

# La microéconomie est-elle utile ?

Les manuels de microéconomie comportent généralement des centaines de pages, pleines de courbes et de formules mathématiques. Une proportion importante des articles publiés chaque année dans les revues académiques les plus prestigieuses font appel à la démarche et aux concepts de la microéconomie. En même temps, la microéconomie est la discipline universitaire, toutes catégories confondues, qui suscite le plus de malaise parmi les étudiants – mais pas seulement eux. Au point que beaucoup se demandent où est son utilité. Avant de répondre à cette question, il faut préciser ce qu'on entend habituellement par microéconomie.

## Qu'est ce que la microéconomie ?

Comme son nom l'indique, la microéconomie étudie ce qui se passe au niveau des unités élémentaires, « micro », de l'économie : les consommateurs (ménages) et les producteurs (entreprises). Cette étude se distingue cependant de celles que peuvent faire les sociologues, les psychologues, les spécialistes du marketing ou même les gestionnaires. Lorsqu'on parle de microéconomie, on entend par là une démarche prenant pour point de départ les choix d'individus ayant des goûts et des ressources bien définis, qui cherchent à obtenir la plus grande satisfaction possible (hypothèse de rationalité). Les conséquences des décisions prises par l'un dépendant – du moins partiellement – de celles prises par les autres, il revient au théoricien de décrire les modalités de leurs interactions. Il doit ainsi préciser les règles du jeu, ce que chacun peut (ou ne peut pas) faire, les façons dont se font les transactions mais aussi les *croyances* de chacun concernant les actions et réactions des autres. Par exemple, le modèle

de base de la microéconomie, celui de la concurrence parfaite, pose comme règle que les agents (ménages et entreprises) ne peuvent proposer des prix, ni faire des échanges entre eux tant que le prix de marché n'est pas connu ; en outre, chacun pense qu'il peut acheter et vendre tout ce qu'il veut, dans la limite de ses ressources, sans que cela n'ait d'influence sur les prix. On résume souvent cet ensemble d'hypothèses en disant que les agents de la concurrence parfaite se comportent en « preneurs de prix ».

La microéconomie se caractérise aussi par la place qu'elle accorde aux *équilibres*, c'est-à-dire à des situations où les choix individuels sont compatibles – et donc théoriquement réalisables. Chacun prenant sa décision à partir de ses croyances concernant les actions et les réactions des autres, il n'y a équilibre que si les prédictions faites sur la base de ces croyances sont confirmées – ou, du moins, si elles ne sont pas infirmées.

En résumé, la microéconomie se distingue des autres approches en sciences sociales par la place essentielle qu'elle accorde, d'une part, aux **choix individuels** et, d'autre part, à **l'équilibre** permettant la compatibilité de ces choix. Pour savoir si elle est utile, il faut donc s'interroger sur la pertinence des choix individuels tels qu'elle les envisage, et sur celle des conditions d'équilibre. Bien qu'il y ait une multitude de modèles en microéconomie, il est possible de les regrouper en quelques types, que l'on va envisager successivement.

## De la concurrence parfaite à ses « défaillances »

L'attitude des microéconomistes par rapport au modèle de la concurrence parfaite est paradoxale : il leur sert constamment de référence (il décrirait la concurrence, dans le cas idéal), mais il est en même temps présenté comme relevant désormais de la préhistoire de la science. Dans le discours qu'il a prononcé lors de la remise du prix Nobel d'économie en 2001, Joseph Stiglitz parle d'un « nouveau paradigme », par rapport à celui de la concurrence parfaite, tout en rappelant que dans celui-ci « *il n'y a ni chocs, ni événements non anticipés : à l'instant initial, l'équilibre d'ensemble est trouvé, et tout se déroule ensuite de la façon planifiée au départ, dans toutes les éventualités possibles* ». On pourrait alors penser que ce modèle – qui suppose un système extrêmement centralisé où les agents ne peuvent ni proposer des prix, ni faire des échanges entre eux – est définitivement abandonné. Or, il n'en est rien ; même Stiglitz compare systématiquement les résultats de ses modèles à ceux de la concurrence parfaite – auxquels il redonne ainsi de la pertinence<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Comme tous les microéconomistes, Stiglitz joue sur les mots, en assimilant la notion, précise, de concurrence parfaite à celle, vague, de « marchés concurrentiels », dans lesquels il y a un « grand nombre » d'intervenants et

On ne voit que deux raisons à cette attitude étrange. D'une part, le modèle de concurrence parfaite est le seul où on peut démontrer, de façon relativement générale, l'existence d'un équilibre – ce qui satisfait beaucoup le mathématicien ; d'autre part, et surtout, cet équilibre a une propriété souhaitable, d'un point de vue normatif : il est optimal, au sens de Pareto. L'une et l'autre raison ne suffisent pas, évidemment, à rendre pertinent un tel équilibre. Il n'est en fait d'aucune utilité pour celui qui veut comprendre quelque chose au monde dans lequel nous vivons – où il n'existe pas un centre qui régenté tout, avec des acteurs passifs qui se contentent d'être des « preneurs de prix ».

Une microéconomie utile suppose donc de sortir du cadre de la concurrence parfaite. On peut distinguer alors trois types de modèle. Il y a, d'abord, les modèles dits des « défaillances du marché », qui ont trait à l'existence de phénomènes tels que les externalités et les biens collectifs. Viennent ensuite les modèles portant sur ce que les microéconomistes appellent des « imperfections » - par exemple, la présence de monopoles. Il y a, enfin, les modèles avec « asymétrie d'information » qui traitent des relations bilatérales, directes, entre les agents, alors que les précédents gardent une certaine forme de centralisation, dans une perspective clairement normative – comme dans le cas de la concurrence parfaite.

## Le cas des externalités

La pollution est l'exemple le plus célèbre d'externalité (et donc de « défaillance des marchés ») : l'activité d'un individu, le pollueur, agit sur le bien-être d'un autre, le pollué, sans qu'il y ait transaction délibérée entre eux. Une façon d'augmenter le bien être collectif peut être de « faire payer le pollueur », en le taxant tout en tenant compte des nuisances dues à son activité, mais aussi de sa contribution à la production et à l'emploi. Etablir un système de taxes approprié peut toutefois être difficile et coûteux, notamment en ce qui concerne la collecte d'information. Une autre méthode consiste à organiser un « marché de droits à polluer », c'est-à-dire des échanges de titres entre les entreprises polluantes. Les consommateurs sont représentés par l'État, qui fixe un niveau de pollution globale qu'il juge tolérable, et en déduit un seuil de pollution pour les entreprises concernées. Celles qui dépassent ce seuil doivent alors acheter aux autres des droits à polluer. La mise en œuvre de ce « marché » est cependant complexe, et coûteuse, sans que les résultats recherchés (concernant le bien être collectif) soient forcément atteints. Outre la définition des seuils de pollution et la mise en place des contrôles, les échanges doivent être organisés. Les quelques

---

donc « optimalité ». Il évite ainsi d'avoir à préciser que celle-ci n'est possible que dans une économie ultra centralisée (Pour plus de détail, voir <http://nobelprize.org/economics/laureates/2001/stiglitz-lecture.pdf>)

marchés de ce type qui existent préfèrent à la solution centralisée de la concurrence parfaite celle du marchandage direct entre les parties. L'exemple le plus connu est celui des émissions de soufre par les centrales électriques brûlant du charbon dans certains États américains. Il s'est toutefois avéré que les prix auxquels ont été négociés les droits – ainsi que le niveau des transactions – ont semblé trop faibles aux autorités, les producteurs ayant tendance à se suréquiper, pour se prémunir contre toute flambée future<sup>2</sup>. Des prix peu élevés risquent cependant d'induire un relâchement généralisé, et finalement de provoquer la flambée redoutée. Le système sera instable, volatile, ce qui n'est évidemment pas le but recherché. D'où la recherche de la bonne formule par les autorités, ce qui est loin d'aller de soi – et explique le nombre très limité de ces « marchés ».

La microéconomie est-elle ici d'une quelconque utilité ? Pas vraiment. Car, pour elle, il faut avant tout démontrer l'existence d'équilibres – égalité de l'offre et de la demande des droits à polluer – dans tel ou tel cas d'école, ce dont se moque totalement le praticien à la recherche de la forme d'organisation pouvant conduire à un prix des droits qu'il juge « raisonnable ». L'observation des comportements et des expériences tentées, ainsi que la réflexion sur les divers schémas de négociation des droits entre les entreprises, sont pour lui l'essentiel – et non les spéculations sur des fonctions d'utilité, de production ou de coût inventées pour les besoins des démonstrations mathématiques.

## Les biens collectifs

La même constatation peut être faite à propos des externalités positives et des biens collectifs : dans l'un et l'autre cas, ceux qui en sont à l'origine ne tiennent pas compte, dans leur décision, de son effet sur le bien-être collectif. Il ne sert à rien, ou presque, que j'éclaire la rue devant ma maison (ou que je ravale sa façade) si les autres n'en font pas autant. Pour augmenter le bien-être collectif, l'État peut alors, soit prendre en charge l'éclairage de toute la rue, en faisant payer à chacun une partie des frais (sous la forme d'un impôt, par exemple), soit en obligeant les riverains à éclairer devant chez eux (ou à ravalier). La santé publique donne un autre exemple d'externalité positive, liée à un bien collectif : en me vaccinant, je me protège, mais j'évite aussi la propagation de la maladie – dans certains cas, elle peut même disparaître, les futures générations étant alors dispensées de se vacciner. On peut faire une constatation du même ordre à propos de l'éducation : plus son niveau est élevé, et mieux se fait la communication entre les individus, du moins en ce qui concerne les

---

<sup>2</sup> Pour une vision différente de cette expérience, voir l'article de Roger Guesnerie dans ce numéro, page 00.

relations marchandes ou hiérarchiques. Dans l'un et l'autre cas, l'amélioration du bien-être collectif suppose l'intervention de l'État – par exemple, scolarité et vaccination obligatoires, et donc gratuites. On comprend cela parfaitement sans rien connaître à la microéconomie. L'intervention de l'État peut prendre plusieurs formes : elle peut être directe (hôpitaux et écoles publiques) ou indirecte (écoles privées subventionnées ou « chèques éducation » donnés aux familles). Il suffit de regarder un peu autour de soi pour constater que ces modalités dépendent des traditions et des coutumes de chaque pays, de la situation du moment et du rapport des forces entre les différents groupes sociaux. Or, ce sont là des facteurs dont ne tient pas compte la microéconomie, qui ne se préoccupe que des choix basés sur le calcul du maximum de satisfaction individuelle.

## Réglementation et régulation

Les nombreuses privatisations qui ont eu lieu un peu partout dans le monde ces dernières décennies ont été accompagnées par la mise en place d'une réglementation ou d'instances du type « autorité de régulation » destinées à organiser l'activité dans les secteurs concernés, toujours dans la perspective (normative) d'améliorer le bien-être collectif. Les privatisations ont, pour la plupart, porté sur des entreprises opérant dans des secteurs où les coûts fixes – en installations, infrastructures, réseaux de distribution, etc. – sont très importants : eau, électricité, gaz, transports, par exemple. La présence de ces coûts explique pourquoi ces entreprises se trouvaient, souvent, en situation de monopole – ils auraient été trop importants si deux d'entre elles avaient coexisté dans le même secteur. Qu'il soit public ou privé, un monopole est habituellement soumis à diverses obligations ainsi qu'à des contrôles, dont le but est de préserver l'intérêt général (à commencer par la défense du consommateur). Les privatisations ont cherché, dans la plupart des cas, à mettre fin aux situations de monopole, tout en évitant la multiplication des coûts fixes. D'où la mise en place d'agences de régulation qui, soit gèrent directement une partie des infrastructures, soit mettent en place une entité qui ne s'occupe que de cela, soit laissent faire l'ancien monopole, à condition qu'il laisse ses concurrents utiliser ces infrastructures (contre un paiement, négocié sous l'égide de l'agence, par exemple). Les agences de régulation veillent aussi à ce que les entreprises concernées n'abusent pas de leur situation. D'où un jeu subtil entre autorités et entreprises, notamment à propos de ce qu'est (ou devrait être) un « bon prix » compte tenu des contraintes subies par les entreprises –, à commencer par leurs coûts fixes. Les exemples du téléphone, de

l'électricité, et même du rail, sont là pour le prouver – le progrès technique pouvant, à ce propos, modifier la donne.

La microéconomie est-elle utile dans ce cas ? Pas vraiment, une fois de plus. La présence de coûts fixes importants donne d'ailleurs peu de prise au calcul à la marge, outil préféré du microéconomiste. Elle a, en outre, pour conséquence de rendre non continues les fonctions d'offre – pour que les coûts fixes soient amortis, il faut certains seuils de production et de prix, ce qui peut mettre en cause l'existence même de l'équilibre, principal objet de réflexion du microéconomiste. Les investissements importants que représentent en fait les coûts fixes engagent l'avenir, dans un monde incertain. Or, la microéconomie n'a rien à dire sur l'incertitude en dehors du cas où elle se réduit à une liste, connue à l'avance, d'« états de la nature » exogènes – c'est-à-dire, indépendants de l'activité économique. Personne ne peut prendre au sérieux un modèle où l'incertitude concernant l'avenir est analogue à celle qui résulte d'un jet de dés ou d'un tirage d'une quelconque loterie, fût-elle très élaborée. C'est pourtant ce que font les ouvrages et les articles sur la « microéconomie de l'incertain », avec une forte prédilection pour le cas où les états de la nature sont ceux de la météo.

L'utilité de la microéconomie en ce qui concerne la résolution des problèmes d'ordre normatif posés par les externalités et les biens collectifs, mais aussi par la régulation de l'économie, est donc loin d'être évidente. Que penser alors de ses modèles axés sur l'asymétrie d'information, dont le propos initial est de décrire la réalité telle qu'elle est – et non telle qu'elle devrait être ?

## Le problème de l'asymétrie d'information

Dans les années 70, les microéconomistes semblent avoir découvert le problème de l'asymétrie d'information. Ce qui est étonnant, tellement cette expression savante désigne un fait évident : le vendeur d'un bien est, en règle générale, mieux informé que son acheteur sur les caractéristiques de ce bien. On ne peut expliquer cette découverte tardive que par la déformation d'esprit qui règne chez la plupart des économistes, qui consiste à raisonner non pas à partir des relations directes entre les individus – les seules possibles dans le cas marchand – mais à partir de celles qui existeraient entre eux et une entité vague, « le marché », mue par de mystérieux « mécanismes », dont la « loi » de l'offre et de la demande. Une telle entité n'existe pas, évidemment. Les relations marchandes ne peuvent être que bilatérales, même si elles prennent des formes très diverses : échange de biens à des prix convenus, marchandage, achat au prix fixé par une des parties (comme dans les magasins de

détail). Un cas particulier est celui où les deux parties établissent un contrat qui les lie pendant une certaine période : contrat de travail ou d'assurance, emprunt auprès d'une banque, location d'un logement, etc. Le problème de l'asymétrie d'information peut alors prendre de l'importance. Il y a belle lurette que les banquiers s'informent sur les candidats à un prêt et exigent des garanties avant de l'accorder ; que les assureurs établissent des contrats en fonction de certaines caractéristiques de leurs clients ; que les employeurs font appel à toutes sortes de tests (dont les stages) avant d'embaucher quelqu'un pour, ensuite, le soumettre à diverses procédures de surveillance et de contrôle. Dans le cas des biens durables, une législation a été progressivement mise en place, dans le but de protéger l'acheteur contre les « vices cachés » ou d'autres abus éventuels de la partie qui dispose de plus d'information. Les vendeurs peuvent aussi avoir intérêt à cette législation – ils lui rajoutent parfois leurs propres garanties, en tant qu'argument de vente – car elle permet de surmonter certaines réticences des acheteurs (crainte d'être berné). Toutes ces solutions au problème de l'asymétrie d'information ont été trouvées bien avant que Akerlof publie, dans les années 70, son célèbre article sur la vente et l'achat de voitures d'occasion, où il « démontre » qu'il y a un problème (absence d'équilibre, et donc de transactions).

Que fait le microéconomiste face au problème de l'asymétrie d'information ? Il commence par constater qu'elle est source d'inefficience : si les deux parties avaient la même information, elles pourraient faire des échanges – ou établir des contrats – plus avantageux pour toutes les deux (que lorsqu'il y a asymétrie d'information). Puis il cherche à montrer que, s'il existe un équilibre, il est forcément inefficent. Il envisage, enfin, diverses mesures permettant de parvenir à une issue plus efficace que l'équilibre – sa démarche est alors clairement normative. Il retrouve certaines des solutions effectivement adoptées dans le monde réel, et pense avoir ainsi prouvé qu'elles sont des réponses rationnelles au problème posé. Ce qui est peut-être le cas, mais n'apporte rien de nouveau, si ce n'est une masse de calculs inutiles<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> L'asymétrie d'information joue surtout un rôle important dans la guerre idéologico-politique entre libéraux et interventionnistes, au sein même du courant néo-classique. Les critiques de Joseph Stiglitz contre les politiques du FMI sont l'expression la plus connue de cette guerre. On peut d'ailleurs constater qu'elles sont formulées dans des livres accessibles à un large public, qui peut les comprendre en ignorant tout de la microéconomie.

## Le cas de la théorie des jeux

La théorie des jeux est souvent présentée comme un réservoir d'« outils », dans lequel la microéconomie puise – ou peut puiser. Elle est en fait plus que cela, puisqu'elle l'englobe, les modèles de la microéconomie pouvant être considérés comme des jeux, au sens de la théorie des jeux. Les agents économiques sont alors appelés « joueurs », les éléments de l'ensemble dans lequel ils font leur choix étant appelés « stratégies ». Par exemple, dans le modèle de concurrence parfaite, les stratégies des ménages et des entreprises sont des paniers de biens, les règles du jeu stipulant que les échanges sont organisés par une entité indépendante d'eux. Chaque joueur cherche à obtenir le gain le plus élevé possible (hypothèse de rationalité) – gain qui peut être en utilité, en profit ou en toute autre chose. Dans le cas où il y a plusieurs coups dans un jeu, les stratégies sont des *listes d'instructions*, où chaque joueur consigne à l'avance ce qu'il fera à chacun des coups où les règles du jeu stipulent qu'il intervient. Leur choix étant fait, les joueurs annoncent *simultanément* la stratégie qu'ils ont retenue, ce qui leur permet de calculer leur gain – qui dépend des choix de tous. Les décisions étant simultanées, chacun doit prendre la sienne en anticipant celles des autres. Les *croyances* des joueurs concernant ces décisions sont donc un élément déterminant de leur choix, et donc du « résultat » du jeu. Étant donné la grande diversité des croyances possibles, rien de bien précis ne peut être dit, en règle générale, sur ce résultat. Un cas très particulier est celui où chacun prévoit, sans se tromper, les choix des autres ; les théoriciens des jeux disent alors qu'il y a *équilibre de Nash*. Les équilibres de la microéconomie sont en réalité des équilibres de Nash, puisqu'un choix ne peut être optimal s'il est fait sur la base de croyances erronées. L'utilisation du mot « équilibre » peut être source de malentendu, puisqu'il fait penser à des états qui sont atteints au bout d'un certain temps, suite à un quelconque processus. Or, tel n'est pas le cas de l'équilibre de Nash, fruit de décisions prises *simultanément*, et une fois pour toutes, par les joueurs. Si les règles du jeu stipulaient que les joueurs peuvent modifier leur choix après avoir constaté ce qu'ont fait les autres, ils seraient alors conduits à modifier leurs croyances – en fonction de ce qu'ils observent – et donc l'équilibre lui-même. Celui-ci dépendrait du « chemin » parcouru pour le trouver, et perdrait tout intérêt, car il deviendrait indéterminé (le chemin pouvant être quelconque). C'est pourquoi les théoriciens des jeux se gardent bien de parler de processus à propos de l'équilibre de Nash. Pour le justifier, ils invoquent plutôt les habitudes où les conventions sociales, seul moyen pour chacun de prévoir correctement ce que vont faire les autres (1). Ce qui est une façon d'avouer leur impuissance. La théorie des jeux est-elle utile ? Oui, dans la mesure où elle attire l'attention sur un certain nombre de problèmes – dont le (trop ?) célèbre dilemme du prisonnier. Non, si on attend d'elle qu'elle fournisse des « solutions » à des problèmes concrets – ou qu'elle fasse des prévisions confirmées par les faits.

(1) C'est ce que font, par exemple, Mas-Colell, Whinston et Green (*Microeconomic Theory*, 1997, p 248-249) et Kreps (*Théorie des jeux et modélisation économique*, 1991, p 25).

## Asymétrie d'information et incitations

Il existe un lien étroit entre l'asymétrie d'information et la recherche de systèmes appropriés d'incitations : celui qui n'a pas l'information veut inciter celui qui l'a à agir, si possible, comme il le souhaite – ou à révéler, du moins en partie, l'information dont il dispose. Un

exemple simple de système d'incitations est celui du « bonus-malus » utilisé par les compagnies d'assurance. Les divers types de contrat de travail fournissent d'autres exemples de tels systèmes. Certains microéconomistes vont jusqu'à voir dans le métayage (le paysan donnant une partie de sa récolte au propriétaire foncier) – et même dans l'esclavage – une sorte de contrat implicite, avec son système d'incitations particulier, choisi librement (et rationnellement) par les parties. L'asymétrie d'information et les formes d'incertitude propres à chaque époque – dont le cadre juridique (délimitation des droits) et la sécurité des personnes – expliqueraient la diversité des contrats ainsi passés, sur la base, évidemment, de maximisations individuelles (implicites). Pour certains (dont Coase, North et Williamson), le résultat serait efficient, du moins si on tient compte de l'existence, inévitable, des coûts de transaction (négociation et rédaction des contrats, recherche de partenaires, systèmes de surveillance) ; pour d'autres (Stiglitz, Akerlof, Spence) il ne le serait pas, vu le poids et l'importance des phénomènes liés à l'asymétrie d'information. Tous se concentrent sur l'équilibre, où les choix individuels sont compatibles. Et tous tombent sous le coup de la même critique : il est toujours possible d'« expliquer » *a posteriori* des comportements observés par des maximisations, à condition de bien choisir la fonction à maximiser et les contraintes (y compris d'ordre institutionnel). On est en présence d'une tautologie plutôt que d'une explication.

L'économie de la santé est un secteur où la question des incitations, souvent en liaison avec des problèmes d'asymétrie d'information, est particulièrement importante. Comment faire pour que le médecin ne multiplie pas les actes et les consultations inutiles, en jouant sur l'ignorance du patient ? Pour que celui-ci ne multiplie pas les visites, lorsqu'il ne les paye pas (ou presque) ? Les réponses à ces questions varient souvent d'un pays à l'autre – en raison de coutumes et de traditions différentes, mais aussi de formes d'organisation particulières (rôle dévolu au privé et au public, à l'hôpital et à la médecine de ville, par exemple). L'observation des comportements propres à chaque pays – mais aussi leur modification par des campagnes d'information et d'éducation – joue un rôle important dans la mise en place des systèmes d'incitations, qui doivent d'ailleurs être relativement simples pour être lisibles par les médecins et leurs patients. La microéconomie, avec ses fonctions d'utilité toutes faites et ses croyances, n'est ici d'aucune utilité non plus.

## Que pourrait être une microéconomie utile ?

La microéconomie, telle qu'on l'entend habituellement, n'est donc, à notre sens, d'aucune utilité :

- parce qu'elle suppose que les individus font des calculs plus ou moins élaborés alors qu'ils vivent dans un monde où priment la négociation – au résultat *a priori* indéterminé – et l'incertitude – qui rend vains, en bonne partie, ces calculs ;
- parce qu'elle concentre son attention sur les équilibres, alors que ceux-ci dépendent essentiellement d'un paramètre flou par définition, les croyances individuelles, sans parler du fait qu'il n'y a aucune raison pour qu'ils se réalisent et que chacun prévoit correctement ce que feront les autres (voir l'encadré sur la théorie des jeux).

Pour devenir utile, il faudrait donc que la microéconomie change radicalement de perspective. Au lieu de spéculer indéfiniment sur ce que devraient faire des individus hypothétiques évoluant dans un monde qui l'est tout autant, il faudrait partir de l'observation des individus tels qu'ils sont, dans un monde où les règles, les coutumes, les traditions, mais aussi l'État et la législation, créent un environnement où l'action est possible, y compris en s'appuyant sur le calcul – même si c'est de façon forcément limitée. Une telle façon de faire est évidemment moins exaltante, et rassurante, que celle qui donne l'impression d'établir des vérités éternelles – puisque « démontrées », mathématiques à l'appui – et donc que la science progresse. C'est pourquoi la microéconomie, telle qu'on la connaît, a encore de beaux jours devant elle, bien qu'elle soit largement inutile.

Bernard Guerrien