

Localisation de la pétrochimie et développement régional (1)

par Thierry TOCK
Licencié en Sciences géographiques

Résumé. — *La localisation des unités de production pétrochimique a des exigences qui se situent à deux niveaux distincts. Tout d'abord au niveau macro-régional, les caractéristiques du site requises par les pétrochimistes sont entre autres la relative proximité du marché ou le contexte financier et fiscal favorable dans lequel il s'intègre. Au niveau local, les exigences ne sont pas moins nombreuses. En conséquence, les difficultés auxquelles se heurtent les pouvoirs régionaux de créer un complexe pétrochimique sont souvent très grandes. Ce fut le cas par exemple à Lanaye. Néanmoins, certains s'en réjouissent parfois sous les motifs les plus divers.*

Summary. — *The location of the plants of petrochemical production has requirements which are situated at two distinct levels. First at macro-regional level, the characteristics of the site required by the petrochemists are e.g. the relative proximity of the market or the propitious financial context and system of taxation of which it forms a part. At local level, those requirements are not less numerous. Therefore the difficulties with which the regional authorities clash when they want to create a petrochemical complex are often very important. It was e.g. the case in Lanaye. However some people look forward to it sometimes for the most different reasons.*

INTRODUCTION

Louée par certains et décriée par d'autres, la pétrochimie ne fait certes pas l'unanimité dans les esprits de ceux que sa présence actuelle ou future est appelée à concerner (2).

(1) Cette étude fut effectuée dans le cadre d'un mémoire en Sciences géographiques. Nos plus vifs remerciements s'adressent à M. le professeur J. A. SPORCK et à M^{me} B. MÉRENNE, qui ont dirigé notre travail.

(2) Cf. par exemple les polémiques multiples rapportées par les mass-media que souleva dans la population le projet de créer un complexe pétrochimique à Lanaye ou encore l'attitude des autorités portuaires de Rotterdam face à certaines demandes de permis de construire.

Cependant avant d'engager le débat, n'est-il pas important de connaître les chances réelles d'une région de voir s'implanter ou se développer en elle une industrie de ce type ? C'est cette question que nous nous efforcerons de résoudre ici. A cette analyse est d'ailleurs jointe une estimation des retombées possibles pour l'environnement économique régional d'une telle implantation ou de l'extension d'un établissement existant.

Afin de mieux percevoir les implications concrètes des principes (3) énoncés lors de l'analyse, il sera fait le plus fréquemment possible référence au cas de Lanaye qui, il y a peu, animait encore de nombreuses discussions.

I. — QUALITÉS REQUISES PAR LE SITE AU NIVEAU MACRO-RÉGIONAL

Les conditions que doit réunir un site afin de paraître attractif aux yeux d'une société pétrochimique désireuse d'investir, peuvent être groupées en deux classes distinctes dont les ordres de grandeur spatiale sont fondamentalement différents (voir à ce sujet B. Mérenne-Schoumaker, [6], p. 34) (4). En effet, d'une part sont envisagées les conditions dites macro-régionales, présentées, par exemple, par de vastes entités telles que la C.E.E., les pays producteurs de pétrole du Moyen-Orient, alors que de l'autre, on se réfère à un niveau purement local.

Si l'on analyse les qualités requises par le site au niveau macro-régional, on voit que :

1. *La situation géographique* de ce site est un élément important qu'il faut prendre en considération. Une position excentrée par rapport au pôle économique de l'espace considéré constitue un désavantage certain que les autres facteurs ne parviennent pas toujours à combler. Au concept de situation géographique (5) sont associées de nombreuses notions dont celle de la présence d'une infrastructure portuaire maritime, qui semble être capitale aux dires des sociétés pétrochimiques sises en ces zones. Bien que nous verrons par la suite ce qu'il faut penser, il est indéniable que la Belgique, centre de gravité de la C.E.E., sera divisée en régions maritimes et régions continentales, ces dernières semblant être naturellement moins propices à l'implantation d'unités pétrochimiques.

2. *La proximité d'un marché* à la dimension envisagée est presque toujours nécessaire. A cet égard, les exigences de la pétrochimie de première génération sont particulièrement strictes, les limites commerciales s'étendant rarement au-delà d'une centaine de kilomètres du point de production.

(3) Ces principes sont basés sur les résultats d'une enquête menée par nous auprès de la plupart des entreprises pétrochimiques belges. Qu'il nous soit permis de les remercier ici pour leur précieuse collaboration, indispensable à la réalisation de cet article.

(4) Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie *in fine*.

(5) Une définition exhaustive de ce concept est donnée par J. A. SPORCK, [10], p. 50.

L'exploitation en commun de certains réseaux de distribution tendrait cependant à élargir plus considérablement ces limites. La pétrochimie de deuxième génération est, par contre, peu tributaire de ces contraintes. En effet, l'aire de marché de sociétés installées en Belgique s'étend à tout le territoire « communautaire », une très large majorité de flux étant cependant dirigée vers la France. D'autre part, la présence en Europe de nombreuses firmes d'origine américaine n'est pas étrangère au souci d'une localisation qui ne néglige pas entièrement la distance producteur-consommateur.

Le commerce avec le tiers-monde ne représentant qu'une faible partie des ventes totales (6), on peut constater du point de vue de la pétrochimie, l'individualisation de grands ensembles économiques entre lesquels les relations commerciales ne sont pas encore bien établies.

3. *L'intégration dans un contexte financier et fiscal stable et sûr* est une condition *sine qua non*. L'avantage actuel incontestable de la Belgique est appelé à disparaître, puisqu'une harmonisation des législations au niveau de la C.E.E. interviendra de toute manière dans les années à venir (7). Cependant, la présence théorique du capital « national » ne suffit pas. Encore faut-il convaincre les détenteurs de la rentabilité d'un investissement réalisé dans cette branche d'activité.

Lorsqu'un site ou pis, le pays dans lequel il se trouve, n'est guère apprécié par les puissances financières de ce pays, il convient de contacter, mais surtout d'intéresser, les firmes étrangères. Les négociations avec ce type de partenaires sont souvent longues et difficiles et aboutissent rarement au résultat espéré. Cependant, la chaleur de l'accueil qui leur est réservé, la présence d'un organisme intermédiaire compétent, la rapidité des démarches à effectuer sont des causes de succès certaines. Par contre, l'action négative des populations craignant pour leur environnement, les tracasseries administratives, l'insécurité fiscale et politique et la méfiance vis-à-vis des sociétés multinationales sont de nature à décourager les investisseurs les plus décidés.

4. *Le rôle joué par les pouvoirs publics est dans de nombreux cas décisif*. En effet, les aides financières et fiscales, plus importantes lors de l'implantation des usines dans des zones et pôles de développement, sont fort appréciées par les sociétés pétrochimiques (8).

(6) Un seul établissement à notre connaissance exporte plus de 25 % de sa production vers ces pays.

(7) Journal *Le Soir*, 2/8/75.

(8) L'importance de ce facteur a été soulignée par la grande majorité des personnes interviewées par nous, qu'elles appartiennent aux entreprises ou aux organismes de développement régional. Plusieurs cas, où des coefficients d'intervention précis furent cités, infirment formellement les propos de certains auteurs selon lesquels ce rôle est tout à fait négligeable. Voir M. DUPUIS, [3], p. 11.

Parmi les types d'incitants, la pétrochimie, vu ses besoins élevés en capitaux et son haut niveau capitalistique, est surtout sensible aux bonifications d'intérêt, aux primes en capital à fonds perdus et à l'amortissement accéléré. La Belgique, de par sa loi générale du 15 juillet 1959, favorise les implantations des secteurs de pointe sur tout le territoire, les lois régionales n'orientant que spatialement les localisations (9).

Les firmes pétrochimiques, dont les exigences sont un peu particulières, y trouvent donc leur compte contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays, puisqu'elles sont ainsi plus libres de leur emplacement. La clause de la nouvelle loi d'aide régionale du 31 décembre 1970, qui autorise l'immixion des capitaux d'Etat dans les entreprises privées, a des effets difficilement décelables mais que l'on ne serait pas toujours enclin à considérer comme probants vu les multiples déboires que connut Ibramco (Iranian Belgian Refining and Marketing Co) (voir à ce sujet le *Lloyd anversois* et quelques autres quotidiens locaux, années 1970 à 1974).

Cependant, la somme des aides est telle en Belgique que celle-ci peut représenter jusqu'à un quart du capital investi. Bien que très souvent de pareils avantages aient fortement influencé la décision finale, selon nous, un site ne doit pas faire l'objet de trop de « sollicitude » de la part des pouvoirs publics, car cette sollicitude suppose des menaces sérieuses pour la rentabilité de l'entreprise qui s'installerait dans ce site. Aussi, l'intervention trop insistante de l'Etat, matérialisée par des avantages pécuniaires dont le caractère momentané n'échappe à personne, peut-elle provoquer l'effet contraire à celui que l'on espérait. C'est pourquoi, lorsque l'initiative privée fait défaut, il nous paraît préférable de créer de toutes pièces une société à capitaux publics majoritaires, plutôt que des associations à capitaux mixtes peu durables. La récente loi, autorisant la création d'un holding public va permettre à certaines régions de reposer leur candidature à l'accueil d'un complexe pétrochimique en des termes nouveaux et Liège, par exemple, va peut-être pouvoir réaliser un projet que n'avaient jamais pu concrétiser les diverses firmes un instant intéressées par celui de Lanaye.

II. — QUALITÉS REQUISES PAR LE SITE AU NIVEAU LOCAL

On se place ici sur un plan tout à fait différent, mais qui néanmoins revêt une importance accrue avec les idées nouvelles de décentralisation et de régionalisation.

Une région qui désirerait attirer, avec quelques chances de succès, des firmes pétrochimiques, doit posséder un site dont les propriétés sont les suivantes :

(9) Pour plus de renseignements concernant les aides, voir R. PIERARD, [9].

1. *Sa superficie doit couvrir plusieurs centaines voire même plusieurs milliers d'hectares*, si possible. En effet, la plupart des firmes, lorsqu'elles s'installent, souhaitent disposer de réserves en terrain pour 25 ans minimum. Cela signifie de très vastes étendues, car les besoins augmentent considérablement ces dernières années. Il y a trois raisons à cela :

- l'accentuation de l'importance accordée dans le secteur aux économies d'échelle;
- l'évolution des mentalités qui tend vers une promotion, sur place, des jeunes cadres;
- l'installation d'une nouvelle unité est réalisée de préférence dans un établissement préexistant (voir K. Chapman, [1]).

Il convient de remarquer que les exigences formulées à ce point de vue sont rarement pleinement satisfaites. Syndicats d'agriculteurs et comités de sauvegarde de l'environnement s'opposent généralement avec la plus vive énergie à toute consommation de terrain abusive et superflue à leurs yeux. A superficie égale, tel terrain a la préférence des investisseurs selon qu'il est équipé ou non, que les sols y sont stables ou peu résistants, etc... Ces qualités relatives au terrain étaient réunies à Lanaye, où le parc industriel, s'il ne couvrait initialement qu'approximativement 400 ha, pourrait dans la suite atteindre plusieurs milliers d'hectares, puisque de larges extensions étaient prévues.

2. Comme il a déjà été dit plus haut, *la présence d'un marché local est quasi indispensable pour une société exploitant un steam-cracker* (voir à ce sujet E. Wever, [12]). L'implantation d'une pareille unité dans la région liégeoise pose à cet égard de sérieuses difficultés. En effet, bien que les consommateurs belges de produits de base soient nombreux et bien qu'il y ait insuffisance notoire de production nationale d'éthylène face aux besoins (10), il n'est pas prouvé, loin s'en faut, surtout dans ce secteur financièrement très concentré, qu'à l'offre de la firme nouvelle venue, correspondrait une demande suffisante pour permettre de maintenir le coût de la production à un niveau inférieur ou éventuellement égal au coût marginal.

La concurrence très sévère, organisée surtout à partir des pays voisins, rend très malaisée l'introduction d'une nouvelle société parmi les ténors que sont Esso, Shell, BASF, Dow, etc... Le seul avantage résulterait, dans les conditions actuelles des techniques, de la proximité des unités consommatrices qui permettrait de réduire les frais de transport.

Cependant, il n'est pas possible de prévoir si l'unité de *steam-cracking* jouerait le rôle de catalyseur d'implantation de ces unités de deuxième génération qu'on essaye de lui faire endosser. Dans le cas contraire, les

(10) En 1974, la production n'était que de 500 000 t alors que la consommation atteignait 1 240 000 t.

incitants nécessaires à leur implantation devraient, une fois encore, être fournis par les pouvoirs publics, dont les charges ainsi accumulées deviendraient très lourdes. Par contre, vu l'indépendance que manifeste la pétrochimie de deuxième génération vis-à-vis de ce facteur, l'implantation d'établissements de ce genre à Lanaye, par exemple, pourrait se faire sans grande difficulté. De plus, la région liégeoise est proche des Pays-Bas et de la R.F.A., où est commercialisée une quantité appréciable des produits belges du type.

Bref, si l'installation d'une unité de première génération soulève actuellement à Liège de nombreux points d'interrogation du point de vue marché, par contre, une pétrochimie plus élaborée y trouverait un emplacement de qualité équivalente, si par supérieure, à bien d'autres.

3. Les sources d'approvisionnement en matières premières doivent être accessibles à peu de frais. Dans le cas de la pétrochimie de base, où les matières premières sont lourdes et n'incluent qu'un certain pourcentage de matières utiles — ce qui implique l'évacuation inévitable de certaines quantités de matière inutilisées — la présence dans le site, ou le cas échéant, la proximité d'une raffinerie joue un rôle attractif puissant.

Cependant il existe des cas où cette ambivalence n'est pas respectée (11) et où l'approvisionnement en naphtha est parfaitement réalisée sur le marché libre. L'évacuation des effluents secondaires, pour peu commode qu'elle soit, est effectuée, par exemple, par l'autoconsommation de ces produits sous forme de combustible.

La pétrochimie plus élaborée dépend peu du facteur matières premières et cette dépendance tend encore à s'amenuiser avec le développement intensif des transports par conduite. Seule la fabrication de monochlorure de vinyle requiert la présence *in situ* d'une des matières premières, en l'occurrence le chlore.

Evidemment, quel que soit l'avantage que procure le voisinage étroit d'un fournisseur, il est de loin préférable que le site soit intégré dans une vaste entité économique industrialisée (12), dotée de nombreux fournisseurs, avec pour conséquence une sécurisation de l'approvisionnement et l'existence de prix concurrentiels.

Cependant, l'interdépendance des différents stades de fabrication reste très contraignante; en effet, malgré une technique en progrès constant, le transport de ces matières organiques, très souvent à l'état gazeux, dans des conditions normales de température et de pression continue d'être délicat

(11) Ce fut le cas pendant longtemps des *steam-crackers* de Dow à Terneuzen ou de celui d'ICI à Teesside.

(12) Voir à titre d'exemple deux tableaux qui illustrent parfaitement les nombreux liens producteurs-consommateurs qui existent au sein de ces vastes entités, dans E. WEVER, [12], p. 131 et T. TOCK, [11], p. 173.

et coûteux. Cela a eu pour conséquence de freiner la déconcentration spatiale des unités productrices et de donner plutôt naissance à une distribution en nébuleuse.

La situation, par rapport aux matières premières, d'établissements qui seraient implantés à Lanaye nous semble parfaitement viable, puisque les pétrochimies étrangères, mais néanmoins toutes proches, d'Allemagne et des Pays-Bas créent un voisinage idéal pour l'approvisionnement. Cependant, vu les hauts tonnages que devrait faire acheminer une pétrochimie de base solidaire d'un complexe de raffinage, il serait plus opportun d'y ériger une pétrochimie légère et évoluée du type polystyrène, dérivés oléfiniques, C3-C4 ou aromatiques.

Il est également possible, pour près de 200 millions de francs belges, de joindre Lanaye au ARG (Aethylen Rohrleitung : conduite d'éthylène joignant Anvers au bassin de la Ruhr). Toute la gamme des dérivés de l'éthylène pourrait être ainsi fabriquée.

Nous pensons donc, pour notre part, qu'il serait intéressant de tenter l'expérience d'une intégration aval-amont et non l'inverse, si souvent prôné, et sacrifier alors, les premiers temps du moins, le prestige auquel sont ordinairement attachés le *steam-cracker* et la raffinerie. Il se développerait ainsi progressivement un marché, dont on a montré l'importance pour la pétrochimie de base.

4. *Le passage d'un collecteur d'eaux usées à une distance qui permette une liaison aisée constitue un atout de taille.* En effet, d'un classement ordinal des contraintes dans l'utilisation de l'eau, il apparaît qu'après le volume d'eau disponible, problème généralement vite résolu, c'est l'épuration des eaux usées qui cause le plus de tracas aux exploitants. Aussi un équipement public d'épuration et d'évacuation est-il parfois sélectif ([5], pp. 31-33).

5. *Le site doit se trouver à un nœud de voies de communication de natures différentes de préférence.* Les voies routières et autoroutières servent surtout aux établissements de deuxième génération, qui les utilisent d'autant plus volontiers que la matière transportée revêt un caractère plus « fini ».

C'est ainsi que le transport routier affecte autant les matières premières que les biens produits, pourvu que le stade d'élaboration du produit acheminé soit tel que son emploi n'en est plus fait qu'en quantité relativement limitée et que son transport ne tombe pas sous le coup d'une législation peu favorable au déplacement des produits dangereux et inflammables sur la voie publique (acide maléique, catalyseurs, granulés, etc...). Cependant ce type de transport est surtout propre aux matières vendues, car beaucoup de livraisons se font à destination d'établissements qui ne possèdent pas d'autres voies d'accès.

La proximité d'une voie fluviale est toujours requise et on peut estimer qu'actuellement l'implantation d'une pétrochimie dans un site qui ne

posséderait pas un accès à un canal de minimum 1 350 t de gabarit est quasi exclue.

La nécessité d'une maritimisation de cette industrie est, par contre, beaucoup plus controversée. C'est ainsi que les sociétés installées dans les grands ports soulignent volontiers l'usage qu'elles font des voies maritimes. Néanmoins, plusieurs auteurs, dont W. Winkelmanns [13] (13), ont montré, après de soigneuses vérifications, que la venue de certaines usines n'avait pratiquement pas modifié le trafic total du port qui les avait accueillies et que dès lors, une sélection très circonspecte de candidats devait être entreprise. Il semblerait que les autorités portuaires leur ont donné raison, avec pour conséquence à l'avenir un regain de succès des sites continentaux.

Le passage d'un pipeline de produits de base constitue, par contre, un facteur de poids appelé à accroître encore son importance dans le futur. Primitivement limité à une desserte locale, le pipeline a vraiment bouleversé la distribution spatiale des usines quand les sociétés pétrochimiques prirent conscience des multiples avantages qu'il offrait pour le transport des produits dangereux à des conditions de prix et de sécurité inégalables (voir à ce sujet R. Jaumin, [4], p. 117 et D. Papageorges, [8], p. 8).

En Belgique, le statut du pipeline en fait un mode de transport d'intérêt public et oblige tout constructeur à transporter pour compte de tiers et à des conditions non discriminatoires, pour autant que le transport soit techniquement possible et que les capacités le permettent ([2], p. 11). Cette caractéristique ne peut que continuer d'accroître le très large recours qu'on y fait déjà. Le pipeline assure maintenant de nombreuses liaisons inter-régionales et la jonction au réseau européen d'éthylène est réclamée par un nombre croissant d'établissements travaillant cette matière première. Un excellent moyen de promouvoir le développement du secteur pétrochimique en Belgique consisterait d'ailleurs en la construction d'un pipeline à propylène, matière dont l'emploi est appelé à se développer au cours des prochaines années. Son tracé serait évidemment fonction de la présence des *crackers*, mais on pourrait très bien imaginer la liaison des futures unités de Feluy à celles de Geleen (Pays-Bas) et à celles d'Allemagne, ce qui permettrait de desservir les régions économiquement déprimées du sillon sambro-mosan; ensuite la jonction du centre hennuyer à ceux de Dunkerque et de la Basse-Seine pourrait être faite. On créerait ainsi un axe orthogonal aux conduites d'éthylène dirigées en grande partie nord-sud et on densifierait par la même occasion le réseau de *spaghetti-bowls* qui parcourent le complexe ouest-européen (14). Une fois encore, le site de Lanaye posséderait ici de nombreux atouts, puisqu'il borderait l'autoroute de Liège-Maastricht, de même que le canal Albert, dont le passage au gabarit de

(13) Des conclusions concernant exclusivement l'implantation des industries pétrochimiques dans les ports d'Anvers et de Rotterdam ont été publiées dans [14].

(14) Une bonne image de ce réseau est donnée par la carte de M. NONDONFAZ, [7].

9 000 t constituerait l'unique possibilité d'installer un *steam-cracker* rentable sans devoir recourir à une raffinerie locale ou à un pipeline pour son approvisionnement en naphta.

6. La main-d'œuvre appelée à être recrutée par les firmes doit être hautement qualifiée du point de vue technique, soucieuse des intérêts de l'entreprise et assidue. En effet, étant donné l'étroite coordination des différentes tâches, tout arrêt d'une partie seulement des effectifs immobilise complètement l'établissement, dont le manque à gagner est fonction de la taille et de la branche d'activité à laquelle il appartient. Les autres qualités de la main-d'œuvre habituellement recherchées par la plupart des firmes d'autres secteurs, à savoir le coût et la disponibilité, ne préoccupent pas tellement les pétrochimistes. La main-d'œuvre liégeoise, si elle ne se distingue pas particulièrement par les traits évoqués, n'a néanmoins rien à envier à celle des autres grandes métropoles du pays.

7. Enfin le site doit être localisé dans un maxi-complexe, car la mise en commun et la rentabilisation des produits fatals y sont grandement facilitées. Or de telles opérations intéressent de plus en plus les pétrochimistes, qui pendant longtemps les avaient considérées comme très accessoires. La réduction des marges bénéficiaires et l'intensité de la concurrence étrangère les a incités maintenant à prospecter les possibilités offertes dans cette voie par les techniques nouvelles. Le rôle du complexe à l'échelle régionale n'est pas négligeable non plus. Il favorise les économies externes réalisées plus par effet de concentration que d'urbanisation; de plus le voisinage d'autres établissements est très recherché, car ceux-ci concourent à donner au site qui les abrite une image de marque que les pétrochimistes, sensibles au « mythe du complexe », ne manquent pas d'apprécier. Par cette expression, il faut entendre non seulement le sentiment de satisfaction des dirigeants des grosses firmes, mais aussi de ceux des plus petites, qui ont réussi à placer, à des conditions avantageuses bien entendu, une de leurs usines dans un centre de renommée internationale, ce qui, selon eux, ne devrait pas manquer de renforcer leur prestige aux yeux de leur clientèle.

A Lanaye, cet environnement économique est absent, et cela constitue pour l'implantation des firmes un obstacle auquel se heurte la volonté des pouvoirs publics de créer un complexe *ex nihilo*. Une fois le processus amorcé, par quelque intervention que ce soit, les implantations se font plus spontanément et le rôle incitateur des pouvoirs publics, capital au début, se réduit alors peu à peu.

III. — IMPACT DE LA PÉTROCHIMIE SUR SON ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE RÉGIONAL

Les avis sont très partagés; nonobstant, l'implantation d'une unité pétrochimique a plusieurs conséquences certaines.

Tout d'abord, la pétrochimie est grosse consommatrice de capitaux. En chiffre absolu, en Belgique par exemple, l'investissement minimum atteint 400 millions de francs belges, alors que certaines autres firmes ont déjà investi plus de 10 milliards de francs belges. Comme, d'autre part, l'intervention des pouvoirs publics peut aller jusqu'au quart du montant de l'investissement total, cela fait d'importantes sommes, que certains préféreraient voir destinées à d'autres usages. De plus, certaines communes n'hésitent pas à s'endetter pour plusieurs années plutôt que de laisser échapper l'affaire. Pour notre part, nous pensons qu'en toutes circonstances il faut maintenir l'équilibre entre la puissance économique et financière d'une région et celle des investisseurs potentiels.

Ensuite, au niveau de l'emploi, il est communément admis que la pétrochimie n'en est que peu pourvoyeuse et ce à cause du degré d'automatisation qui régit la production. C'est ainsi que le degré capitalistique du secteur est encore plus élevé qu'en sidérurgie, puisqu'il faut investir en moyenne 8 à 9 millions de francs belges pour y créer un emploi. Nous considérons donc que si ce type d'investissement est souhaitable dans une économie de plein emploi, certaines restrictions seraient justifiables à des époques comme la nôtre qui lutte énergiquement contre le chômage structurel et conjoncturel.

De plus, nous avons évoqué plus haut le désir qu'émettent les pétrochimistes de disposer de vastes réserves de terrain. Ce souci va malheureusement à l'encontre des souhaits d'une certaine partie de la population. Pour celle-là, la densification des banlieues industrielles et l'emprise foncière croissante des activités secondaire et tertiaire ont atteint les limites de ce qu'il leur paraît tolérable, toute extension supplémentaire leur apparaissant comme asociale ou rétrograde.

D'autre part, la comparaison de l'emploi à la surface occupée montre que les taux d'occupation à l'hectare sont très bas dans ce secteur, ces rapports devant être pondérés par la date de mise en activité de l'usine. En effet, l'intervalle de variation est compris entre 0,23 et 21,6 travailleurs à l'hectare en Belgique (usines installées en 1972). Enfin, les sociétés pétrochimiques ne commercialisent qu'une faible partie de leurs outputs dans la région où ceux-ci sont produits. C'est pourquoi il faut bannir l'espoir d'un essor parallèle des industries locales transformant ces outputs.

A ces aspects négatifs, il convient cependant d'opposer le principal avantage de la pétrochimie : moyennant un minimum de garanties de viabilité, sa présence catalyse la venue d'autres établissements pétrochimiques. L'intervention d'une espèce de multiplicateur, fonction aussi des autres données du milieu, soulignons-le, permet de vivifier ou de ranimer l'économie de la région concernée.

En conclusion, il ne nous appartient pas de décider de l'attitude à adopter face à l'alternative proposée, à savoir la pétrochimie instigatrice de bienfaits

ou de tracas. Bien sûr, dans un stade initial la pétrochimie coûte cher à la communauté. La contrepartie des avantages sociaux, financiers et du prestige liés à un tel complexe, qu'une région retire par la suite, est cependant encore jugée trop lourde par certains. Faut-il dès lors y renoncer et faire le jeu de régions concurrentes plus réalistes devant une conjoncture mondiale instable et agitée ? La question est posée.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] CHAPMAN K. — *Corporate systems in the U.K. petrochemical industry*, dans *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 64, 1974, pp. 126-137.
- [2] DE SCHRIJVER L. T. — *La région portuaire d'Anvers et ses liaisons par pipeline avec son hinterland*, dans *Excavator*, septembre 1973, pp. 1-19.
- [3] DUPUIS M. — *Essai de profil qualitatif de quatre secteurs (industrie des métaux non ferreux, des métaux ferreux, de la chimie et de l'électronique) suite aux enquêtes menées auprès des techniciens de la branche*, 1974 (inédit).
- [4] JAUMIN R. — *Le transport des produits pétroliers en Belgique*. Mémoire des Sciences commerciales et économiques, Université de Liège, 1968 (inédit).
- [5] LIÈGE, dans *Revue du Conseil économique wallon*, janvier-mars 1967, n° 82, pp. 31-33.
- [6] MÉRENNE B. — *Éléments entrant concrètement en compte pour le choix d'une localisation*, dans *Localisation des Entreprises et Développement régional*, 1^{er} Congrès des Economistes de langue française, *Rapports préparatoires*, Charleroi, 1974, pp. 33-55.
- [7] NONDONFAZ M. — *Pétrochimie, régions européennes, localisations, capacités*, Bruxelles, 1974.
- [8] PAPAGEORGES D. — *Le transport massif des matières premières en régions continentales*, dans *Revue de la Société d'Etude et d'Expansion*, 2/1974, pp. 175-184.
- [9] PIÉRARD R. — *Les aides publiques aux investissements*, dans *Bulletin économique du Hainaut*, 3^e et 4^e trimestres, 1971, pp. 11-18.
- [10] SPORCK J. A. — *Problèmes de localisation des activités secondaires et tertiaires*. Cours du certificat d'études complémentaires en géographie à l'Université, année académique 1970-1971, Liège (inédit).
- [11] TOCK T. — *Analyse géographique de l'industrie pétrochimique en Belgique et suggestions opérationnelles*. Mémoire de licence en Sciences géographiques, Université de Liège, 1975 (inédit).
- [12] WEVER E. — *Olieraffinaderij en petrochemische industrie. Ontstaan, samenstelling, voorkomen van petrochemische complexen*, Groningue, 1974.
- [13] WINKELMANS W. — *De moderne havenindustrialisatie*. Nederlands Vervoerwetenschappelijk Instituut, Rijswijk, 1973.
- [14] WINKELMANS W. — *Fundamentele beschouwingen omtrent de petroleochemische industriële vestigingen in de havens van Antwerpen en Rotterdam*, dans *Economisch en Sociaal Tijdschrift*, oct. 1973, n° 5, pp. 533-542.

