estime que nous avons atteint l'un des meilleurs niveaux parmi les pays membres.

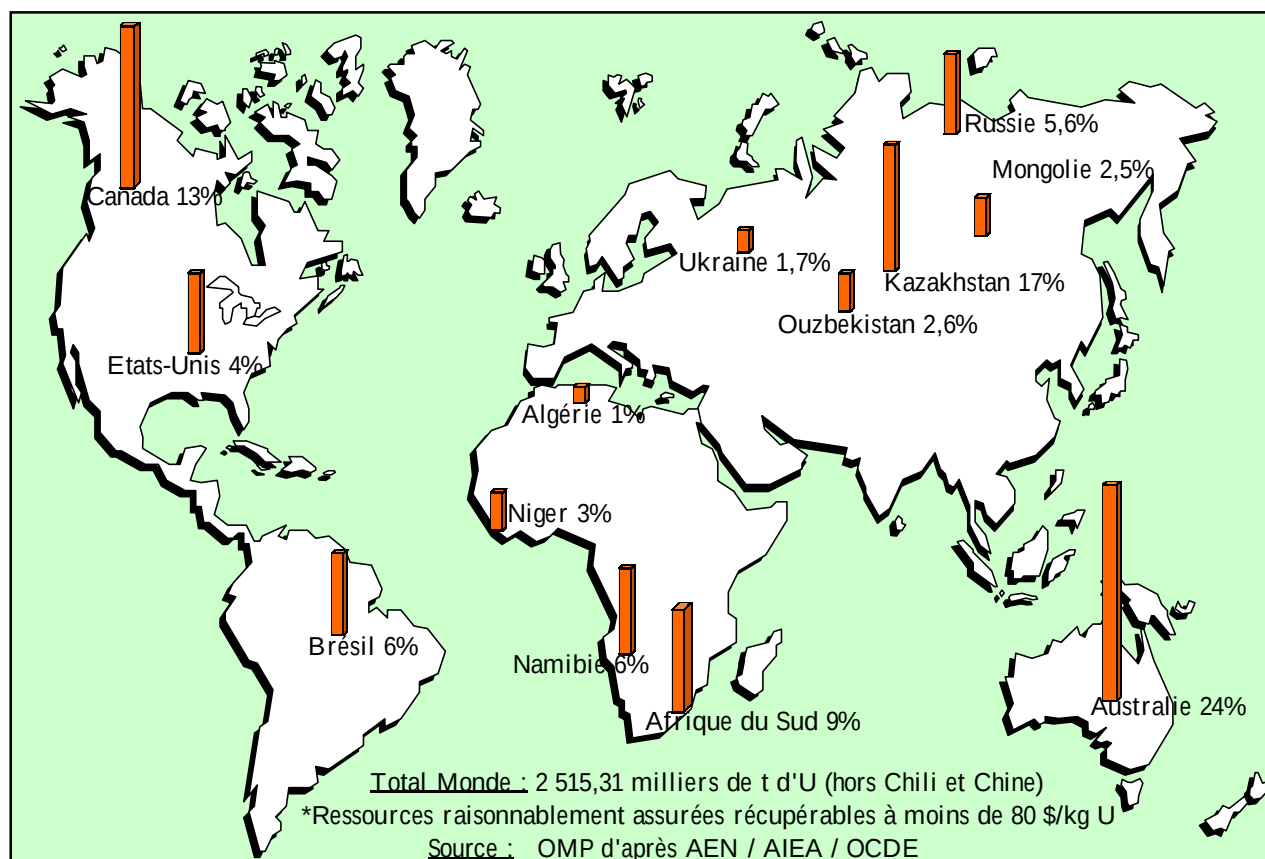
Initialement, il s'agissait d'éviter une rupture d'approvisionnement, dont la menace a pesé lors des chocs pétroliers de 1973 et 1979. Cette préoccupation n'est pas que conceptuelle. Dans la perspective de ce séminaire, mes services ont fait réaliser un sondage pour connaître l'opinion des Français. La question posée était la suivante : " Vous paraît-il possible qu'en France se produise une rupture d'approvisionnement en pétrole, en gaz et en électricité ? ". Les réponses sont nettement contrastées, avec 49% des enquêtés pensant que l'on peut connaître une pénurie de pétrole, contre 30% pour le gaz et 21% pour l'électricité. La question a été posée début juillet, avant la forte accélération de la hausse des prix du pétrole et les mouvements de protestation de septembre, de sorte que ces pourcentages ont dû s'accroître depuis. La crainte apparaît particulièrement sensible dans les petites agglomérations où la mémoire des tempêtes de fin décembre 1999 reste encore vive. Il serait intéressant de disposer de résultats de sondages similaires

⁽¹⁾ Les actes du séminaire peuvent être demandés auprès de l'Observatoire de l'énergie, par fax au 0144 97 09 69 ou par messagerie électronique à catheriedamelon@industrie.gouv.fr

pour les autres pays européens, mais il est clair qu'en France, la sécurité d'approvisionnement demeure, à juste titre, une préoccupation forte de l'opinion qui attend une action efficace des pouvoirs publics pour la garantir.

Je n'insisterai pas sur les moyens que nous avons mobilisés pour satisfaire cet objectif, car vous les connaissez tous. Du fait de sa pauvreté en réserves d'énergies fossiles, la France a choisi d'investir dans un programme nucléaire qui, désormais arrivé à maturité, produit plus de 100 Mtep par an.

Réserves minières mondiales d'uranium* au 1.1.1999



Les réserves d'uranium sont mieux réparties et situées dans des pays plus stables que les réserves d'hydrocarbures (cf carte page suivante)

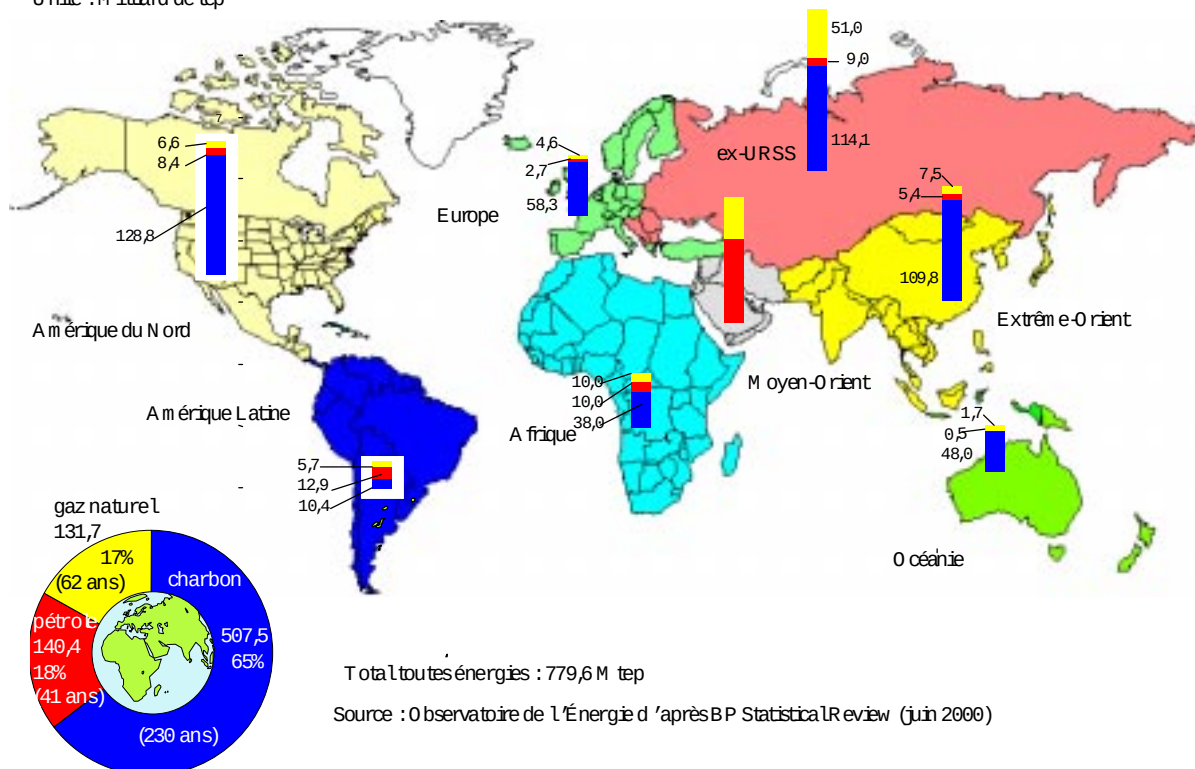
Quant aux énergies renouvelables, hydraulique comprise, elles apportent près de 17 Mtep supplémentaires à notre production d'énergie primaire. La France est ainsi devenue le premier producteur d'Europe, à la fois pour l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. Pour ce qui concerne ces dernières, le Gouvernement s'emploie à en accroître encore le niveau, grâce à différentes actions de promotion, par exemple pour l'éolien ou le biogaz. Parallèlement, les économies d'énergie ont été encouragées et l'intensité énergétique primaire, qui s'était dégradée au début des années 90, est descendue à

son minimum historique en 1999, aidée, il est vrai, par la reprise de la croissance économique. Le Gouvernement prépare un Programme national d'économies d'énergie qui va renforcer cette tendance avec pour objectif, notamment, d'atténuer les effets des prix élevés que nous connaissons pour le pétrole.

La France s'emploie également à satisfaire cet objectif par son action diplomatique internationale. Avec la double casquette de représentant de notre pays et de l'Union, je me suis rendu à Riyad le week-end dernier au 7ème Forum International sur l'Energie.

Réserves énergétiques mondiales (31.12.1999)

Unité : M milliard de tep



Le résumé final délivré par le gouvernement saoudien s'attache, à juste titre, à rappeler l'importance du dialogue entre pays producteurs et consommateurs, ainsi que la nécessaire stabilité et la transparence du marché. L'effort entrepris à Riyad, selon une idée initiée par la France voici quelques années, devrait, à moyen terme, contribuer à la baisse des prix.

Ainsi, toutes les actions entreprises en France ont permis à notre taux d'indépendance énergétique de passer d'un minimum de 20%, en 1976, à environ 50% aujourd'hui. En vingt ans, notre pays, parti de très bas, a ainsi rejoint la moyenne européenne sur ce critère.

La sécurité d'approvisionnement énergétique est un sujet d'actualité

En Europe, la sécurité d'approvisionnement énergétique a profondément évolué

depuis une dizaine d'années, dans sa nature et sa portée, parallèlement aux changements nombreux que connaissent nos pays. Naguère, elle pouvait s'analyser, pour l'essentiel, comme la dépendance vis-à-vis des importations d'énergie, source potentielle, mais non systématique, de risques de rupture d'approvisionnement ou de prix excessifs. Mais aujourd'hui bien d'autres aspects doivent être pris en compte :

La nature même du concept doit intégrer des contraintes et des préoccupations nouvelles. Je citerai ainsi la stabilité des prix, la préservation de l'environnement, l'internationalisation et la mondialisation des économies, la qualité et la disponibilité d'une fourniture en flux tendus, l'interconnexion et la sécurité des réseaux, la réduction des congestions dans les réseaux, la vulnérabilité à des mouvements sociaux, à des aléas

climatiques ou à des catastrophes, etc. Or, à mesure que ces facteurs de risques s'accroissent, les États tendent à se dégager d'une responsabilité directe par un transfert vers le marché. On conçoit que le consommateur domestique en soit perturbé, d'autant plus que nos sociétés sont de plus en plus sensibles aux risques de toute nature.

S'agissant de l'offre, il faut dorénavant prendre en compte l'ensemble des énergies et pas seulement les énergies fossiles. Ce constat exige un traitement spécifique. Ainsi, il faut aussi penser à sécuriser les réseaux de transport et de distribution qui se complexifient. Certes, la multiplication de points d'entrée dans le réseau, que ce soit par la connexion de producteurs indépendants pour l'électricité ou par de nouveaux ports méthaniers pour le gaz, va dans le bon sens. Mais les routes d'acheminement ne sont pas infinies et les tracés sont de plus en plus difficiles pour les infrastructures linéaires comme les lignes électriques ou les gazoducs.

Pour le charbon, bien mieux réparti dans le monde, la lutte contre l'effet de serre représente un facteur de limitation, sauf à développer des techniques de récupération du carbone plus performantes.

En même temps, nous devons toujours garder en tête la cohérence des objectifs. La préservation de l'environnement peut parfois entraîner des perturbations sur l'approvisionnement, de façon directe ou indirecte. En témoignage, cette année, le cas des raffineries américaines qui n'arrivaient pas à produire suffisamment de produits pétroliers conformes à la réglementation anti-pollution et auraient ainsi contribué à la baisse des stocks de distillats et à la montée des prix.

Face à cette offre, la demande mondiale d'énergie croît de manière inexorable. La reprise économique mondiale, avec environ 5% en 2000, en provenance notamment des pays en développement, entraîne un afflux de demande, source de tension sur les prix et de dommages environnementaux. À cet égard, vos travaux pourront analyser l'effet à attendre des économies d'énergie, de l'amélioration de l'efficacité énergétique, de l'encouragement de la consommation d'énergies non fossiles et, plus généralement, de la sensibilisation des citoyens. Le dialogue entre pays producteurs et pays consommateurs, que la France appelle de ses vœux, j'ai évoqué à ce sujet le sommet de Riyad, pourrait constituer un moyen préventif capable de concilier les intérêts globaux de l'offre et de la demande.

Mesdames, Messieurs,

Avant de laisser la place à vos travaux, je remercie vivement les orateurs étrangers qui ont bien voulu faire le déplacement, d'Allemagne, d'Espagne, de Finlande, du Portugal, du Royaume-Uni et de Slovaquie. Mes remerciements vont aussi aux représentants de la Commission - et tout particulièrement au Directeur général de l'énergie et des transports qui a apporté tout son soutien à cette initiative - ainsi que, en France, au Commissaire au Plan qui a participé à l'organisation du Séminaire et qui clôturera les travaux. Je remercie également l'assistance venue de toute l'Europe. Elle souligne la pertinence du thème, et je l'encourage à intervenir dans les débats. Je vous suggère de ne pas hésiter à renouveler cette approche, à innover par de nouvelles questions, qui, pour certaines, seront traitées par nos successeurs suédois à la tête de la Présidence de l'Union. Merci de votre attention.

Conclusion du séminaire européen sur la sécurité d'approvisionnement énergétique par Jean-Michel Charpin, Commissaire au Plan

Ce colloque a été extrêmement intéressant, par moments passionnant. Je suis très heureux d'intervenir pour le conclure. Je tiens à remercier le Secrétariat d'État à l'Industrie et la DGEMP d'en avoir pris l'initiative et de l'avoir excellemment organisé.

Parce que l'énergie est un secteur décisif pour le développement, c'est un sujet majeur pour le Commissariat général du Plan, non pas dans l'objectif de planifier, mais pour éclairer, par la prospective et par le débat, les perspectives et les choix des autorités publiques.

Parmi les questions nombreuses que pose la définition de la politique énergétique, figure celle de la sécurité d'approvisionnement. Elle a été depuis 27 ans au centre de la problématique. Elle reste importante malgré les changements considérables intervenus depuis 1973.

Pour l'anecdote -mais est-on sûr que c'en soit vraiment une-, la France, comme d'autres pays européens, a connu deux ruptures d'approvisionnement au cours des douze derniers mois :

La tempête, qui a privé, à partir du lendemain de Noël, d'abord plusieurs millions, puis plusieurs centaines de milliers de familles, de courant électrique. Cette tempête a eu de nombreuses conséquences (décès, forêts décimées, toitures arrachées...). Mais ce qui reste dans la mémoire collective, c'est la rupture d'approvisionnement électrique.

Le mouvement de protestation des routiers en septembre, qui a privé d'essence plusieurs régions de France.

La vision traditionnelle de la dépendance par rapport aux importations comme seul déterminant de la sécurité d'approvisionnement est dépassée. Il va falloir adopter une vision plus large des risques.

Les politiques visant à favoriser la sécurité d'approvisionnement étaient fondées sur l'idée que l'énergie n'est pas tout à fait un produit comme un autre. D'une part, l'interruption d'approvisionnement est un risque d'une exceptionnelle gravité, comme c'est aussi le cas pour la nourriture, qui mérite de ce fait des précautions particulières. D'autre part, les fluctuations de prix de l'énergie sont à la fois plus probables que pour les autres produits, compte tenu des structures de marché, et plus nuisibles, en raison de la rigidité à court terme des systèmes énergétiques et de l'ampleur des montants et des durées d'investissement dans ce secteur.

Compte tenu de ces éléments, il est légitime que les pays aient cherché à se protéger contre ce double risque. Ils l'ont fait, comme cela est apparu dans les présentations de ce matin par les directeurs généraux de l'énergie, chacun à sa manière, mais en utilisant un certain nombre d'instruments :

la diversification des filières et des pays d'approvisionnement ;

des politiques d'économies d'énergie et de réduction de l'intensité énergétique ;

la promotion d'énergies alternatives aux hydrocarbures, dont la production est géographiquement concentrée et les prix particulièrement fluctuants ;

l'action internationale et le dialogue diplomatique pour chercher à stabiliser les évolutions de prix, même s'il faut reconnaître que

le dialogue a été peu actif en général dans les périodes de prix bas ;

la mise sur pied de dispositifs de gestion de crise, fondés notamment sur le stockage.

Ces politiques, diverses suivant les pays, ont globalement conduit, comme les orateurs de ce matin l'ont montré, à réduire la dépendance par rapport aux importations d'énergie et à améliorer la sécurité d'approvisionnement.

Depuis les années 70 et 80, beaucoup de choses ont changé. D'abord en raison des politiques mentionnées précédemment, qui ont conduit à une moindre intensité énergétique et à une répartition plus diversifiée des approvisionnements. Mais aussi pour d'autres raisons :

Les équilibres géopolitiques ont considérablement changé, notamment avec l'éclatement de l'Union soviétique et la Guerre du Golfe ;

Les technologies ont évolué, tant pour l'offre que pour la demande d'énergie ;

Les marchés ont été libéralisés. Cette tendance a concerné de multiples produits, mais le changement a évidemment été beaucoup plus significatif pour les produits énergétiques, en raison de l'organisation antérieure des marchés.

Les marchés européens, autrefois segmentés, sont en voie d'unification. De façon plus générale -la réunion d'aujourd'hui en est une preuve-, la politique énergétique devient un sujet d'intérêt commun. La sécurité d'approvisionnement énergétique n'est plus conçue seulement au niveau national. Une certaine mutualisation du risque s'organise désormais au sein de l'Union européenne.

Il faut se réjouir que la plupart de ces évolutions soient allées dans le sens de renforcer la sécurité d'approvisionnement énergétique, notamment grâce à l'augmentation de la fluidité des marchés et au recours accru à la mutualisation. Peut-on considérer que la question est ainsi résolue, qu'elle ne nécessite plus d'action publique spécifique ? Est-il vrai qu'en dehors de problèmes particuliers, comme le stockage ou la fiscalité, les États doivent laisser les marchés veiller sur la sécurité d'approvisionnement énergétique ? Je ne le pense pas.

Les risques sont toujours présents. C'est une évidence de rappeler que les pays et les zones qui approvisionnent l'Europe en pétrole et en gaz restent soumis à des aléas très importants, d'ordre interne ou externe.

En revanche, il est probablement utile de rappeler que les fluctuations de prix restent dommageables, pour les décisions de production et encore plus pour les décisions d'investissement. À cet égard, il ne faut pas s'illusionner sur l'apport que représentera le développement des marchés dérivés. Certes, les marchés à terme permettent toujours de fixer la marge d'une opération, mais en général pas au niveau souhaité. Cela tient à ce que les prix sur les marchés dérivés sont très fortement dépendants des prix sur les marchés spot. De plus, sur les horizons longs, les couvertures optionnelles resteront très coûteuses.

Dès lors que le risque subsiste, les pouvoirs publics doivent chercher non pas à l'annuler mais à le gérer rationnellement. C'est certes aussi l'affaire des opérateurs, mais c'est d'abord l'affaire des pouvoirs publics, parce que les consommateurs sous-estiment probablement le risque et surtout parce que les effets externes sont à la fois importants et difficiles à internaliser.

On entend dire quelquefois que ceci conduit à soutenir de façon anti-économique telle ou telle partie de la filière énergétique, l'éolien, de façon plus générale les énergies renouvelables, le charbon ici, le nucléaire là, les économies d'énergie partout, etc.

Est-ce anti-économique ? On peut en discuter. Personnellement, il me paraît normal que, face à un risque qui suscite une aversion, on accepte un coût supplémentaire, une prime d'assurance, notamment à travers la diversification, pour réduire le risque.

C'est ce que font tous les financiers lorsqu'ils arbitrent entre le rendement et le risque, en fonction de leur aversion. Ils acceptent moins de rendement pour se prémunir contre le risque. Aucun financier ne trouverait rationnel de tout miser sur un seul instrument, aussi convaincu soit-il de la supériorité de sa rentabilité.

Il est donc tout à fait conforme à la logique économique de gérer ce risque. Il reste néanmoins beaucoup de questions à débat-

tre. Elles relèvent plus de questions de dosage que de questions de principe. Il faut discuter du prix que l'on peut accepter pour un surcroît de diversité dans les approvisionnements de façon à réduire le risque. Il reste un débat sur la légitimité de favoriser directement ou indirectement l'offre domestique ou l'offre européenne par rapport aux importations, au motif que les risques seraient différents suivant que l'origine de l'énergie est domestique, européenne ou extérieure à l'Union européenne.

Pour ces raisons, l'objectif de sécurité d'approvisionnement énergétique reste légitimement à l'agenda des pouvoirs publics et continue d'influencer la détermination des politiques énergétiques. Il doit conduire notamment à remettre au premier plan les économies d'énergie, dont le gisement est considérable, et à favoriser la diversité des approvisionnements.

À cet égard, il faut se réjouir de la publication prochaine, imminente pourrait-on dire, du Livre vert de la Commission européenne.

C'est en effet de plus en plus au niveau de l'Union, voire du continent avec la perspective de l'élargissement, que cette question

devra être traitée. Comme ce fut le cas dans d'autres domaines, les conséquences des décisions des uns sur les situations des autres devront être plus systématiquement prises en compte et discutées ensemble. Nous avons besoin à la fois d'une politique européenne commune, notamment en matière d'économies d'énergie, d'énergies renouvelables et de fiscalité, et d'une forte coordination des politiques énergétiques nationales permettant de traiter les interactions.

Au niveau international, le dialogue et la coordination sont aussi nécessaires. Sur le risque climatique bien sûr, mais aussi sur les autres questions énergétiques. Ce dialogue pourra de moins en moins se limiter aux pays de l'OCDE et aux pays exportateurs. La géographie de la production d'énergie comme celle de la consommation d'énergie pousseront à élargir le cercle du dialogue.

Je me réjouis en tout cas de cette journée qui nous a permis de progresser dans la compréhension réciproque de nos politiques énergétiques et la prise en compte de nos interdépendances. Je souhaite pour terminer remercier les organisateurs de ce colloque, les orateurs, les participants



Sécurité d'approvisionnement en énergie : l'analyse des experts de la Commission

Le lecteur trouvera ci-après des extraits du résumé du document technique à partir duquel a été élaboré le Livre vert de la Commission européenne. Le Livre vert lui-même, auquel est annexé l'intégralité du résumé du document technique, peut être consulté à partir de la page " politique énergétique " du site www.industrie.gouv.fr/energie.

La politique communautaire relative à la sécurité de l'approvisionnement en énergie vise à garantir, dans l'Union européenne, la disponibilité dans l'immédiat comme à plus long terme d'une gamme diversifiée de produits énergétiques à un prix abordable pour tous les consommateurs (résidentiels et industriels), en respectant les exigences liées à la protection de l'environnement.

Le débat actuel sur la sécurité de l'approvisionnement en énergie doit tenir compte des facteurs suivants, qui seront analysés ci-dessous : a) la demande d'énergie est en hausse, dans l'UE comme dans les pays candidats; b) la demande de sources d'énergies conventionnelles (pétrole, gaz naturel, nucléaire) s'accroît, c) la demande de sources d'énergies importées, telles que le pétrole et le gaz naturel, est également en augmentation et d) en l'absence de mesures ciblées, il est peu probable que des technologies énergétiques plus propres, garantissant un meilleur rendement et fondées sur les sources d'énergie renouvelables puissent, au moins à court terme, avoir une forte incidence sur ces ten-

dances. La politique d'approvisionnement en énergie doit faire face à trois impératifs. Premièrement, il ne s'agit pas de nier ou de dramatiser la situation qui vient d'être décrite, mais de la gérer et de l'empêcher de dégénérer en situation de crise. Deuxièmement, il faut concilier la nécessité de répondre à une demande d'énergie accrue et celle d'atteindre des objectifs environnementaux, politiques, sociaux, techniques et économiques. Troisièmement, il convient de mettre au point des instruments, tels que les nouvelles technologies énergétiques et les technologies fondées sur les énergies renouvelables, les mesures de diversification et les pratiques assurant un meilleur rendement énergétique, qui permettront de réduire la dépendance à l'égard des importations de combustibles, de faire baisser la demande d'énergie, d'affaiblir la corrélation entre croissance économique et consommation d'énergie et, partant, d'améliorer la sécurité énergétique à long terme.

Pétrole

En ce qui concerne la sécurité d'approvisionnement, c'est pour le pétrole que les risques sont les plus importants [...]. A moins d'un progrès décisif qui permettrait d'affranchir le secteur des transports, en pleine expansion, de sa dépendance quasi-totale à l'égard du pétrole, l'Europe risque d'être, à long terme, presque entièrement tributaire du pétrole du Moyen-Orient -et de l'OPEP -à condition qu'aucune difficulté d'ordre technique et géopolitique ne s'oppose à la disponibilité des approvisionnements.

Gaz naturel

A court terme, la situation en matière d'approvisionnement est relativement confortable dans la mesure où des réserves de taille raisonnable situées à une distance économiquement acceptable sont disponibles. A moyen terme, il faudra voir si le gaz est capable de maintenir, voire d'accroître sa part de marché si, comme cela semble inévitable, les coûts d'approvisionnement augmentent parce que les conditions d'exploitation deviennent plus difficiles et les distances de transport plus longues. Par ailleurs, si la Russie et les républiques de l'ex-Union soviétique sont appelées à approvisionner les marchés en pleine expansion de l'Asie orientale, les pays de l'UE seront confrontés à une concurrence significative et à une hausse des prix. Un ensemble de mesures destinées à promouvoir le développement technologique, la diversification des approvisionnements, la concurrence à l'intérieur du secteur du gaz et l'intégration des marchés dans une Europe élargie, ainsi que le renforcement des relations avec les pays d'approvisionnement et de transit situés à l'extérieur de l'Union, pourrait permettre d'accroître la sécurité d'approvisionnement.

Combustibles solides

A long terme, il est probable que le charbon restera intéressant en raison de l'apparition de nouvelles technologies qui permettent de diminuer les coûts d'extraction, de réduire les émissions et d'augmenter le rendement de manière spectaculaire. Après l'expiration du traité CECA en 2002, les mécanismes de surveillance des prix et de promotion des technologies propres subsisteront. Il est donc probable que le charbon continuera à être utilisé à long terme pour la production d'électricité, ce qui sera bénéfique pour la diversification des sources d'énergie et pour la sécurité d'approvisionnement.

Uranium (énergie nucléaire)

Du point de vue géographique et physique, les sources d'uranium sont plus diversifiées que les réserves de gaz et de pétrole.

Cette énergie présente l'avantage de produire très peu d'émissions de gaz à effet de serre. Si la part de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité demeure à son niveau actuel, il sera possible de maintenir les émissions de CO₂ dans ce secteur au niveau de 1990 mais cela nécessitera, d'ici à 2025, la construction de 100GWe de capacité nucléaire (environ 70 réacteurs) pour remplacer les réacteurs qui arrivent en fin de vie et pour faire face à l'augmentation de la demande. Continuer à exploiter des centrales nucléaires pendant leur durée de vie normale de 40 ans sans en construire de nouvelles entraînerait un dépassement de 4 % du niveau d'émissions de 1990 (Source: Etude Dilemma¹). Si les centrales nucléaires existantes sont abandonnées et remplacées par d'autres centrales de production d'électricité classiques, il deviendra impossible d'atteindre les objectifs de Kyoto.

Sur le plan purement technique, l'énergie nucléaire, source d'énergie permettant de produire de l'électricité sans faire appel aux combustibles fossiles, pourrait compenser une bonne partie du déficit qui serait créé s'il fallait réduire radicalement la production d'électricité à partir de combustibles fossiles pour atteindre les objectifs fixés à Kyoto. Cependant, les délais de construction d'une centrale nucléaire sont nettement plus longs que ceux d'une centrale à combustible fossile et, à cet égard, la libéralisation récente des marchés de l'électricité, conjuguée à l'hostilité de l'opinion publique et des milieux politiques envers le nucléaire (largement liée aux considérations de santé et sécurité), constituerait plutôt un frein. L'extension de la durée de vie des centrales existantes est une éventualité à envisager. Toutefois, compte tenu de l'échéancier des engagements pris à Kyoto, ces questions doivent être examinées le plus rapidement possible.

⁽¹⁾ Consultable à partir de la page nucléaire du site internet www.industrie.gouv.fr/energie

Certains États membres (l'Italie, la Suède, l'Allemagne et la Belgique) ont décidé d'abandonner l'énergie nucléaire. Pour d'autres (la France, le Royaume-Uni, la Finlande), le nucléaire va rester une source d'énergie capitale, au moins dans un avenir prévisible. Du fait de la longueur des délais nécessaires à l'introduction d'une nouvelle technologie en matière d'énergie nucléaire, il est essentiel de maintenir la recherche à long terme pour préparer la période qui s'ouvrira après 2010, en partie pour trouver une solution au problème des déchets et en partie pour transmettre aux générations futures l'expérience acquise dans le nucléaire.

Sources d'énergie renouvelables

La Commission a prévu de doubler la part des énergies renouvelables dans la production totale d'énergie primaire, qui représente actuellement 6 % (grandes installations hydroélectriques, en majorité) de manière à ce qu'elle atteigne 12% en 2010. Toutefois, pour parvenir à cet objectif, il faudra mener une action spécifique et bien ciblée. L'une des principales entraves à la mise en oeuvre des sources d'énergie renouvelables est, outre les difficultés techniques qu'elle présente, son coût élevé par rapport à celui des technologies faisant appel à des combustibles fossiles. Il faut donc prévoir des incitations financières appropriées pour promouvoir les énergies renouvelables. Le fait que les coûts externes ne soient pas intégrés dans les prix des combustibles fossiles, associé aux subventions dont les sources d'énergies conventionnelles (dont l'énergie nucléaire) ont bénéficié par le passé, constitue également un obstacle. Cette situation entraîne une distorsion du marché préjudiciable aux sources d'énergie renouvelables. Dans les secteurs où les progrès technologiques ont été plus importants, tels que celui de l'énergie éolienne, les coûts ont diminué de manière spectaculaire au cours des dix dernières années et ils continuent à baisser.

Équilibre entre les combustibles

La dépendance croissante de l'UE à l'égard d'importations provenant de zones situées en dehors de sa sphère économique habituelle pourrait nuire au contrôle ou à l'influence qu'elle exerce sur ses approvisionnements en énergie, notamment dans une situation de risque. A court et à moyen terme, cette tendance semble se dessiner pour tous les secteurs de l'énergie conventionnelle. Il est donc impératif de trouver des solutions qui permettront de diversifier les approvisionnements en énergie, de donner la priorité aux approvisionnements extérieurs fiables et stables et d'améliorer la viabilité des ressources indigènes, tout en réduisant les besoins globaux en énergie.

La politique française de sécurité des approvisionnements énergétiques : le jugement de l'AIE

Le lecteur trouvera ci-après un résumé, écrit en coopération avec l'AIE, de certains passages de la revue de la politique énergétique française établie en Novembre 2000 par cette agence⁽¹⁾.

Un pays dépendant des importations d'énergie

Pour comprendre les motivations auxquelles obéit la politique énergétique de la France, il est extrêmement important de garder à l'esprit que le pays dépend de ses importations d'énergie et que cette dépendance alimente depuis des décennies un sentiment de vulnérabilité que sont venus conforter les deux chocs pétroliers. L'État met donc tout en œuvre pour mettre les citoyens à l'abri d'une éventuelle perturbation des approvisionnements. En outre, la notion de service public joue elle aussi un grand rôle dans la politique énergétique. Elle est jugée à ce point importante que pratiquement aucun document ou déclaration officiel sur la politique énergétique n'omet de la mettre en relief.

La politique énergétique dictée par ces principes a porté ses fruits à de nombreux égards. Les crises pétrolières ayant convaincu le pays qu'il devait diversifier ses sources d'énergie pour réduire le recours au pétrole, les pouvoirs publics ont substitué le nucléaire au fioul dans la production d'électricité à la faveur du programme nucléaire. La France est allée plus loin dans cette direction que la plupart des autres pays de l'AIE exposés à la même situation.

Garantir la sécurité de l'approvisionnement dans des marchés concurrentiels

Aujourd'hui, de nouvelles pressions s'exercent sur le secteur de l'énergie dans le monde entier, y compris en France. Il est impératif d'accroître la compétitivité des entreprises consommatrices d'énergie, et les directives de l'Union Européenne font obligation d'ouvrir les marchés européens de l'électricité et du gaz à la concurrence. Ceci doit de plus en plus être accompli dans le respect de l'environnement, et bien sûr en assurant la sécurité de l'approvisionnement que souhaite le consommateur.

Sous l'effet de ces évolutions, la politique énergétique de la France devra continuer sur la voie de la réforme, laisser davantage de place à la souplesse et trouver un équilibre entre objectifs stratégiques et de service public d'une part, et libre expression des mécanismes du marché d'autre part. Par conséquent, les problèmes susceptibles de se poser en France, mais aussi à l'échelle européenne, ont trait aux questions suivantes :

1) Quelle est la meilleure réponse aux problèmes de sécurité d'approvisionnement ? Quelle est la portée de la menace pesant sur la sécurité ? Quelle est la meilleure façon d'y réagir ?

⁽¹⁾ Ce résumé reprend de nombreux passages de la traduction française de la revue. Seule, toutefois, la version originale anglaise fait foi. La revue peut être commandée sur le site internet www.iea.org, à la rubrique «country studies».

2) Comment concilier les grands objectifs de la politique énergétique française et le souci du service public, d'une part, et la libéralisation, d'autre part ? Comment y parvenir de telle sorte que tous les acteurs soient placés sur un pied d'égalité ?

3) En cas d'incompatibilité entre les problèmes et principes ci-dessus et la libre expression des mécanismes de marché, quel est le meilleur compromis (autrement dit, dans quelle mesure faut-il renoncer aux lois du marché pour répondre aux impératifs de sécurité et de service public) ?

Afin de trouver une réponse à la première question, les pouvoirs publics français pourraient commencer par évaluer la menace liée à la sécurité d'approvisionnement, car il s'agit là, comme pour la pollution de l'environnement, d'une externalité qui doit être quantifiée pour toutes les énergies primaires.

Une fois que l'importance de la menace est clairement établie, l'étape suivante consiste à faire en sorte qu'elle soit pleinement reflétée dans les prix d'énergie. Du point de vue économique, la solution la plus efficace face à une situation de ce type est de pénaliser la consommation de pétrole au moyen des prix, utilisés comme signaux, et de laisser le marché y réagir en se diversifiant au détriment de la ressource la plus chère. Pour obtenir un résultat optimal, toutes les externalités importantes liées à la consommation d'un bien ou d'un service doivent être incorporées dans le signal prix. Dans le cas de l'énergie, il s'agit d'intégrer, pour le moins, les externalités liées à la sécurité d'approvisionnement, à l'environnement et à la santé.

L'internalisation peut revêtir différentes formes, les plus efficaces étant la taxation ou les droits d'importation. Ces méthodes sont employées dans tous les pays consommateurs de pétrole, notamment en France, qui fait partie des pays de l'AIE où les taxes sur les produits pétroliers sont les plus élevées. Le prix que paie le consommateur final pour son essence est constitué à près de 80 pour cent de taxes. Les stocks d'urgence tenus suivant les

règles de l'AIE contribuent également à l'internalisation de cette externalité. Il serait donc utile de mesurer ce qui reste à internaliser. En fait, il se pourrait bien que les consommateurs paient déjà la totalité de cette externalité.

Toutefois, cette situation pourrait changer : l'externalité pourrait à nouveau croître d'une manière significative. **Les analyses de l'AIE indiquent très clairement que la diversité actuelle des régions d'approvisionnement et des fournisseurs de pétrole ne sera pas éternelle, et que les pays consommateurs risquent de devoir s'approvisionner sur un marché une fois de plus caractérisé par un pouvoir de marché sans contrepoids d'ici vingt à trente ans.** Ainsi, la sécurité énergétique pourrait redevenir un problème vital en France.

Après la première crise pétrolière, les autorités françaises sont allées au-delà de cette approche, motivées par le souhait d'apporter une solution rapide et radicale à la pénurie **et ont fait du recours massif à l'énergie nucléaire la pierre angulaire de leur stratégie de riposte. Cette dernière a été couronnée de succès dans le sens qu'elle a eu pour résultat des prix d'électricité stables et parmi les plus bas en Europe.**

Toutefois, le programme nucléaire a donné naissance à des surcapacités, notamment pour le fonctionnement en base. De l'avis des autorités françaises elles-mêmes, la contribution du nucléaire au secteur énergétique national va au-delà de ce qui est économiquement efficient⁽²⁾.

Aujourd'hui, il s'agit d'avoir davantage recours à des mesures compatibles avec le jeu des forces du marché. Dans bien des pays, y compris des pays pauvres en énergie comme la Finlande, il existe aujourd'hui des marchés d'électricité très concurrentiels, où la concurrence est compatible avec des objectifs publics plus larges comme la sécurité de l'approvisionnement.

⁽²⁾ Le secrétaire d'État à l'Industrie, M. Christian Pierret, a indiqué dans une déclaration du gouvernement sur la politique énergétique de la France, prononcée devant l'Assemblée nationale le 21 janvier 1999 :

"L'heure n'est plus non plus au tout nucléaire dans la production de l'électricité. La part du nucléaire dans notre production d'électricité est, vous le savez, proche de 80%. Cette part excède la plage de compétitivité du nucléaire telle que nous pouvons l'estimer aujourd'hui."

Tiré de Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie : Énergie & Matières Premières, n° 8, 2ème trimestre 1999.

Gaz : une sécurité trop chère?

La principale réforme de la politique suivie en France à l'égard des marchés des combustibles fossiles concerne la filière du gaz naturel. **Malgré sa forte dépendance vis-à-vis des importations de gaz en provenance de la Russie et de l'Algérie, la France est bien préparée pour faire face à une perturbation grave des approvisionnements. Ses sources sont parmi les plus diversifiées d'Europe occidentale et elle dispose de la capacité de stockage la plus importante par rapport à la consommation annuelle. Sa sécurité d'approvisionnement gazier correspond à des normes qui sont parmi les plus strictes du monde.**

Néanmoins, le degré de sécurité d'approvisionnement en gaz de la France dépasse peut être le niveau optimal et on ne voit pas bien comment elle a pu y parvenir au moindre coût. Les variations saisonnières de la demande de gaz ont été surmontées par un recours considérable au stockage, en accordant un rôle relativement moins important à d'autres moyens, notamment les contrats interruptibles. A cet égard, une augmentation du taux de pénétration du gaz dans le secteur de la production d'électricité - s'il est utilisé en base, par exemple dans l'autoproduction industrielle et la cogénération - peut aider à atténuer ces fluctuations saisonnières.

Dans l'ensemble, vu de l'extérieur, le mode de gestion adopté par la France en matière d'approvisionnement gazier présente une certaine rigidité, imputable surtout à la politique de service public. Le service public repose actuellement principalement sur l'entreprise nationalisée GDF, qui jouit des droits exclusifs d'importation et d'exportation et occupe une position très largement dominante dans les activités de transport, de distribution et de fourniture du gaz. Cette organisation a accru la transparence du secteur pour les décideurs et permis, dans une certaine mesure, de tirer parti des économies d'échelle. En revanche, elle exclut la concurrence ainsi que les synergies et les complémentarités entre

fournisseurs de gaz qui pourraient augmenter l'efficacité globale et procurer des avantages économiques. L'instauration de la concurrence pourrait donner aussi une plus grande latitude de choix aux consommateurs.

La libéralisation du secteur gazier ne serait pas incompatible avec la sécurité d'approvisionnement. L'ouverture à la concurrence pourrait augmenter l'efficacité en préservant la sécurité des approvisionnements car elle confère une plus grande souplesse au système. La formation des prix des moyens par lesquels la sécurité est assurée --stockage, interruptibilité, modification des quantités contractuelles, fourniture d'appoint --selon les lois du marché ferait en sorte que les coûts complets de cette sécurité et de la modulation soient supportés par ceux qui en bénéficieraient ; en outre, elle permettrait d'optimiser le degré de sécurité et les méthodes employées à cet effet. Compte tenu de la situation de la France en matière d'approvisionnements gaziers, les pouvoirs publics souhaiteront probablement continuer à jouer un rôle actif, par exemple dans le suivi et la diversification des importations. A cet égard, on peut imaginer que l'accès des fournisseurs de gaz au marché soit accordé à condition de respecter certaines normes techniques et financières minimum, et subordonné à des garanties concernant leurs approvisionnements (telles que les stocks de réserve dans les stockages, les contrats d'appoint ou un ensemble diversifié de sources). Cependant, de telles conditions ne devraient pas être trop restrictives car elles pourraient rendre excessivement difficile l'accès au marché et entraver le développement des échanges à court terme.

Les stocks stratégiques pétroliers

Didier Roze

Dimah
Service Logistique Pétrolière

Xavier Burucoa

Dimah
Service des Affaires
Internationales

La sécurité des approvisionnements est une des clefs de la politique énergétique de la France. Elle est particulièrement fondamentale dans les secteurs pétroliers et gaziers, et se décline en un certain nombre d'actions.

Parmi celles-ci, l'entretien de stocks de réserve, qualifiés fort justement de " stratégiques ", constitue une véritable assurance, en ce sens que les responsables espèrent toujours n'y jamais avoir recours, qu'ils ne peuvent que se réjouir d'avoir fait l'effort de les constituer si le besoin s'en fait sentir, mais qu'il faut également en accepter le coût récurrent.

Le secteur pétrolier est le seul qui, tout au long du 20ème siècle, a su (ou plutôt du) répondre à cette exigence des pouvoirs publics nationaux. Cette dernière s'inscrit depuis une trentaine d'années dans un cadre

international, pour les pays de l'OCDE membres de l'Union européenne et de l'Agence internationale de l'énergie.

L'envolée des prix du pétrole et des produits raffinés, continue depuis mars 1999 et qui a culminé en septembre 2000, et la mise sur le marché par les États-Unis de 30 millions de barils de pétrole brut issus de la réserve fédérale, ont ouvert un débat sur un nouvel usage potentiel des stocks stratégiques pétroliers, celui d'une lutte contre les " chocs économiques " pour reprendre les termes de la Commission européenne.

Mais avant d'examiner cette proposition, exprimée notamment dans le Livre vert de la Commission paru en décembre 2000, il n'est pas inutile de faire un rappel historique et d'examiner les systèmes en place.



Un peu d'histoire

L'histoire des stocks stratégiques pétroliers est presque aussi longue que celle du pétrole. Dès 1911, alors que le sous-sol du Royaume-Uni regorge de charbon, le Premier Lord de l'Amirauté, Winston Churchill, impose le passage au fioul des navires de la flotte militaire britannique. Ce changement de combustible ne pouvait que s'accompagner de la création des stocks de sécurité, seuls à même de permettre à la Royal Navy de naviguer en toutes circonstances. En France, en décembre 1917, Georges Clemenceau estime qu' " Il faut que la France possède l'essence, aussi nécessaire que le sang des batailles de demain ". Cette déclaration du " Tigre " justifierait à elle seule l'imposition après-guerre de l'obligation faite aux opérateurs pétroliers

français de détenir en permanence un minimum de stocks. Le 10 janvier 1925, en effet, le parlement vote la loi relative au régime des pétroles et portant création d'un Office national des combustibles liquides. Un texte qui sera complété par la loi du 30 mars 1928 relative au régime d'importation du pétrole.

Après la seconde guerre mondiale, de nombreux événements émaillent le cours de l'histoire énergétique. On retiendra surtout la crise de Suez qui provoqua, entre novembre 1956 et mars 1957, une baisse de l'approvisionnement pétrolier de 2 millions de barils par jour, soit 11,4 % de la consommation mondiale. Dix ans plus tard, la guerre des Six Jours engendra une perturbation de même volume, mais de moindre ampleur (5 % de la consommation mondiale seulement).

Les grandes crises d'approvisionnement en pétrole

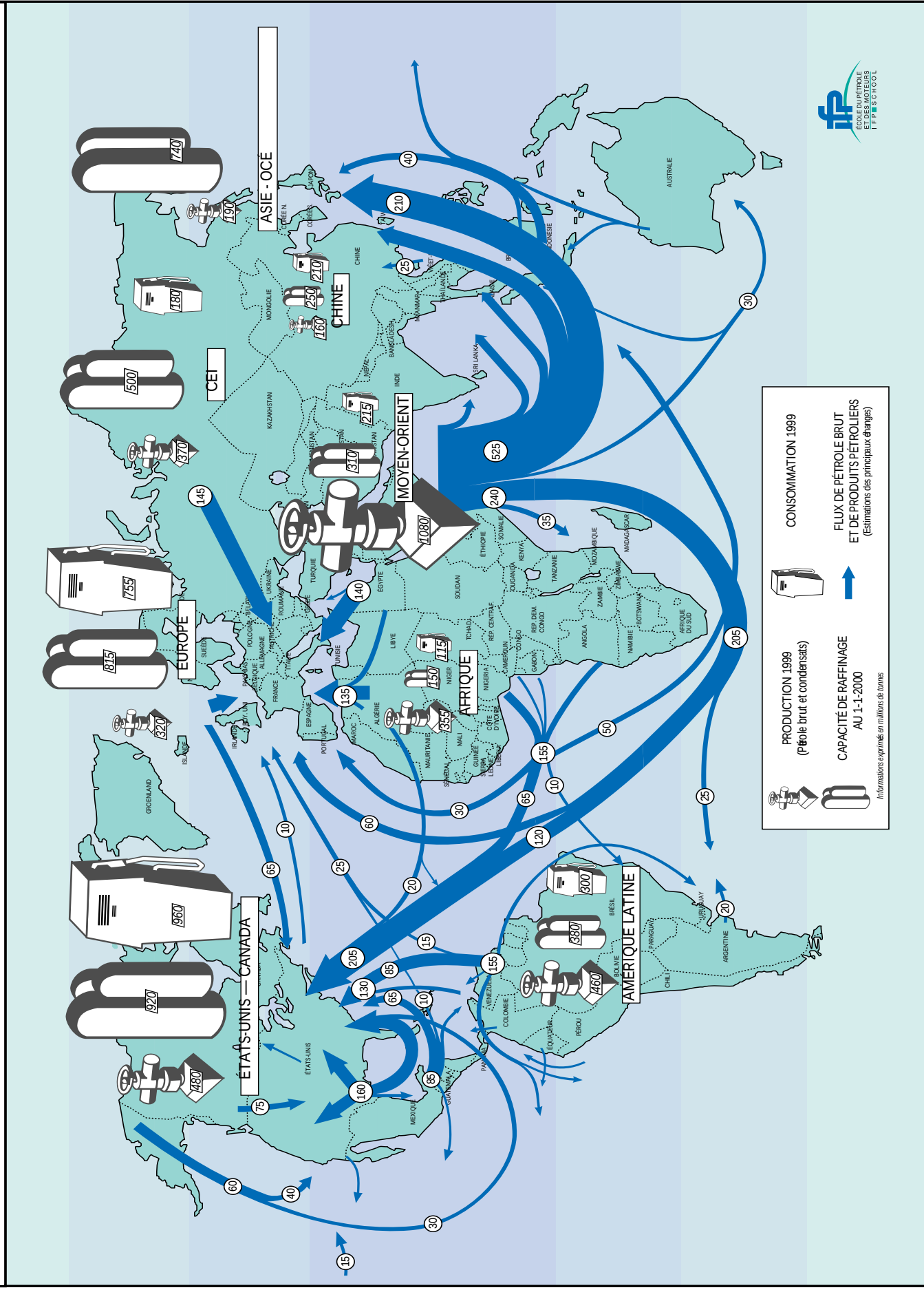
Dates	Causes	M b/j	Part de la consommation mondiale
Mars 51 - Oct 54	Nationalisation des gisements iraniens	0,7	5,3%
Nov 56 - Mars 57	Crise de Suez	2	11,4%
Déc 66 - Mars 67	Question de la redevance de transit en Syrie	0,7	2,0%
Juin - Août 67	Guerre des Six jours	2	5,0%
Juil 67 - Oct 68	Guerre civile au Nigeria	0,5	1,3%
Mai 70 - Janv 71	Question des prix en Libye	1,3	2,7%
Avril - Août 71	Nationalisation des champs en Algérie	0,6	1,2%
Mars - Mai 73	Conflit politique au Liban	0,5	0,9%
Oct 73 - Mars 74	Guerre du Kippour	1,6	2,8%
Avril - Mai 76	Guerre civile au Liban	0,3	0,5%
Mai 77	Dommages aux champs Saoudiens	0,7	1,1%
Nov 78 - Avril 79	Révolution iranienne	3,7	5,7%
Oct 80 - Janv 81	Guerre Iran - Irak	3	5,0%
Juil 88 - Nov 89	Explosion de la plate-forme Piper - Alpha	0,3	0,6%
Déc 88 - Mars 89	Accident du stockage flottant Fuhrer	0,2	0,4%
Avr - Juin 89	Accident de la plate-forme Cormoran	0,5	1,0%
Août 90 - Févr 91	Invasion du Koweït - Guerre du Golfe	4,3	6,8%

Les six états membres de la Communauté économique européenne (Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg et Pays-Bas) adoptent le 20 décembre 1968 la directive européenne n° 68/414/CEE, par laquelle ils s'engagent à maintenir un niveau minimum de stocks de pétrole brut et/ou de produits pétroliers (essences auto et avion, distillats,

fiouls lourds), correspondant à 65 jours de consommation intérieure. Ce dispositif sera renforcé en 1972, l'obligation passant à 90 jours, et ce à la veille d'événements historiques.

En 1973 en effet, les pays membres de l'Organisation des pays producteurs de pétrole (OPEP) triplent le prix du brut et en

LE PÉTROLE DANS LE MONDE EN 1999



octobre se déclenche la guerre dite du Kip-pour. En réaction à ce premier choc pétrolier, les pays importateurs de pétrole créent l'Agence internationale de l'énergie (AIE). L'une des premières décisions de la toute nouvelle AIE est de mettre au point un programme international de l'énergie (PIE). Ses objectifs sont la sécurité des approvisionnements et l'indépendance énergétique. Les pays membres de l'Agence sont tenus de conserver des stocks minimums équivalents à 90 jours d'importations nettes. Dans le cadre des mesures d'urgence, le PIE définit un plan international de répartition des approvisionnements pétroliers. Pour des raisons de politique étrangère, la France n'adhérera à l'AIE qu'en 1992. Aujourd'hui l'AIE regroupe 25 états, dont les 15 de l'Union européenne. D'autres états sont sur le point de la rejoindre (Corée du Sud, Pologne, Slovaquie).

Les différentes règles en vigueur en matière de stocks stratégiques pétroliers

Le caractère stratégique des produits pétroliers a donc conduit chaque Etat à construire au cours du 20ème siècle sa propre législation, dont le dénominateur commun doit permettre de répondre désormais aux engagements internationaux en la matière.

Le dispositif AIE

Le niveau de l'obligation de stockage est fixé⁽¹⁾ par **à 90 jours d'importations nettes de l'année civile précédente**. Aucune contrainte n'est fixée sur la nature des produits à stocker (un Etat membre peut couvrir son obligation uniquement avec du pétrole brut par exemple). Cependant, l'AIE impose un abattement forfaitaire de 10 % sur les stocks déclarés, pour indisponibilité technique, et ne retient pas certains produits dans les calculs de stocks (naphta notamment).

Le dispositif de l'Union européenne⁽²⁾

Le niveau minimum des stocks que les états membres sont tenus de conserver est fixé

à **90 jours des mises à la consommation** réalisées au cours de l'année civile précédente sur les principaux produits (essences, gazole, fioul domestique, carburateurs et fiouls lourds), quelle que soit l'utilisation qui est faite du produit (chauffage, transports, production industrielle...). Les règles communautaires imposent également un **niveau minimum de produits finis** dans les stocks à constituer (environ 60 % pour les essences et les distillats et 50 % pour les fiouls lourds), le complément pouvant être substitué par du pétrole brut et/ou des produits intermédiaires. Elles accordent une déduction pour production indigène de pétrole brut, dans une limite qui a été portée en 1998 de 15 à 25 % des mises à la consommation. Elles autorisent enfin le positionnement de stocks sur le territoire d'un autre état membre, sous réserve d'un accord intergouvernemental réciproque et dont le contenu doit être agréé par la Commission. Le coût de constitution des stocks doit être répercuté sur le consommateur, le cas échéant par l'intermédiaire de taxes instituées à cet effet. Par rapport à celui de l'AIE, **ce système s'avère plus contraignant qualitativement mais moins contraignant quantitativement**. Sur la base du commerce extérieur national, 90 jours d'importations nettes correspondent à environ 105 jours de mises à la consommation.

Les modalités de réalisation

Aucun de ces deux dispositifs ne spécifie les modalités de réalisation des stocks ; les états ont ainsi le choix, au nom de la subsidiarité, entre trois grands systèmes, parfois complémentaires dans un même pays :

- **les stocks privés** : les opérateurs s'acquittent individuellement de leur obligation, avec des stocks qu'ils détiennent en propriété ou, le cas échéant, par des " mises à disposition " faites par un (ou plusieurs) opérateurs disposant d'excédents, qui garanti(ssen)t par contrat la disponibilité des produits . Le Royaume-Uni , la Belgique, l'Italie peuvent être cités parmi les pays qui font ainsi reposer l'intégralité de la responsabilité sur les seuls opérateurs.

⁽¹⁾ par le programme international de l'énergie (PIE)

⁽²⁾ (Directive n°68/414/CEE du 20 décembre 1968 modifiée par la directive n°98/93/CE du 14 décembre 1998)

- **les stocks d'Etat** : Les achats de produits, comme les frais de conservation, sont financés par le budget de l'Etat, qui exerce donc un contrôle absolu sur le niveau, la localisation et l'emploi des stocks. Les États-Unis, le Japon, la Finlande et l'Allemagne jusqu'à 1998 ont opté pour cette solution, en faisant essentiellement appel au demeurant à du pétrole brut. Certains relèvent que les états peuvent être tentés avec ce système d'utiliser ces stocks comme une variable d'ajustement budgétaire.

- **Les stocks d'agence** : l'obligation est assurée par une agence, organisme de droit (para)public ou privé, qui répercute ses charges sur les opérateurs. C'est notamment le cas en Allemagne (EBV), aux Pays-Bas (COVA) et en Espagne (CORES) et, dans une certaine mesure, en France.

Réglementation française⁽³⁾

Le législateur a reconduit en 1992⁽⁴⁾ le choix de faire porter l'obligation de stockage stratégique sur les opérateurs. Il a toutefois consacré la mise en œuvre d'un système mixte, initié en 1988 par les opérateurs indépendants avec la création de la Société anonyme de gestion des stocks de sécurité (**SAGESS**).

Le niveau de l'obligation est fixé par voie réglementaire et non législative, pour donner de la souplesse au dispositif⁽⁵⁾. Afin de respecter les obligations de l'U.E. et de l'A.I.E., le taux actuellement en vigueur est de **26 % des mises à la consommation** réalisées au cours de l'année civile précédente sur les produits définis par la loi de 1992 (essences, GO/FOD, carburéacteur⁽⁶⁾ et fiouls lourds), soit **94,9 jours de stock**. Le total de l'obligation résultant des mises à la consommation de l'année 2000 s'élève à quelque 17,4 Mt.

Elle est assurée pour plus de la moitié (54 % ou 80 % au choix de l'opérateur), par le Comité professionnel des stocks stratégi-

ques pétroliers (CPSSP), moyennant redevance. Le solde doit être garanti avec des stocks en propriété ou mis à disposition, dont une partie peut être positionnée à l'extérieur du territoire national, dans le cadre d'accords intergouvernementaux⁽⁷⁾. Le CPSSP fait réaliser les stocks lui incombant (10,2 Mt) pour l'essentiel par la SAGESS - plus de 7 Mt au début de l'an 2001 la différence étant réalisée par des mises à disposition d'opérateurs (essentiellement les raffineurs). Le CPSSP et la SAGESS jouent ainsi ensemble le rôle d'une agence, le premier définissant la politique de stockage et la seconde, société de droit privé, étant son prestataire de service naturel puisque l'Etat lui a accordé un régime fiscal adapté.

L'existence des stocks minimums est régulièrement contrôlée par l'administration, qui n'hésite pas, notamment pour des raisons de concurrence, à sanctionner financièrement un opérateur ne remplissant pas ses obligations de stockage stratégique, conformément aux prescriptions de la directive n° 68/414/CEE qui stipule que les sanctions doivent être " effectives, proportionnées et dissuasives ".

Enfin, la loi n° 92-1443 précise (article 18) que " les dispositions de la présente loi ne s'appliquent pas aux opérations qui sont conduites sous la responsabilité du ministre chargé de la défense "; en conséquence, **les armées disposent en propre de leurs stocks de réserve**.

Stocks stratégiques pétroliers et gestion des crises

Le cas d'une perturbation majeure des approvisionnements

Comme il l'a été rappelé au début de cet article, l'existence des stocks stratégiques pétroliers est justifiée par le besoin de dispo-

⁽³⁾ L'ensemble de la législation et de la réglementation françaises sur les stocks stratégiques pétroliers ainsi qu'un dossier technique sont accessibles sur le site www.industrie.gouv.fr/energie

⁽⁴⁾ Loi n°92-131 du 31 décembre 1992 portant réforme du régime pétrolier

⁽⁵⁾ Décrets n°93-132 du 29 janvier 1993 modifiés, arrêté du 15 mars 1993 modifié pour la métropole et arrêté du 13 décembre 1993 modifié pour les départements d'outre-mer

⁽⁶⁾ La France est le seul État membre de l'UE à imposer, en raison de son caractère éminemment stratégique que, une obligation spécifique pour le carburéacteur (les règles UE incorporent ce produit, en consommation comme en stock, dans les distillats)

⁽⁷⁾ De tels accords ont été conclus avec le Luxembourg, la Belgique et l'Espagne. Il existe des « arrangements administratifs » avec l'Allemagne, le Royaume-Uni et les Pays-Bas

ser d'un volume suffisant de pétrole pour pouvoir faire face à des perturbations majeures des approvisionnements. Des dispositifs, communautaires ou " AIE " sont en place à cet effet.

Procédure UE :

L'UE impose une obligation de stockage, mais la mise en œuvre d'une mesure de déstockage n'est guère définie dans l'article 7 de la directive 68/414/CEE modifiée : *" la Commission organise une consultation entre les états membres à la demande de l'un de ceux-ci, ou de sa propre initiative. Sauf cas d'urgence particulière ou pour la satisfaction de besoins locaux peu importants, les états membres s'abstiennent d'opérer, avant la consultation précitée, des prélèvements sur les stocks ayant pour effet de les réduire au-dessous du niveau minimum obligatoire. Les états membres informent la Commission de tous prélèvements opérés sur les stocks de réserve... "*.

La directive 78/238/CEE oblige les états membres à être prêts à agir (existence de plans d'intervention, d'organes appropriés et établissement de pouvoirs adéquats pour les autorités), mais elle n'est pas plus explicite sur la démarche coordonnée en cas de crise (la Commission est chargée d'organiser une consultation des états membres à des fins de coordination).

La décision du Conseil 77/706/CEE (et la décision d'application de la Commission 79/639/CEE), adoptée à l'époque pour permettre d'associer la France, seul Etat membre de la CEE non membre de l'AIE, permet surtout à la Commission de fixer en cas de crise le pourcentage de réduction de la consommation à appliquer.

Les états membres de l'UE étant tous membres de l'AIE, c'est donc bien sous l'égide de cette dernière que semblent devoir être prises les mesures coordonnées de gestion de crise.

Procédure AIE :

Une mesure de déstockage serait légitime si elle devait être prise en cas de pénurie physique : cette réaction est prévue dans les plans d'urgence de l'AIE **à partir d'un déficit**

d'approvisionnement de 7 % (et le cas échéant en dessous de ce seuil avec la mise en œuvre de certaines mesures coordonnées). A partir de ce niveau de perturbation, des mesures de restriction de la demande sont prises. Si la chute de l'approvisionnement persiste, les pays membres de l'AIE peuvent alors partager leurs ressources, tant en approvisionnement qu'en appel aux stocks.

Le Conseil de direction de l'AIE peut toutefois décider une mesure de restriction en dehors de ce cadre. Tel a été le cas en janvier 1991 (guerre du Golfe) lorsque, sans qu'il y ait eu pénurie physique, l'AIE a pris des mesures pour limiter l'envolée des cours des distillats en réduisant les besoins d'importations de 2,5 Mbl/j par différents moyens (destockage, diminution de la demande, substitution énergétique et augmentation de la production des états membres). On peut rappeler que la France, dont l'adhésion à l'AIE ne date que de 1992, s'était à l'époque associée à la mesure de relâchement -très relatif- de la contrainte (l'obligation était passée de 25 % à 24,25 % des consommations intérieures).

Le cas d'une crise intérieure

Le niveau de perturbation de 7 % n'a pas été connu depuis la Crise de Suez, et un appel aux stocks stratégiques pétroliers n'a donc jamais été véritablement requis depuis 1956. Toutefois, **une disponibilité physique insuffisante de produits finis sur les marchés intérieurs peut justifier un recours limité aux stocks**. Des plans de crise ont ainsi été préparés en 1999 sous l'égide de l'AIE dans l'éventualité d'un bogue informatique majeur au moment du passage à l'an 2000. Et lorsqu'en France, au lendemain des tempêtes de Noël 1999, les voies d'irrigation intérieure ont été coupées, la dispersion des stocks sur le territoire, et leur proximité vis-à-vis du consommateur final, ont grandement facilité la continuité d'un minimum de distribution. Il en fut de même lors des différentes crises dites des routiers, lorsque les accès aux gros dépôts pétroliers et raffineries furent bloqués et que les petits dépôts de maillage ont pris un certain relais. Ceci s'est effectué par " échanges " entre les stocks SAGESS mobilisables au plus près des

besoins et stocks immobilisés en amont de la chaîne logistique, sans qu'il soit nécessaire d'abaisser, même temporairement, le niveau de la contrainte.

C'est pourquoi les pouvoirs publics ont fixé comme **objectif au CPSSP de disposer de 10 jours de supercarburants et de 15 jours en gazole-fioul domestique par région administrative**. Cet objectif est certes difficile à atteindre dans certaines régions (Auvergne, Franche-Comté, Corse, Limousin et Picardie) mais il figure également dans le projet des services collectifs "Energie", et devrait bénéficier d'une prise en compte par les autorités locales.

Naturellement, l'administration compte sur la profession pétrolière dans son ensemble pour assurer, avec le concours éventuel de la SAGESS, une couverture adaptée du territoire et maintenir le principe d'un stockage banalisé (entrepôts de distribution ou annexes aux raffineries abritant stocks stratégiques et volant de fonctionnement des opérateurs pétroliers) afin de faciliter la rotation qualitative des stocks de produits finis.

Mais des événements récents ont relancé l'idée d'un usage différent des stocks : il s'agit de l'éventualité d'une intervention économique, par la vente de stocks stratégiques sur les marchés pétroliers pour freiner l'envolée des cours. Ce nouveau débat est le reflet d'une prise de conscience récente de la vulnérabilité des économies des pays consommateurs, non seulement aux risques d'une rupture physique des approvisionnements, mais aussi aux risques économiques liés à un renchérissement important du coût de ces approvisionnements. La crise pétrolière de l'année 2000 a certainement constitué un élément déterminant de cette évolution.

Le périmètre de la notion de sécurité des approvisionnements semble donc aujourd'hui s'élargir progressivement dans le domaine de l'énergie et intégrer désormais dans ses préoccupations la recherche des moyens permettant de réduire les effets de mouvements "excessifs" des prix ; voire, plus en amont, de réduire l'amplitude de ces mouvements dommageables.

Il existe dans le secteur pétrolier un lien extrêmement fort entre niveau des stocks et prix, ainsi qu'entre niveau des stocks et volatilité. Le recours à des stocks pétroliers déte-

nus par (ou sous contrôle de) la puissance publique est donc logiquement l'une des pistes évoquées aujourd'hui pour prévenir les "ruptures économiques" que constituent par exemple la hausse des prix pétroliers et leur forte volatilité. La volatilité du prix pétroliers peut avoir des impacts tout aussi néfastes pour l'économie mondiale que la persistance d'un niveau de prix élevé du fait du manque de visibilité qui en résulte, et qui peut empêcher la réalisation des investissements de production et de transport nécessaires aux approvisionnements futurs.

La mise sur le marché, en septembre dernier, de stocks pétroliers issus de la réserve fédérale américaine peut être perçue comme un recours à des stocks stratégiques à des fins de régulation, même si l'objectif alors affiché par les autorités américaines était de prévenir une éventuelle rupture d'approvisionnements.

Un cas de déstockage économique : la décision américaine de septembre 2000

Les prix du pétrole brut ont connu un mouvement de hausse, extrêmement prononcé, entre mars 1999 et mars 2000, le prix du WTI, brut de référence américain triplant sur cette période. Il progressait encore au début de l'automne 2000 en s'établissant à 35 \$/b, du fait de la persistance d'un niveau de stocks pétroliers historiquement bas, résultant principalement de la politique de restriction volontaire de l'offre mise en œuvre par les pays producteurs.

L'été 2000 avait été marqué aux États-Unis (et indirectement en Europe) par des tensions sur le marché des essences, en raison d'une faiblesse des stocks et d'une capacité de raffinage insuffisante pour faire face à la demande. Les États-Unis, consommateurs importants de gazole-fioul domestique, présentent de façon récurrente un niveau de stocks de produits finis sensiblement plus bas qu'en Europe (25 jours de consommation intérieure, contre 60 pour l'UE). Mais à la fin de l'été 2000, cette situation était réellement "anormale", les stocks de produits raffinés étant globalement inférieurs de 16 Mbl, soit

19 %, à ceux de l'année précédente, la proportion allant jusqu'à 40 % sur la Côte Est et même 65 % en Nouvelle Angleterre !

Ceci a contribué à accentuer au début de l'automne l'inquiétude des autorités économiques des pays de l'OCDE confrontées à l'impact de la persistance des cours pétroliers élevés sur la croissance économique, alors que des événements politiques (menace de suspension des exportations irakiennes) et militaires (affrontements israélo-palestiniens) contribuaient à accroître la tension sur les marchés pétroliers, rendus très volatils.

Le 22 septembre 2000, le Président des États-Unis décidait le déstockage par le Strategic petroleum reserves (SPR) de 30 millions de barils (30 Mbl) de pétrole brut au cours du mois d'octobre au rythme d'1 Mbl/jour.

La mesure a pu être décidée unilatéralement en raison de l'existence d'une importante marge de manœuvre par rapport à l'obligation AIE : les stocks américains étaient au 1er juillet 2000 "excédentaires" de 34 jours d'importations nettes.

Cette décision est intervenue concomitamment à celle de l'OPEP d'augmenter une fois encore sa production de 800 000 bl/jour. **La mesure américaine a contribué à accentuer, au cours des jours suivants, la tendance baissière du prix du pétrole brut, initiée avant le 22 septembre** : le brut IPE daté de novembre qui cotait en moyenne 34,03 \$/bl s'établissait à 30,33 \$ le lundi 24. Son effet a pu paraître temporaire, car gommé par les tensions survenues peu après au Proche-Orient, ou parce que n'ayant donné son plein effet qu'au moment de la disponibilité effective du produit à fin octobre⁽⁸⁾. Il n'en a pas moins été relevé avec intérêt par les autorités des pays de l'OCDE et la Commission européenne.

L'efficacité et l'intérêt de cette mesure ont été contestées. Certains analystes relevaient qu'il n'y avait pas de pénurie, même partielle, de pétrole brut sur le marché international et que l'outil de raffinage américain déjà tendu ne pouvait absorber plus de pétrole brut. Ceci peut expliquer le désintérêt marqué par l'industrie pétrolière américaine pour cette offre. Selon le *Platt's Oilgram*, le

tiers au moins des quantités déstockées s'est retrouvé entre les mains de spéculateurs, dont certains se sont révélés être des traders pétroliers occasionnels.

Certains ont craint que le pétrole ainsi proposé ne serve à alimenter un autre marché que le marché nord-américain, ce qui n'est pas sans fondement puisque cette mesure a été suivie d'une réduction des importations américaines de pétrole brut. Cette expérience a donc mis en lumière la nécessité d'une adaptation qualitative à la cible visée et d'un encadrement rigoureux des exportations. Notons par ailleurs que, cette mesure, intervenue en période de campagne présidentielle, a été jugée électoraliste par certains.

On peut noter qu'à la même époque, le Japon, à l'occasion d'exercices logistiques mettant en œuvre les stocks d'Etat, a cédé 1,4 Mbl de pétrole brut à une compagnie pétrolière et que l'Allemagne a effectué, assez discrètement, une cession de 2 Mbl de pétrole brut (les ultimes reliquats qu'elle détient encore des 50 Mbl de stocks d'Etat seront mis sur le marché en mars 2001).

Une idée discutée

Malgré les imperfections rencontrées dans l'application de la mesure, la faculté pour un Etat de disposer d'une réserve pétrolière à laquelle le Gouvernement peut faire appel s'il le juge opportun dans un délai relativement court (2 semaines entre la prise de décision et la publication le 4 octobre de la liste des acquéreurs retenus après appel d'offres) a séduit certains états membres de l'Union européenne. Ils avaient d'ailleurs pu être sensibilisés à cette possibilité par les déclarations d'intention américaines dès le printemps 2000, ou à l'occasion de discussions au sein de l'AIE.

Dans le cadre d'un débat d'idées, la Commission européenne (DG TREN) a suggéré un renforcement du dispositif des stocks pétroliers stratégiques par une "communautarisation" de leur usage et de leur utilisation pour lutter contre la spéculation. Cette idée a fait l'objet de discussions à l'occasion de différents sommets : G7 du 23 septembre, ECOFIN du 29 septembre, et Conseil

⁽⁸⁾ La réserve fédérale n'étant constituée que de pétrole brut, les délais de mise en oeuvre entre une décision de déstockage et la livraison de produits finis aux consommateurs sont de l'ordre d'un à deux mois

européen de Biarritz des 13 et 14 octobre, au cours duquel le Président en exercice de l'Union européenne déclarait que la récente augmentation des prix du pétrole a fait prendre conscience aux états membres de la nécessité d'une réponse coordonnée en cas de crise.

La proposition de la Commission européenne dans son Livre vert

Dans son Livre vert sur " **une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique** ", la Commission relève notamment que la politique de prévention en matière de sécurisation des approvisionnements doit s'adapter à un nouveau contexte, et que, dans le domaine pétrolier, l'efficacité des mécanismes mis en place au niveau international pour affronter des chocs qui sont bien souvent plus des ruptures économiques que des ruptures physiques paraît bien limitée. La Commission confirme donc son intention de progresser dans la voie d'un autre emploi éventuel des stocks stratégiques pétroliers, dont le but affiché serait de limiter la volatilité des prix en luttant contre les mouvements spéculatifs sur le marché du pétrole, à l'instar des techniques utilisées sur les marchés monétaires.

En ce qui concerne les moyens et la mise en œuvre, la proposition de la Commission reste encore aujourd'hui peu précise. Il conviendrait selon elle " *d'examiner les modalités d'un renforcement du dispositif, par la "communautarisation" de l'usage des stocks de réserve, et la constitution d'une réserve stratégique de pétrole utilisable pour aider à amortir et modifier les mouvements erratiques des cours, et fonctionner comme un élément de sécurité additionnel aux 90 jours de réserves existants pour les produits finis* ". Aussi séduisante soit-elle, cette utilisation, qui n'a pas été officiellement prévue par l'AIE ou l'UE, pose un certain nombre de questions de principe et techniques.

Tout d'abord, **dans quelle mesure les états sont-ils fondés à intervenir directement sur le marché pétrolier ?**

Une action de prévention de mouvements extrêmes est certainement plus réaliste qu'une tentative de régulation permanente des cours. Les exemples sont nombreux sur les marchés financiers de banques centrales n'ayant pu soutenir sur de longues périodes la valeur d'une monnaie contre "l'avis" de spéculateurs. Les échecs sont aussi bien connus dans le domaine des matières premières.

Comment cette action pourrait-elle s'inscrire avec celle de l'OPEP ? Cette organisation qui dispose d'une capacité de production inutilisée variant entre 2 et 6 Mbl/j a certes rappelé son attachement à la stabilité des cours à un niveau raisonnable, ce que recherchent également les pays consommateurs, même si le niveau de prix raisonnable est sujet à discussion. Mais l'OPEP défend des objectifs de prix propres et pourrait chercher à contrecarrer par des variations de production les effets d'une mise sur le marché de stocks qui lui semblerait injustifiée. La décision de réduction des quotas de production de 1,5 Mbl/j prise par l'OPEP le 19 janvier 2001 semble bien le confirmer.

Quelle serait la nature (brut/ produits) de ces stocks de régulation ? L'exemple américain a montré plusieurs difficultés dans la mise sur le marché des stocks pétroliers. Les contraintes logistiques (transport, capacité de raffinage disponible) limitent l'instantanéité de cette action et la mobilité de flux, surtout si le produit détenu en stocks ne correspond pas aux produits sur lesquels les tensions sont les plus fortes. Ainsi, le déstockage de pétrole brut ne peut constituer la solution idéale à une tension sur les distillats. Les données économiques (structure des prix, possibilité d'arbitrage) peuvent par ailleurs conduire les produits à quitter la zone sur laquelle ils sont mis à disposition.

Les coûts induits récurrents par la constitution de stocks de régulations pourront-ils être compensés par les effets bénéfiques obtenus par la limitation des chocs ?

On pourrait multiplier les questions plus précises encore. **Quels seraient les critères de déclenchement de cet usage ?** Quand le prix de l'essence augmente de 50%, comme d'aucuns l'avaient suggéré, ou quand l'impact économique de cette hausse ronge

la croissance ? Le degré de sensibilité des économies des pays à une hausse des prix du pétrole est sensiblement différent selon les choix énergétiques passés.

Quel volume peut-on envisager d'utiliser ? Rappelons, à cet effet, que, jamais depuis la crise de Suez, les pays consommateurs n'ont vu diminuer de 7 % les importations de produits pétroliers, seuil critique fixé par l'AIE avant le déclenchement des mesures de rationnement.

Faut-il, comme le laisse entendre la Commission, créer un complément de stocks à cet effet, dont le volume, dès lors connu des spéculateurs, leur laissera deviner la marge de manœuvre des autorités, et dont il faudra accepter le coût récurrent ?

Dans la négative, jusqu'où accepte-t-on de descendre ? Si les prix ont grimpé, c'est bien parce que le marché a la perception, plus ou moins justifiée, d'une crise potentielle plus grave dans l'équilibre de l'offre et de la demande. En vendant une partie des réserves stratégiques, **ne prend-on pas** dès lors **le risque de baisser la garde** à la veille d'une crise, politico-militaire, vraiment plus sérieuse ?

Comment gérer rapidement et avec discrétion la variété des situations induites par l'existence de régimes nationaux différents, auxquels les états sont attachés au titre de la subsidiarité ?

Toutes ces inconnues plaident pour une utilisation prudente des stocks stratégiques de produits pétroliers. Elles pourraient conforter l'opinion de ceux qui pensent qu'un niveau élevé de produits finis localisés près des consommateurs est une saine garantie, et un signal rassurant pour les marchés.

Il apparaît cependant déjà clairement que **le souci de l'efficacité impose bien évidemment une coordination** au niveau européen ou de l'AIE. Il est clair en effet qu'une telle mesure ne peut être prise unilatéralement par un pays (sauf peut-être par les États-Unis) pour avoir quelque chance de succès. Bien que possible pour les états membres de l'UE qui ont des stocks largement excédentaires par rapport à l'obligation AIE, une décision unilatérale de déstockage prise par certains pays, ayant globalement une trop faible amplitude, n'aurait probablement aucun

impact sur la fixation des prix à Londres ou Rotterdam et risquerait de favoriser la spéculation et les exportations vers des états qui n'auraient pas adopté de mesures équivalentes, et/ou pour lesquels la situation des stocks serait plus tendue (États-Unis par exemple). **Si elle devait être prise, une décision de déstockage devrait l'être au niveau du Conseil de l'UE et mise en œuvre dans le cadre de l'AIE.**

*
* *

L'exemple américain de déstockage en période de prix élevés a pu faire naître un nouvel intérêt pour cette approche plus économique de l'utilisation des stocks stratégiques pétroliers, déjà avancée par certains au sein de l'AIE.

Il s'agirait d'un changement significatif du concept d'emploi, jusqu'à présent toujours justifié par la sécurité des approvisionnements, et donc limité à la seule lutte contre les pénuries physiques.

La critique des analystes et du secteur professionnel sur l'intérêt et l'efficacité de la mesure américaine, et les nombreuses questions que soulève un tel usage des stocks semblent inciter à une certaine prudence.

Toutefois, la question reste posée, notamment au sein de l'Union européenne, et la publication du Livre vert de la Commission devrait initier un débat intéressant, particulièrement au sein du Groupe Energie et de son bras armé, le groupe des approvisionnements pétroliers.

La sécurité d'approvisionnement en matières premières minérales

Au début des années 90, la "crise du rhodium" ébranle l'industrie automobile, les prix de ce métal "précieux", désormais utilisé pour l'élaboration des pots catalytiques, sont multipliés par cinq en un an. A la fin de cette même décennie 90, c'est au tour du palla-

dium, d'être l'objet des convoitises les plus aiguës de la part des mêmes constructeurs automobiles et là encore, face à une disponibilité restreinte, ses prix sont multipliés par cinq en trois ans.

Yveline Clain

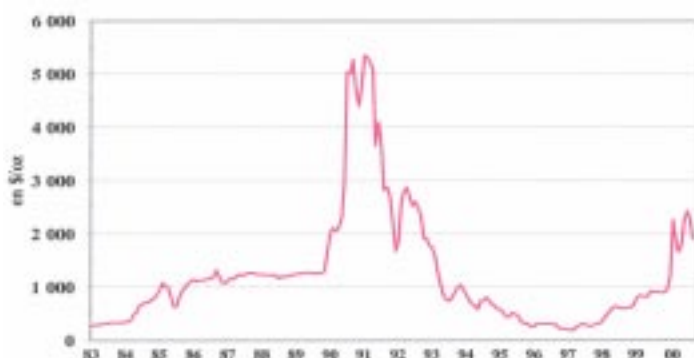
Dimah

Observatoire
des Matières Premières

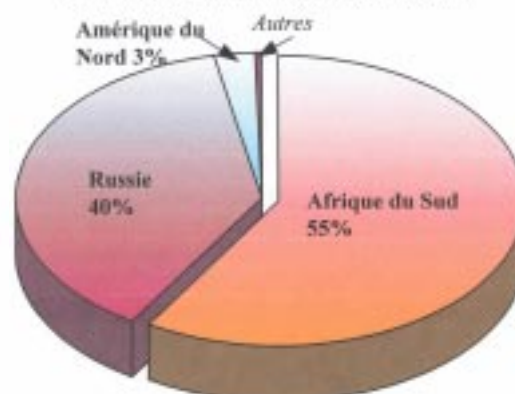
"LA CRISE DU RHODIUM"...

... trouve son origine dans le développement en Europe des normes antipollution concernant les émissions de polluants par les automobiles (NO_x , CO_2 ...). Elle a conduit les constructeurs automobiles, dans le cadre d'une obligation légale, à développer l'emploi de catalyseurs afin d'épurer les gaz d'échappement : les fameux "pots catalytiques", dont la conception intègre des métaux de la famille du platine (platine, palladium, rhodium). Les besoins mondiaux en rhodium qui fluctuaient entre 2 et 4 tonnes par an jusqu'en 1985 se sont mis brutalement, sous l'effet de cette nouvelle demande, à gonfler pour atteindre 10 t en 1990. L'offre, de son côté, centrée sur le platine dont le rhodium n'était jusqu'alors qu'un sous-produit difficile à valoriser, n'avait pas la capacité d'augmenter significativement sa production avant plusieurs années. La crainte de pénurie s'est traduite par une envolée des cours qui ont atteint jusqu'à 5 348 \$ / l'once⁽¹⁾ en maximum mensuel en 1991 ! Cette crise a impliqué un surcoût considérable pour les constructeurs automobiles qui ont cherché à remplacer le rhodium par un autre métal, le palladium. Quant aux mineurs, ils ont développé leur production de rhodium. Mais il faudra attendre 1995 pour que le rhodium retrouve son prix de 1984.

EVOLUTION DU COURS DU RHODIUM



Répartition de l'offre mondiale de rhodium

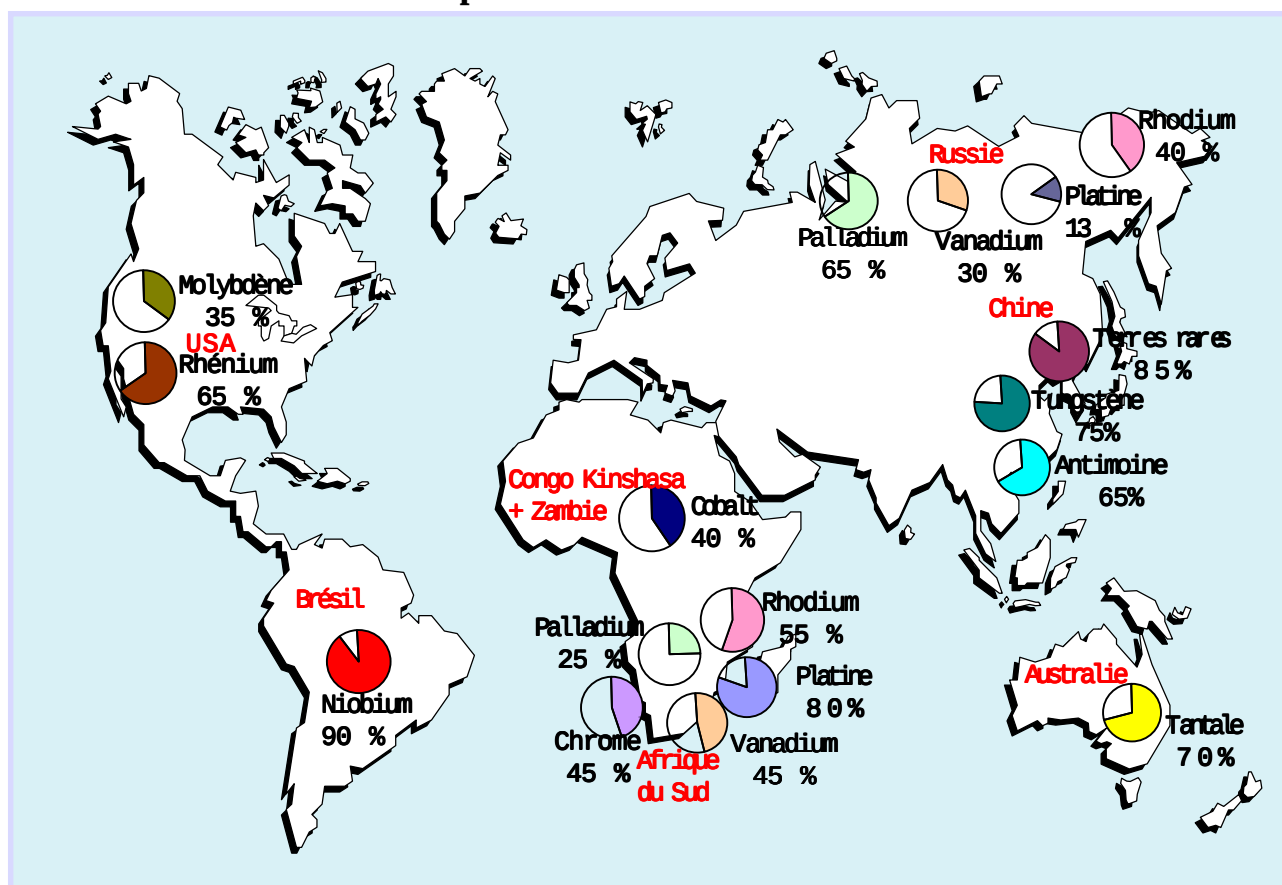


⁽¹⁾ Une once est égale à 31,1035 grammes.

Déjà en 1978, au Zaïre, alors que la riche région minière du Shaba, qui assure 60% de l'offre mondiale de cobalt est en guerre, le prix du "métal bleu" passe en quelques mois de 7 à 25 \$/livre (33 \$/livre sur le marché spot). Certains pays consommateurs occidentaux iront jusqu'à envoyer des troupes pour limiter le risque élevé de pénurie.

En 1978-1979, c'est l'approvisionnement en titane qui pose problème. Les Soviétiques ont décidé de suspendre leurs exportations d'éponges à destination de l'Occident. Le prix de l'éponge de titane passe en quelques mois de 35 à 250 F / kg, tandis que les consommateurs occidentaux se disputent les lots de matières premières.

Concentration des productions minières de métaux sensibles



On pourrait sans peine allonger cette liste de crises provoquée par la pénurie ou la crainte de pénurie de matières premières. D'origines diverses et parfois complexes, elles ont été au cours de l'histoire génératrices de conflits armés, de mutations économiques, de progrès technologique, c'est à dire du meilleur comme du pire, car les enjeux

que représentent la maîtrise d'une filière d'approvisionnement sont souvent conséquents pour l'indépendance économique et politique d'un État. Or, la majeure partie des ressources minérales (y compris énergétiques) économiquement exploitables se trouve localisée hors des frontières des grands pays industrialisés.

Les matières premières, dont l'offre est limitée et qui sont non substituables, placent les industries qui les consomment dans une situation permanente de vulnérabilité. Les crises évoquées dans cet article ont pour

origine soit une raréfaction de l'offre (cas du cobalt et du titane), soit une demande "explosive", qu'il s'agisse d'une application nouvelle (cas du rhodium et du palladium), ou d'une application existante sur un marché en très forte croissance (cas du tantale).

LA CRISE DU PALLADIUM ...

Début 2000, les industries consommatrices de palladium sont en émoi : alors que la consommation progresse à un rythme accéléré, les livraisons de métal se font très irrégulières, le cours atteint 450 \$ l'once, trois ans auparavant il était de 120 \$! Mais loin d'avoir atteint son plus haut, le prix du palladium poursuit son ascension pour arriver en janvier 2001 à 1050 \$ / l'once ! Cette nouvelle crise est liée à la conjonction de deux facteurs :

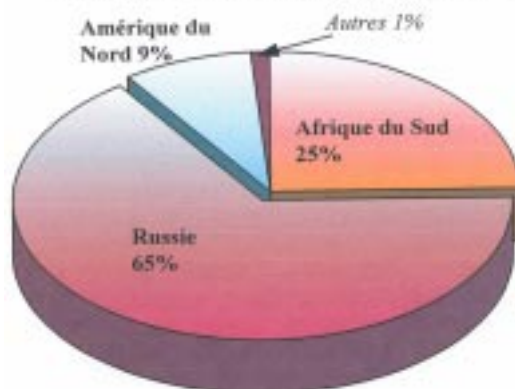
- L'impact de la substitution du rhodium par du palladium dans l'élaboration des pots catalytiques qui intervient dans un contexte de croissance soutenue de la demande en électronique (autre secteur utilisateur du palladium, pour les condensateurs)

EVOLUTION DES COURS DU PLATINE ET DU PALLADIUM



- Une rétention de l'offre de la part de la Russie qui contrôle 65% de la production mondiale et pratique une politique commerciale de "stop and go", usant de sa position dominante pour faire "monter les enchères" et obtenir en échange du métal précieux un maximum de devises. La stratégie utilisée : des arrêts provisoires de livraisons, enflamment régulièrement les cours. C'est pour les directions des achats des grands groupes industriels, encore marqués par la crise du rhodium, le "retour en enfer". Ils sont, en effet, dans l'obligation, pour des raisons de performances techniques ou à cause de la sévèrisation toujours croissante des normes environnementales, d'acquérir en des quantités significatives un métal deux fois et demi plus cher que l'or et dont les livraisons sont suspendues à ce qu'on appelle en stratégie le "fait du prince".

Répartition de l'offre mondiale de palladium



UN RÔLE CRUCIAL

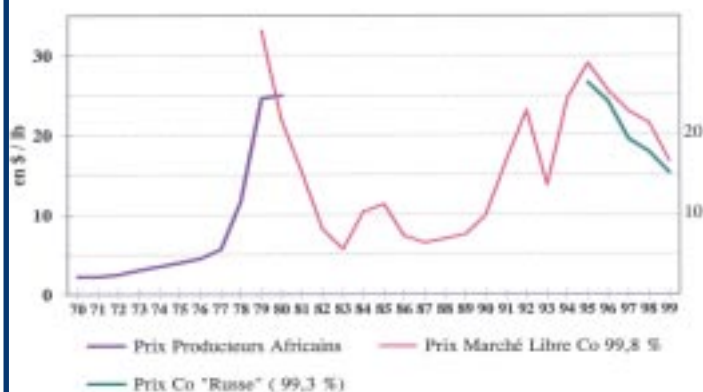
Alors que l'on comprend aisément le caractère vital pour l'économie des approvisionnements en matière d'énergie, les enjeux de l'approvisionnement en matières premières minérales non-énergétiques (principalement les métaux d'alliage et spéciaux) sont beaucoup moins visibles en première analyse. En effet, leur emploi diffus dans l'économie est le plus souvent masqué, mais concerne néanmoins le tissu industriel dans son ensemble.

L'exemple du cobalt est révélateur.

LE MARCHÉ DU COBALT : UNE HISTOIRE CHAOTIQUE

Le principal producteur mondial est le Zaïre ; l'envolée des cours est le reflet des guerres qui ont déchiré ce pays en 1978 puis dans le milieu des années 90.

EVOLUTION DU COURS DU COBALT
Historique des cotations depuis 1970



Ce métal est utilisé le plus souvent dans des applications de haute technologie, où l'excellence de ses propriétés le rend très difficilement substituable. Composant des aciers spéciaux, des alliages à vocation structurale et magnétique, des superalliages, il entre dans l'élaboration des moteurs d'avion, des turbi-

nes à gaz des centrales électriques ; on le retrouve également dans les outils de coupe, les pièces d'usure (métallurgie des poudres). Parallèlement à ces emplois dans l'industrie lourde (70% de la consommation), le cobalt est aussi le métal des technologies de l'information. Il joue un rôle crucial dans les performances à la fois des mémoires magnétiques (disques durs) et des piles et batteries destinées aux appareils portables (téléphones, ordinateurs...). Il est également présent dans le domaine médical du fait de sa biocompatibilité (implants dentaires, prothèses articulaires...). Mais cette liste à la Prévert n'est pas close ; utilisé sous forme d'oxydes ou de sels il est employé dans des applications aussi variées que : les colorants (verrerie, céramiques), les siccatifs (peintures, vernis), les adhésifs structuraux (pneumatiques), les catalyseurs en pétrochimie.

Ces emplois ne représentent pas tous des enjeux comparables, mais aucun n'échappe à l'instabilité des disponibilités physiques et des prix du cobalt. D'où la question que se posent de façon récurrente les industriels consommateurs : si l'on manque de cobalt, de titane, sait-on faire "sans" ? Et comment ? Sous quel délai ?

La recherche ne sait pas toujours apporter des réponses acceptables industriellement et financièrement. C'est pourquoi le maintien des flux d'approvisionnement prend une telle importance.

Une dépendance grandissante face à la mondialisation

L'effondrement du système soviétique et l'ouverture des frontières qui a suivi ont bouleversé la donne des matières premières. Nombre de substances, stratégiques ou non, n'ayant plus de débouchés dans un appareil industriel soviétique sinistré sont alors venues inonder les marchés occidentaux. L'on trouvait de la "matière" partout et les prix des métaux se sont alors effondrés. Face à cela une euphorie générale s'est emparée des consommateurs : le risque de crise majeure (affrontement Est-Ouest) disparaissait et les systèmes de sécurité en place perdaient leur raison d'être première.

En fait, progressivement cet univers idyllique à fait place à un autre plus contrasté :

- les marchés se sont réorganisés au gré des fusions, des acquisitions, des privatisations (principalement à l'Est), ce qui a pu renforcer des monopoles de fait. C'est le cas du béryllium dont le premier producteur mondial, l'américain Brush-Wellman a su mettre la main sur les mines du Kazakhstan au grand dam des industriels consommateurs européens ;

- la fin de l'empire soviétique a provoqué la résurgence de conflits locaux, qui mettent hors circuit, au mieux dans d'importantes difficultés, les productions minérales ;

- parallèlement le développement des échanges, portés par la croissance et la nouvelle économie favorise pour certains métaux une demande galopante qui ne peut pas toujours suivre une offre structurellement limitée.

minière. En effet, le contexte actuel de la mondialisation et la prédominance des marchés financiers aiguisent les appétits des opérateurs poussés eux-mêmes par des actionnaires qui demandent un retour sur investissement toujours plus élevé ce qui peut induire de fil en aiguille la disparition de filières non rentables pour le producteur, mais pourtant stratégiquement indispensables pour l'utilisateur. C'est la montée en puissance des risques "économico-stratégiques". Ce type de risque apparaît quand les industries essentielles à notre économie ou à notre défense sont susceptibles de se retrouver pour certains approvisionnements dans une situation de dépendance totale, ou quasi totale, vis-à-vis d'un ou deux producteurs dominants. Ce type de risque, qui n'est pas nouveau, s'aggrave en raison de deux phénomènes :

- Le jeu des réorganisations : par des prises de contrôle de certaines activités qui détournent les filières au profit d'un groupe ou d'un pays ; par la disparition de filières, concernant des produits répondant le plus souvent à des critères de qualité spécifique dont la disparition est décidée de façon unilatérale pour des raisons économiques ou commerciales.

Ce sont les cas les plus fréquents de rupture physique d'approvisionnement auxquels sont confrontés les consommateurs.

- L'émergence de pays en développement dont l'industrie s'intègre vers l'aval, court-circuitant les producteurs occidentaux qui à terme perdent la maîtrise de la filière et le savoir-faire technique et industriel qui l'accompagne. Ces "prises en ciseaux"

restent un instrument classique de stratégie économique et commerciale prisée de certains états (cas de la Chine avec l'antimoine, le tungstène, les terres rares).

LES PLATINOÏDES : DES MARCHÉS SOUS HAUTE TENSION.

Les marchés des platinoïdes (platine, palladium, rhodium, ruthénium, iridium, osmium) sont l'objet depuis le début des années 80 de nombreuses perturbations. Le plus connu d'entre eux, le platine, était réputé "métal précieux" pour l'usage que l'on en faisait en bijouterie et son prix beaucoup plus cher que l'or en faisait aussi une valeur de placement. Parce qu'onéreux, ces métaux étaient dans l'ensemble utilisés avec parcimonie par l'industrie. Mais, leurs propriétés physiques et chimiques ont fait qu'ils ont été de plus en plus utilisés pour des applications de haute performance : électronique, catalyse... cette diversification des usages que l'on pourrait schématiser comme un passage du monde du "luxe" au "monde industriel", et qui n'est pas terminé, est source de perturbations profondes.

L'histoire récente des marchés du rhodium et du palladium l'illustre bien. L'avenir des métaux comme le platine, le ruthénium... est soumis à la même problématique de crise : le développement ou l'émergence d'une application industrielle, face à une offre limitée. Qu'il s'agisse d'électronique d'environnement ou d'énergie (pile à combustible), le progrès technologique passe quoi qu'il en soit par la maîtrise de matières premières rares venant souvent du bout du monde.

On a donc paradoxalement assisté à une multiplication des risques sur des marchés devenus beaucoup plus complexes et dont la maîtrise requiert une connaissance approfondie tant des filières industrielles que de l'offre

In fine, loin de disparaître, les risques touchant à la sécurité des approvisionnements se sont diversifiés, les risques économico-stratégiques s'ajoutant aux risques habituels de pénurie temporaire. Ces risques s'inscrivent d'avantage dans une problématique industrielle et financière mondiale que dans une conception strictement nationale, d'où les évolutions suivantes.



UNE NOUVELLE STRATÉGIE

La fin du stockage

Au cours des 20 dernières années la politique de sécurité d'approvisionnement a considérablement évolué. Nous sommes passés d'une ère interventionniste "offensive" (Kolwezi) à une ère "défensive" (stockage), puis à une ère "d'anticipation" (intelligence économique, veille stratégique...).

Constitué à la fin des années 70 (sous l'impact des deux chocs pétroliers), le stock stratégique semblait être, à l'époque, la meilleure protection contre une rupture temporaire des approvisionnements pour des matières premières "sensibles" provenant de régions politiquement instables.

L'évolution du commerce mondial, la montée en puissance des firmes, l'influence grandissante de la conception libérale des échanges, ainsi que les changements géopolitiques (chute du mur de Berlin) ont conduit à la suppression en 1996 de la Caisse Française des Matières Premières (CFMP) qui avait en charge la gestion du stock stratégique. Il est en effet apparu :

- qu'avec la fin de la guerre froide le risque de conflit de longue durée était très limité et que les stocks constitués dans ce contexte n'avait plus lieu d'être ;
- que l'organisation de la gestion du stock, telle qu'elle avait été conçue initialement (confidentialité de sa composition qualitative et quantitative) se révélait mal adaptée aux besoins de plus en plus évolutifs de l'industrie ;
- que la sécurité d'approvisionnement serait assurée de façon plus souple par une démarche de veille active permettant aux entreprises d'anticiper les situations à risque.

La veille stratégique

La politique de sécurité d'approvisionnement repose donc **désormais sur un système de veille stratégique ayant pour objet d'anticiper les situations à risque**. Cette mission requiert la connaissance de chaque filière industrielle et de son environnement. Une telle veille demande des relations suivies avec les industriels concernés qui de leur côté butent sur les limites de leurs moyens propres pour sécuriser leurs approvisionnements. En effet, le contrôle des productions primaires a été dans la plus part des cas abandonné. Le stockage, la diversification des fournisseurs, l'appel à des produits de substitution ne sont pas toujours possibles pour des raisons techniques (monopole, absence de substituts), ou de surcoût (problème de qualification des produits). Le renforcement des relations contractuelles avec les fournisseurs se heurte en fait à la clause du "cas de force majeur". Enfin, le développement de l'information stratégique et la mise en place d'une veille active (anticipation des situations à risque) est sauf exception hors de portée d'un industriel seul. Elle requiert, à la fois une vision de l'offre et celle des perspectives d'ensemble des filières utilisatrices. Ainsi, le platine et le palladium achetés par

L'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE AU SERVICE DE LA VEILLE STRATÉGIQUE

Pour une matière première donnée, prévoir les situations à risque c'est fondamentalement s'organiser pour anticiper les évolutions structurelles et les comportements des acteurs. Tous les facteurs entrent, en terme dynamique, en ligne de compte :

- techniques : verrous technologiques, conditions d'extraction minière, transformation du métal, usages finaux, emplois stratégiques ou non vétusté de l'outil de production, conditions climatiques, infrastructures de transport..
- économiques : conjoncture internationale, nationale, état financier des entreprises, actionnariat, coûts de production, rentabilité des projets, cours des métaux, comportement de la spéculation..
- géopolitiques : les différents facteurs de la stabilité politique et sociale des régions productrices..

Tous ces facteurs sont autant de paramètres déterminants dont l'interaction est constitutive des tendances des marchés. Leur analyse dynamique permet l'établissement de scénarii qui conduisent, le cas échéant, à l'identification et l'évaluation de situations à risque. La multiplicité des paramètres et leur niveau de fiabilité constitue un enjeu important pour l'analyse, enjeu bien compris des opérateurs.

l'industrie automobile pour l'élaboration des catalyseurs de gaz d'échappement, le sont aussi dans des domaines tels que : électronique, dentaire, bijouterie, pétrole, chimie, verre. La difficulté pour chacun de ces consommateurs, s'il veut avoir une bonne perspective de l'évolution de la demande dans son ensemble, est de pouvoir disposer d'informations suffisamment pertinentes concernant les besoins en métal à moyen terme des autres secteurs et les perspectives possibles de l'offre.

Dans ce contexte, l'Observatoire des Matières Premières de la DGEMP chargé d'établir cette veille, privilégie trois types d'action:

• **L'organisation de veilles ciblées:**

leur objectif est de mettre en perspective les marchés (identification des points de rupture d'équilibre), d'évaluer le niveau des risques politiques ou économique-stratégiques pesant sur un pays, une région, un secteur...

• **La conduite de veilles générales:**

Au-delà du suivi général statistique et économique de l'ensemble des matières premières minérales, elles concernent des sujets horizontaux tels que le fonctionnement des marchés organisés, ou l'évolution du droit minier au plan mondial... Elles permettent d'avoir une vision d'ensemble du secteur et des paramètres qui fixent le cadre dans lequel il évolue.

• **L'échange systématique d'information :** Il s'agit de mettre en commun l'information recueillie ayant trait aux matières premières les plus sensibles.

On parle de plus en plus de la croissance exponentielle des technologies de l'information, de la dématérialisation de l'économie, de l'e-commerce... Face à cela, l'exploitation des matières premières, avec ses temps de retour sur investissement de 15-20 ans qui frisent l'hérésie au regard des canons actuels des places financières, paraît d'une autre époque.

Il ne faut pas se leurrer : qu'il s'agisse de nos ordinateurs, du réseau, des batteries pour portables etc.... rien, dans cette société de l'information ne fonctionnerait sans les quelques grammes de platine, de nickel, d'or, de cobalt, de palladium, de tantale... utilisés à bon escient dans des milliards d'objets. Devant un tel enjeu, les efforts des opérateurs miniers et métallurgistes pour s'assurer la maîtrise des approvisionnements en matières premières reprennent tout leur sens.

Les questions de sécurité d'approvisionnement sont complexes. Au-delà des flux physiques, qui sont essentiels, se greffe l'aspect compétitivité de l'entreprise et dans un climat de rétention de l'information "tous les coups sont permis", les intérêts s'affrontent. L'une des missions essentielles de la veille stratégique consiste justement à cerner le mieux possible ces intérêts des opérateurs (États ou entreprises), qu'ils soient du côté de l'offre, de la demande, du négoce... C'est donc devant la multiplication des incertitudes et les menaces de la désinformation que l'organisation de veilles s'est développée.



Pour répondre à l'intérêt des Français pour les questions énergétiques, M. Christian Pierret, secrétaire d'État à l'Industrie, a décidé de lancer l'opération " Les Journées de l'Énergie ".

Ces dernières, qui se dérouleront du 14 au 20 mai 2001, ont une finalité pédagogique : permettre au grand public, aux jeunes en âge scolaire, aux étudiants et à toute personne désireuse d'approfondir ses connaissances, de s'informer sur les questions énergétiques, en particulier dans leur dimension industrielle.

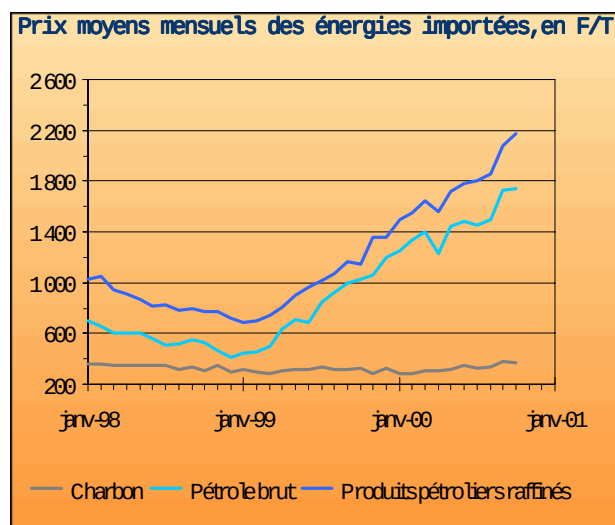
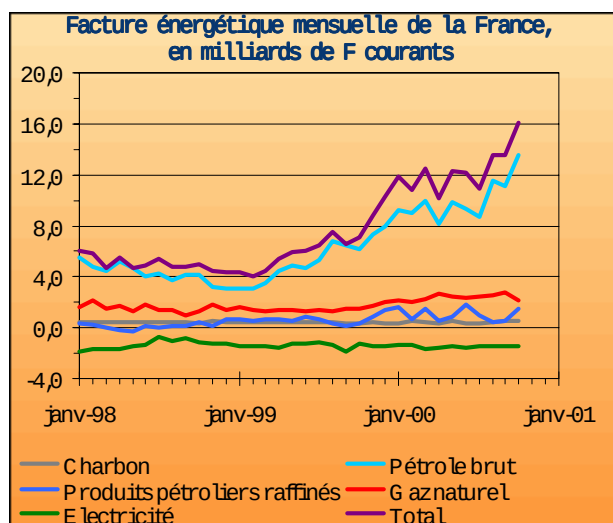
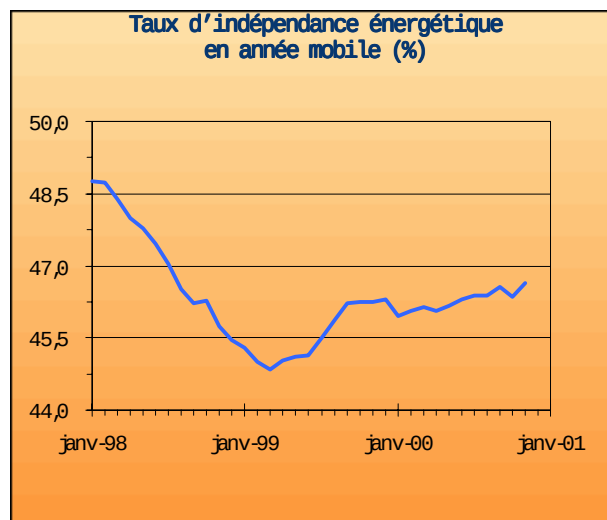
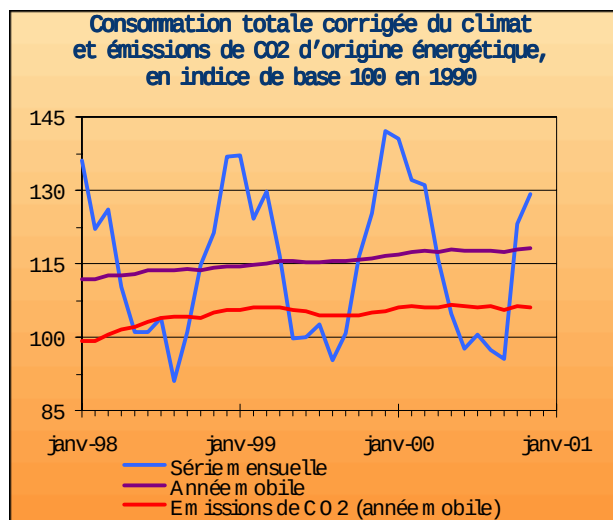
Organisées en partenariat avec les industriels de l'énergie et les organisations désireuses d'y participer, les Journées de l'Énergie s'articuleront autour :

- de visites d'installations énergétiques proposées par les partenaires industriels : environ deux cents sites devraient être ainsi être ouverts au public du 14 au 20 mai et toutes les filières énergétiques devraient être représentées ;
- de diffusion d'informations sur l'énergie (brochures, ouverture prochaine d'un espace " Journées de l'énergie " sur le site Internet www.minefi.gouv.fr, etc.) ;
- de séances d'information ou de colloques sur l'énergie.

L'ensemble de ces opérations a pour but de donner une information objective qui doit aider nos concitoyens à se forger leur propre opinion sur des sujets parfois techniques et complexes.

Les entreprises ou organisations souhaitant participer à l'animation de ces journées peuvent s'adresser aux directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.

Tableau de bord de l'énergie

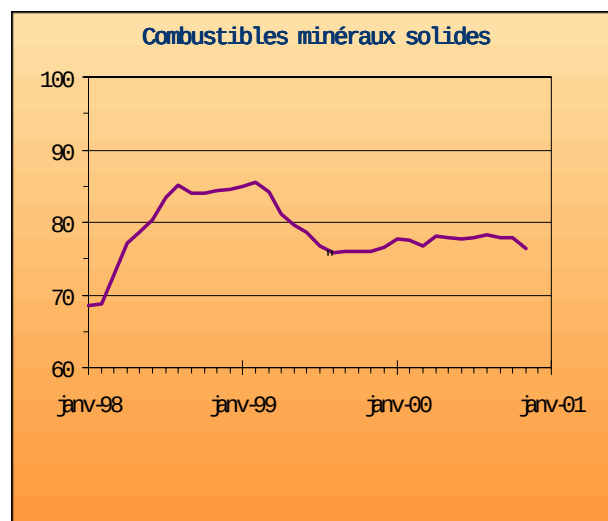
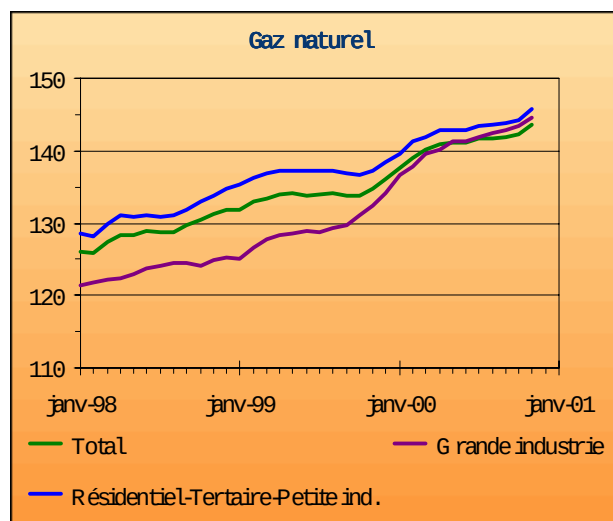
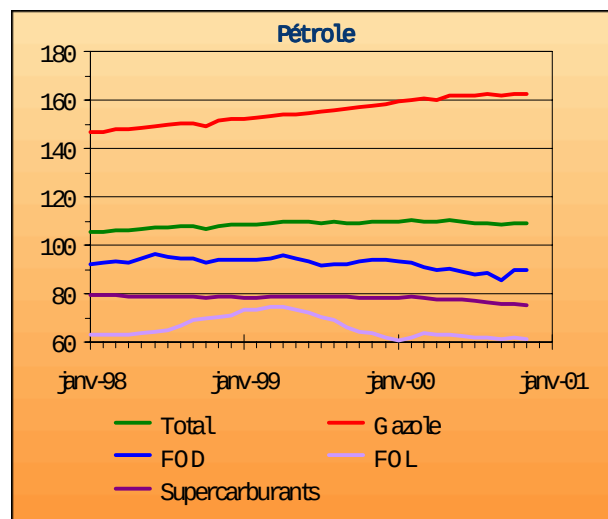
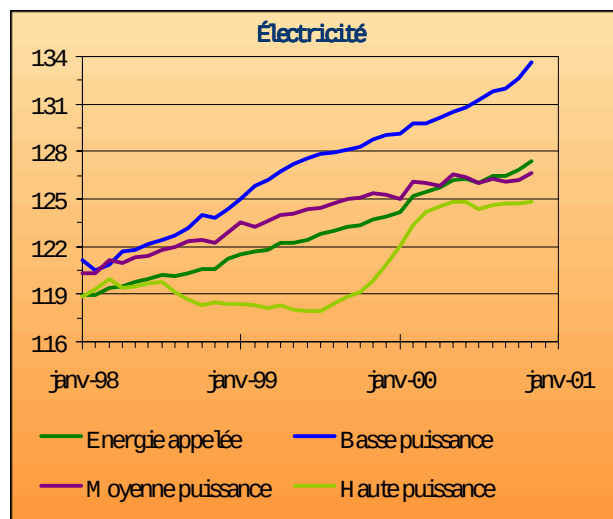


A NOTER EN NOVEMBRE 2000

■ La **consommation totale d'énergie primaire** corrigée du climat, à 247,3 Mtep en cumul annuel maintient sa croissance à **+1,9%**, comme en octobre. A titre de comparaison, l'INSEE prévoit une croissance économique de +3,2% pour l'année 2000. Les émissions de CO₂, corrigées du climat, s'accroissent d'environ +1,2%.

La **facture énergétique d'octobre, à 143,1 milliards de francs** en cumul annuel, soit 21,8 Md€, voit sa croissance s'accélérer (+115%, après +108% en octobre) en raison d'une reprise des importations pétrolières liée au contrecoup des mouvements sociaux de septembre, à l'allègement de la TIPP et à une légère reconstitution des stocks des raffineries. Le prix moyen annuel du brut importé connaît une croissance toujours forte (+70% à 1 745 F/t), et les fondamentaux d'une forte volatilité restent présents : stocks bas, appareil de production poussé au maximum de sa capacité. En année mobile, la **facture gazière** croît de 59% et le prix spot du gaz NBP à Londres de 45%.

Consommations corrigées du climat en année mobile et en indice base 100 en 1990



A NOTER EN NOVEMBRE 2000

■ En novembre, on observe une croissance soutenue mais contrastée de la consommation : accélération de la consommation de **d'électricité (+3,0%)**, et surtout de **gaz (+6,6%)**, stagnation pour le pétrole (-0,4%) en raison de la hausse des prix.

D'après une enquête réalisée par le CEREN pour le compte de l'Observatoire de l'énergie sur les stocks des maisons chauffées au fioul, le taux de remplissage des cuves fin novembre atteint 53%, contre 56% en moyenne sur les 3 mois de novembre des années 96-99. Ces cuves représentent une importante capacité de stockage, de 9 millions de m³.

Lettre trimestrielle publiée par la direction générale de l'Énergie et des Matières premières, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, secrétaire d'État à l'Industrie - 61, boulevard Vincent Auriol - Télédéc 151 - 75703 Paris Cedex 13 --Directeur de la publication : *Dominique Maillard* - Rédacteur en chef : *Alain Thomas* - Réalisation : *Anna Delay* - Illustration : *Eric Ascensi* - Conception graphique : *Studio de la DIRCOM* - Dépôt légal : à parution - N° ISSN : 1282-6405 - Imprimé par Maulde et Renou : 48, rue de l'Arbre Sec - 75001 Paris

Abonnement gratuit par envoi de votre carte à :
DGEMP - Cellule publications - 61, boulevard Vincent Auriol - Télédéc 151 - 75703 Paris Cedex 13 - Télécopie : 01 44 97 09 11