

## De la mesure de l'utilité des travaux publics (1844)

Jules Dupuit

---

**Citer ce document / Cite this document :**

Dupuit Jules. De la mesure de l'utilité des travaux publics (1844). In: Revue française d'économie, volume 10, n°2, 1995. pp. 55-94;

doi : 10.3406/rfeco.1995.978

[http://www.persee.fr/doc/rfeco\\_0769-0479\\_1995\\_num\\_10\\_2\\_978](http://www.persee.fr/doc/rfeco_0769-0479_1995_num_10_2_978)

---

Document généré le 06/06/2016

# Jules DUPUIT

---

## De la mesure de l'utilité des travaux publics (1844)

L

e législateur a prescrit les formalités nécessaires pour que certains travaux puissent être déclarés d'utilité publique; l'économie politique n'a pas encore défini d'une manière précise les conditions que ces travaux doivent remplir pour être réellement utiles; du moins les idées qui ont été émises à ce sujet nous paraissent vagues, incomplètes et souvent inexactes. Cependant cette dernière question est plus importante que la première; des enquêtes plus ou moins multipliées, des lois, des ordonnances ne feront pas qu'une route, un chemin de fer, un canal soient utiles, s'il ne le sont pas réellement. La loi ne devrait, pour ainsi dire, que consacrer

les faits démontrés par l'économie politique. Comment doit se faire cette démonstration? Sur quelles données, sur quelle formule repose-t-elle? Comment, en un mot, doit se mesurer l'utilité publique? Tel sera l'objet de nos recherches dans ce chapitre <sup>1</sup>.

L'utilité et sa mesure sont, pour ainsi dire, la base de l'économie politique; on s'est donc attaché à les définir rigoureusement. Voyons si nous pourrions rattacher à ces définitions celle de l'utilité publique.

J. B. Say dit: « Utilité. C'est, en économie politique, la faculté qu'ont les choses de pouvoir servir à l'homme, de quelque manière que ce soit. La chose la plus inutile, et même la plus incommode, comme un manteau de cour, a ce qu'on appelle ici son utilité, si l'usage dont elle est, quel qu'il soit, suffit pour qu'on y attache un prix.

Ce prix est la mesure de l'utilité qu'elle a, au jugement des hommes, de la satisfaction qu'ils retirent de sa consommation; car ils ne chercheraient pas à consommer cette utilité, si, pour le prix dont elle est, ils pouvaient acquérir une utilité qui leur procurât plus de satisfaction.

L'utilité, ainsi entendue, est le fondement de la demande qui est faite des produits et par conséquent de leur valeur. Mais cette valeur ne monte pas au-delà des frais de production; car au-delà de ce taux, il convient à celui qui a besoin d'un produit, de le faire; ou plutôt il n'est jamais réduit à la nécessité de le créer lui-même; car à ce taux, il convient à tout entrepreneur de se charger de ce soin » (*Épitomé*) <sup>2</sup>.

Lorsqu'on accepte et qu'on généralise ces définitions d'une manière absolue, on peut être conduit à des erreurs graves dans la mesure de l'utilité de beaucoup de choses qui demandent à être appréciées d'une manière différente. Citons-en de suite un exemple:

Des ingénieurs d'un grand mérite se sont demandés quelle était l'utilité des routes royales et départementales, et partant de cette donnée que les prix payés par la société, pour les transports qui s'y effectuent, étaient de 500 millions par an,

et, s'appuyant des principes de J. B. Say, ils ont dit: puisque la société consent à payer ces transports 500 millions, c'est que leur utilité est de 500 millions; elle n'accorderait pas ce prix si elle n'y trouvait une satisfaction équivalente; 500 millions sont donc la mesure de cette utilité. Un instant de réflexion suffit pour reconnaître l'erreur de ce raisonnement. Supposons en effet l'introduction d'un perfectionnement quelconque dans les moyens de transport, routes et voitures, et qu'il ait pour conséquence de faire baisser les frais de moitié, de manière que les mêmes services que la société payait 500 millions lui soient actuellement rendus pour 250. En conclura-t-on que les routes sont moitié moins utiles, comme semblent l'exiger les principes posés plus haut? N'est-il pas évident, au contraire, que l'utilité des routes, loin d'avoir diminué, aurait augmenté de 250 millions?

Si la société paye 500 millions les services rendus par les routes, cela ne prouve qu'une chose, c'est que leur utilité est de 500 millions au moins. Mais elle peut être cent fois, mille fois plus considérable; c'est ce que ce fait vous laisse ignorer. Si vous prenez ce chiffre pour mesure, et non pas pour limite inférieure d'une quantité dont vous ne connaissez pas la grandeur exacte, vous agissez comme un homme qui, voulant mesurer dans l'obscurité la hauteur d'un mur, et voyant qu'il n'en peut atteindre le sommet en élevant le bras dirait: ce mur a deux mètres, car s'il n'avait pas deux mètres, ma main eût passé par-dessus. Si vous dites que ce mur a au moins deux mètres, nous sommes d'accord. Mais vous allez plus loin, et vous dites que c'est là sa mesure; nous ne le sommes plus. Quand il fera jour et que vous aurez une échelle, vous reconnaîtrez que ce prétendu mur de deux mètres en a cinquante.

Comme la distinction que nous voulons établir repose sur des considérations assez délicates, nous avons besoin d'insister sur ces premières notions et de les éclaircir par des citations et des exemples assez nombreux:

« De ce que le prix est (...) la valeur des choses », dit J. B. Say, et de ce que leur valeur est la mesure de l'utilité qu'on leur a donnée, il ne faudrait pas tirer la conséquence

absurde qu'en faisant monter leur prix par la violence, on accroît leur utilité. La valeur échangeable, ou le prix, n'est une indication de l'utilité que les hommes reconnaissent dans une chose, qu'autant que le marché qu'ils font ensemble n'est soumis à aucune influence étrangère à cette même utilité (...).

En effet, lorsqu'un homme vend à un autre un produit quelconque, il lui vend l'utilité qui est dans ce produit; l'acheteur ne l'achète qu'à cause de son utilité, de l'usage qu'il en peut faire. Si, par une cause quelconque, l'acheteur est obligé de la payer au-delà de ce que vaut pour lui cette utilité, il paie une valeur qui n'existe pas, et qui, par conséquent, ne lui est pas livrée.

C'est ce qui arrive quand l'autorité accorde à une certaine classe de négociants le privilège exclusif de faire un certain commerce, celui des marchandises de l'Inde, par exemple; le prix de ces marchandises en est plus élevé, sans que leur utilité, leur valeur intrinsèque soit plus grande. Cet excédent de prix est un argent qui passe de la bourse des consommateurs dans celle des négociants privilégiés, et qui n'enrichit les uns qu'en appauvrissant (...) les autres exactement de la même somme.

De même, quand le gouvernement met sur le vin un impôt qui fait vendre 15 sous une bouteille qui sans cela se serait vendue 10 sous, fait-il autre chose que faire passer, pour chaque bouteille, 5 sous de la main des producteurs ou des consommateurs de vin dans celle du percepteur? La marchandise n'est ici qu'un moyen d'atteindre plus ou moins commodément le contribuable, et sa valeur courante est composée de deux éléments, savoir: en premier lieu, sa valeur réelle fondée sur son utilité, et ensuite la valeur de l'impôt que le gouvernement juge à propos de faire payer pour la laisser fabriquer, passer ou consommer<sup>3</sup>.

Il est hors de doute que l'impôt ne peut rien ajouter à l'utilité d'un produit; mais lorsqu'on se place au point de vue du consommateur, on peut dire que son existence constate dans ce produit une utilité supérieure aux frais de production.

Pourquoi cette bouteille est-elle achetée 15 sous? C'est que l'acquéreur y trouve une utilité au moins équivalente; car, malgré l'impôt, il est parfaitement libre de l'acheter ou de ne pas l'acheter. Il n'est pas au pouvoir de l'Etat de lui faire payer par l'impôt au-delà de l'utilité qu'il trouve dans cette acquisition.

Voici, suivant nous, comment les choses se passent: plusieurs individus se présentent pour acheter du vin; le besoin qu'ils éprouvent de se procurer cette denrée est pour tous différent. Ainsi, quelques-uns, riches, aisés y attachent une utilité telle qu'ils achèteraient même à 30 sous, s'ils y étaient obligés par le prix courant du marché; d'autres, moins riches, ne dépasseraient pas 15 sous; de moins aisés, ne dépasseront pas 10 sous; d'autres, gênés, n'achèteraient qu'à 6 sous, et les pauvres n'achèteraient qu'à 4 sous. Arrivés sur le marché, on leur fait connaître que le prix du vin n'est que de 10 sous, mais que le gouvernement ayant mis un impôt de 5 sous, cette marchandise ne peut être livrée qu'au prix de 15 sous<sup>4</sup>. Qu'arrive-t-il? Tous ceux qui attachent à l'acquisition du vin une valeur plus grande que 15 sous, achèteront et réaliseront une espèce de bénéfice variable d'après l'importance de l'estime qu'ils faisaient de cette acquisition; tous ceux qui auraient acheté du vin, s'il n'avait valu que 10, 12, 13, 14 sous, ne pourront en acheter; c'est l'impôt qui les prive de cette consommation; enfin, ceux qui n'attachaient qu'une importance moindre que 10 sous à cette acquisition, n'achèteront pas, et n'auraient acheté dans aucun cas. Il n'y a donc qu'une seule classe d'individus pour laquelle l'utilité soit incontestablement de 10 sous, c'est celle des producteurs ou vendeurs de vin; pour ceux-là, ils n'en peuvent retirer une utilité supérieure, quel que soit l'impôt; pour ceux qui achètent, elle est au-delà de 15 sous, pour ceux qui n'achètent pas, elle est au-dessous.

Ainsi, en examinant de plus près les faits, on est porté à reconnaître dans chaque objet consommé une utilité variable d'après chaque consommateur. Ce n'est pas tout;

chaque consommateur attache lui-même une utilité différente au même objet, suivant la quantité qu'il peut consommer. Ainsi, tel acheteur qui aurait acheté 100 bouteilles à 10 sous, n'en achètera que 50 à 15 sous, et n'en aurait acheté que 30 à 20 sous. Faisons-le voir sur un exemple tout différent, pour démontrer que c'est un fait général qui se reproduit par conséquent dans les travaux publics, et dont il faut tenir compte quand il s'agit de mesurer leur utilité.

On fait une distribution d'eau dans une ville qui, placée sur une hauteur, ne pouvait s'en procurer qu'à grand'peine. Elle y avait alors une valeur telle, que l'hectolitre par jour se payait 50 francs d'abonnement annuel. Il est bien clair que tout hectolitre d'eau consommé dans ces circonstances a une utilité d'au moins 50 francs. Une fois les pompes établies, cette même quantité d'eau ne coûte plus que 30 francs. Qu'arrive-t-il? D'abord, l'habitant qui consommait un hectolitre continuera à le faire, et réalisera un bénéfice de 20 francs sur ce premier hectolitre; mais il est très probable que cette baisse de prix l'engagera à augmenter sa consommation; au lieu d'en user avec parcimonie pour ses usages personnels, il l'emploiera à des besoins moins pressants, moins essentiels, dont pour lui la satisfaction vaut plus de 30 francs, puisqu'il fait ce sacrifice pour obtenir l'eau, mais en vaut moins de 50, puisque à ce prix, il renonçait à cette consommation. Ainsi, dans ces deux hectolitres fournis par les pompes publiques au même individu, l'un a une utilité plus grande que 50 francs, l'autre, une utilité comprise entre 30 et 50 francs. On perfectionne les pompes, ou, par le seul fait d'une plus grande consommation, le prix est réduit à 20 francs; il arrivera que le même individu voudra avoir 4 hectolitres pour pouvoir laver sa maison tous les jours; donnez-les lui à 10 francs il en demandera dix pour pouvoir arroser son jardin; à 5 francs, il en demandera 20 pour alimenter une pièce d'eau; à 1 franc, il en voudra 100 pour avoir un jet continu, etc. Si vous prenez les choses dans cet état, et que vous vous demandiez l'utilité de l'eau fournie par les pompes publiques à ce consommateur, il ne faut pas dire qu'elle est de 50 francs par hectolitre, parce que c'est le

prix de celui qu'il consommait autrefois, avant l'établissement des pompes. Il n'y a qu'un hectolitre qui ait ce chiffre pour mesure de son utilité. Pour le second, elle est comprise entre 50 francs et 30 francs; pour deux autres, entre 20 francs et 30 francs; pour six autres, entre 10 francs et 20 francs; pour dix autres, entre 5 francs et 10 francs; pour quatre-vingts autres entre 1 franc et 5 francs. Voulez-vous vérifier le fait? Elevez le prix de l'eau. Un impôt de 4 francs par hectolitre, lorsqu'elle est à 1 franc, va immédiatement réduire la consommation de 100 hectolitres à 20, un impôt de 9 francs de 20 hectolitres à 10, un impôt de 19 francs de 10 hectolitres à 4, ainsi de suite, où au prix de 50 francs, vous n'aurez plus qu'un hectolitre de consommation. En allant plus loin, vous finiriez par trouver l'utilité de ce dernier hectolitre que vous ne connaissez pas.

Ainsi, tous les produits consommés ont une utilité différente, non seulement pour chaque consommateur, mais pour chacun des besoins à la satisfaction desquels il les emploie: c'est ce que nous verrons d'ailleurs à chaque instant, quand nous nous occuperons de la mesure de l'utilité publique. Mais avant, qu'on nous permette d'insister encore sur ces notions générales, qui servent de base à la méthode que nous proposerons tout à l'heure.

Et d'abord, nous éprouvons le besoin de repousser le reproche qu'on pourrait nous faire de distraire le mot utilité de sa définition scientifique, pour lui donner un sens tout à fait nouveau, et en faire sortir une méthode d'évaluation qui, au premier coup d'œil, paraît assez compliquée. Il nous suffira de rappeler que la distinction que nous proposons se trouve dans le docteur Smith, qui reconnaît deux valeurs dans un objet; sa valeur en usage, qui est l'utilité telle que nous la comprenons, la valeur pour celui qui a besoin de consommer le produit; sa valeur en échange, qui est l'utilité de ce même produit pour celui qui a besoin de le vendre. Mac Culloch, qui a commenté Smith, fait ressortir cette distinction importante dans une note.

Le mot valeur, dit-il, a souvent été employé pour désigner, non seulement le prix d'échange d'un article, ou sa faculté d'être échangé pour d'autres objets que le travail



seul peut donner, mais encore son utilité, ou la propriété qu'il possède de satisfaire à nos besoins ou de contribuer à notre bien-être et à nos jouissances. Mais il est évident que l'utilité des marchandises est une qualité tout à fait différente de leur faculté d'échange: témoin le pouvoir qu'a le blé d'apaiser notre faim, et l'eau d'étancher notre soif. Le Dr Smith a découvert cette différence, et il a démontré l'importance qui s'attachait à distinguer l'utilité des marchandises ou, comme il le disait, leur valeur d'usage ou naturelle, de leur valeur d'échange. Confondre des qualités si essentiellement distinctes, serait évidemment entrer dans la voie des plus absurdes conclusions. Aussi, pour éviter de méconnaître le sens d'un mot aussi important que celui de valeur, il serait mieux de ne l'appliquer qu'à la valeur d'échange, et de réserver le mot utilité pour exprimer le pouvoir ou la faculté que possède un article de satisfaire à nos besoins ou de répondre à nos désirs <sup>5</sup>.

Nous ne sommes donc pas les premiers qui ayons signalé l'importance de cette distinction, et l'exemple que nous avons cité, de la manière dont l'utilité des routes a été évaluée, prouve que Mac Culloch ne s'est pas trompé en disant que, faute de cette distinction, on pouvait être conduit aux plus graves erreurs.

Quant à la mesure plus ou moins compliquée de l'utilité qui résulte de cette définition nouvelle, nous avons besoin, pour la justifier, que de faire remarquer que l'économie politique n'est pas une science de convention, mais de faits positifs qu'elle se borne à constater. Il faut bien les accepter tels que la société les fournit. Il n'est pas permis d'admettre celui-ci, qui est simple, mais inexact pour rejeter celui-là, qui est compliqué, mais juste. D'ailleurs, cette simplicité de la formule de J. B. Say est-elle bien réelle? En reconnaissant pour 10 sous d'utilité seulement dans la bouteille vendue 15 sous, parce qu'il y a pour 10 sous de frais de production et 5 sous d'impôt, comment fera-t-on pour mesurer l'utilité d'un kilogramme de thé vendu à Paris 50 francs? Comment défalquer tous les impôts qui ont frappé ce produit depuis que, récolté en

Chine, vendu à tant de comptoirs différents, transporté sous trois ou quatre pavillons, il est arrivé dans la boutique du marchand? D'ailleurs, ne serait-t-il pas juste, après avoir fait cette soustraction, qui demanderait une étude assez longue de cette branche de commerce, d'ajouter la part que la production du thé a obtenue dans la répartition de l'impôt? Car, si pour en protéger l'achat et le transport, l'État entretient une croisière, s'il a des agents, des consuls, des ambassadeurs, pour le représenter dans ces pays lointains, voilà de véritables frais à ajouter à ceux de la production du thé. La solde des armées de la compagnie des Indes doit nécessairement s'ajouter aux frais de production du sucre qu'elle livre au commerce. De même les dépenses de l'État, qui favorisent certaines productions d'une manière spéciale, font partie de leur prix de revient; cela est même évident pour quelques-unes, auxquelles il accorde des primes. On voit donc que cette méthode de calcul, simple en apparence, a pourtant aussi ses difficultés.

Cette valeur d'utilité si variable, si mobile, est au reste bien connue dans le commerce; et il y a longtemps qu'elle y est exploitée. C'est elle qui sert de base à toutes les spéculations qui sont à l'abri de la concurrence, soit par le secret de la fabrication, soit par toute autre circonstance qui assure le bénéfice du monopole au vendeur. Si un objet fort utile ne coûte qu'un franc de frais de production à celui qui en a le monopole, le fabricant en fixera-t-il la valeur à 100 francs, quoiqu'il sache fort bien qu'il aura des acheteurs à ce prix? Pas le moins du monde, car il sait fort bien aussi qu'il en aurait peu, 100, par exemple, qui ne lui donneraient que 9900 francs de bénéfice, et qu'en descendant le prix à 20 francs, il en aura 1000 qui lui donneront un bénéfice de  $1000 \times 19$  francs = 19000 francs. Mais ce n'est pas tout. Comme il sait que parmi ces mille acheteurs beaucoup auraient consenti à donner un prix bien supérieur 25, 30, 50, 80, 100 francs, que ces acheteurs réalisent par le fait une espèce de gain de 5, 10, 30, 60, 80 francs, il a recours à une infinité de ruses pour faire payer par chacun d'eux la plus grande part possible de ce bénéfice qu'il considère comme fait à ses dépens.

La même marchandise, déguisée dans divers magasins sous des formes variées, se vend très souvent à des prix très différents aux gens riches, aux gens aisés et aux gens pauvres. Il y a le fin, le très fin, le superfin, l'extrafin qui, quoique sortis du même tonneau et ne présentant d'autre différence réelle que celle du superlatif de l'étiquette, se vendent à des prix très différents. Pourquoi? C'est que la même chose a une valeur d'utilité très différente suivant les consommateurs. Si on n'avait qu'un prix moyen, il y aurait perte pour tous ceux qui se priveraient de ce produit parce qu'ils y attachent une utilité inférieure à ce prix, et perte pour le vendeur qui ne se ferait payer de beaucoup d'acheteurs qu'une trop petite part de l'utilité du service rendu. A Dieu ne plaise que nous voulions justifier toutes les fraudes du commerce; mais il est bon de les étudier parce qu'elles sont fondées sur une connaissance exacte du cœur humain, et que dans beaucoup de cas on y trouve souvent plus d'équité qu'on ne s'y attendait d'abord, et même de bons exemples à suivre. Nous reviendrons plus tard sur ce sujet à l'article *Péage*, parce que cette même considération d'utilité variable des mêmes objets est la base du prix vénal de tous les objets dont les frais de production se composent de deux parties: l'une très dispendieuse faite une fois pour toutes ou pour un très grand nombre de fois, l'autre peu dispendieuse faite pour chaque objet. Ainsi lorsqu'un pont est fait et que l'État établit un tarif, il n'a plus égard aux frais de production: il impose moins la charrette plus lourde qui use plus le plancher que la voiture suspendue. Pourquoi deux prix différents pour le même service? C'est que le pauvre n'attache pas à l'avantage de passer sur le pont le même prix que le riche, et qu'en élevant le tarif on ne ferait que l'empêcher de passer. Sur un canal, sur un chemin de fer les tarifs distinguent les classes de marchandises et de voyageurs, et leur imposent des prix très variables quoique les frais soient à peu près les mêmes. Dans ces tarifs arrêtés d'avance, le législateur se borne à définir certains signes, certains caractères qui lui paraissent constater plus ou moins d'utilité dans le même service rendu à diverses personnes. Dans le commerce le marchand directement aux prises avec

l'acheteur va plus loin, il tend des pièges à son amour-propre, à sa crédulité; mais le but est toujours le même, c'est toujours de faire payer le service rendu non pas ce qu'il coûte, mais ce que l'acheteur l'estime. Si donc cette utilité variable pour chaque objet consommé n'était pas connue, toutes ces ruses n'existeraient pas et ne feraient pas de dupes, si dupes il y a; car on n'est jamais dupe que par rapport aux frais de production. L'acheteur ne paye jamais un produit au-delà de la valeur d'utilité qu'il y attache.

En résumé l'économie politique doit prendre pour mesure de l'utilité d'un objet le sacrifice maximum que chaque consommateur serait disposé à faire pour se le procurer. Nous disons l'économie politique, car ce n'est pas là encore une mesure rigoureuse de la faculté qu'ont les choses de satisfaire les besoins des hommes; on serait fort embarrassé de dire quel est le plus affamé, du riche qui consentirait à donner un million pour acheter un kilogramme de pain, et du pauvre qui n'ayant pas d'autre chose à donner, risquerait sa vie pour l'obtenir. Mais l'économie politique ne spéculant que sur les richesses ne doit tenir compte de l'énergie de la volonté que par son expression en argent. Elle ne fait du pain que pour celui qui peut l'acheter et abandonne à l'économie sociale le soin d'en fournir à celui qui n'a pas de valeur à donner en échange.

L'utilité que nous venons de considérer et de mesurer, est l'utilité absolue de tout ce qui satisfait nos besoins, de ce que la nature fournit gratuitement comme de ce qui s'achète par le travail le plus pénible. Si en consommant un produit, quelqu'un dit, je ne m'en priverais que pour 30 francs, il y a réellement pour lui 30 francs d'utilité dans ce produit, soit qu'il n'ait eu que la peine de le ramasser, soit qu'il l'ait acheté 20 francs. Mais l'utilité relative sera très différente dans les deux cas pour le consommateur. Dans le premier, elle sera bien de 30 francs d'utilité absolue, mais dans le second elle ne sera plus que de 10 francs, différence entre l'utilité absolue et le prix d'achat. En effet pour un besoin dont la satisfaction lui paraît valoir 30 francs, il est obligé de s'imposer une privation de 20 francs sur un autre besoin. Il ne profite donc que de la

différence entre ces deux sommes. Pour le consommateur qui n'évaluerait la satisfaction du même besoin qu'à 29 ou 28, ou 21 francs l'utilité ne serait plus que de 9, 8, ou 1 franc. Elle serait nulle pour celui qui, ne l'estimant que 20 francs, serait indécis dans son acquisition. Il y aurait perte d'utilité pour celui qui serait contraint d'acheter 20 francs une satisfaction qu'il n'évaluerait qu'à 19, 18, 17. Enfin il n'y aurait pas d'utilité produite si l'objet coûtant 20 francs, personne n'en voulait donner plus de 15 francs, il y aurait perte d'utilité pour le vendeur, la production s'arrêterait. De là, cet aphorisme que nous répéterons souvent parce qu'il est souvent oublié: il n'y a d'utilité réelle que celle qu'on consent à payer. On voit qu'en général l'utilité relative ou définitive d'un produit a pour expression la différence entre le sacrifice que l'acquéreur consentirait à faire pour se le procurer et le prix d'acquisition qu'il est obligé de donner en échange <sup>6</sup>. Il suit de là que tout ce qui augmente le prix d'achat diminue d'autant l'utilité, et que tout ce qui le diminue l'augmente de la même manière.

Supposons par exemple un objet dont le prix vénal, équivalant à peu près aux frais de production, soit de 20 francs. L'utilité de ce produit, suivant les circonstances où il est consommé peut avoir les valeurs suivantes:

30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20 francs

son utilité sera donc dans les circonstances correspondantes,

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.

Si on met un impôt de 5 francs, l'utilité de ce produit va diminuer de 5 francs dans ces mêmes circonstances pour tous les consommateurs qui y trouvaient pour 10, 9, 8, 7, 6, 5 francs d'utilité, et qui n'y trouveront plus que pour 5, 4, 3, 2, 1, 0 francs d'utilité; la perte est égale pour tous. Quant à ceux qui ne trouvaient dans cette consommation que pour 4, 3, 2, 1, 0 francs d'utilité, et qui, à cause de l'impôt, ne consommeront plus, ils perdront précisément l'utilité qu'ils y auraient trouvée:

leur perte sera donc différente pour tous et égale à 4, 3, 2, 1, 0 francs. Ainsi l'impôt agit non seulement sur ceux qui le payent, mais sur tous ceux qui auraient consommé sans l'impôt. Nous reviendrons plus tard sur cette considération.

Faisons maintenant une hypothèse inverse. Que les frais de production, et par conséquent d'acquisition soient diminués de 5 francs, et que ce qui coûtait 20 francs n'en coûte plus que 15. Il est clair que ceux qui avaient au prix de 20 francs une utilité de

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 francs

auront dans les mêmes circonstances une utilité de

15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6 francs.

L'effet de cette diminution est évidemment de leur laisser 5 francs de plus pour satisfaire à d'autres besoins. Mais ce n'est pas tout. L'objet en baissant de prix arrive à la portée de ceux qui autrefois n'estimaient l'utilité de l'objet que

20, 19, 18, 17, 16, 15 francs

n'achetaient pas, parce que cette utilité était inférieure au prix vénal: il va donc y avoir de nouveaux consommateurs. Quelle sera pour eux l'utilité du produit? Toujours la différence entre l'utilité absolue et le prix d'achat,

5, 4, 3, 2, 1, 0 francs.

La baisse de prix procure donc aux nouveaux consommateurs une utilité différente pour chacun d'eux.

En général toute élévation ou tout abaissement de prix diminue ou augmente l'utilité d'une quantité égale à cette variation pour les consommateurs qui restent dans les deux circonstances; pour ceux qui disparaissent ou surviennent, l'utilité perdue ou acquise est égale à l'ancienne ou à la nouvelle utilité relative trouvée par eux dans le produit. Cette formule

contient implicitement la mesure de toute espèce d'utilité, et par conséquent celle de l'utilité publique qui ne se distingue en rien des autres. C'est d'elle dont nous allons nous occuper maintenant, mais nous croyons devoir nous arrêter un instant pour faire voir en quoi nous sommes d'accord, et en quoi nous différons de ceux qui nous ont précédé dans ces recherches.

J. B. Say a dit :

« Les routes et les canaux sont des établissements publics très dispendieux, même dans les pays où ils sont établis judicieusement et avec économie. Néanmoins il est probable que le service qu'en tire la société excède, dans la plupart des cas, (...) beaucoup la dépense annuelle qu'ils lui causent. Pour s'en convaincre, il faut se reporter à ce que j'ai dit de la production de valeur due uniquement à l'industrie commerciale, au transport opéré d'un lieu dans un autre, et du principe que tout ce qui est épargné sur les frais de production est un profit pour le consommateur. A ce compte, si l'on évalue le transport que coûteraient toutes les marchandises et toutes les denrées qui passent annuellement sur cette route, en supposant qu'elle ne fut pas faite, et si l'on compare l'énorme dépense de tous ces transports avec ce qu'ils coûtent dans l'état actuel, la différence donnera le montant du gain que font les consommateurs de ces denrées et (de ces) marchandises, gain réel et complet pour la nation.

C'est à tort qu'on dirait que si la route n'existait pas, les frais de transport ne seraient pas si énormes qu'on le prétend ici, parce que la plupart de ces transports n'auraient pas lieu, et qu'on se passerait de la chose transportée. Ce n'est pas être riche que de se passer des choses parce qu'on n'en peut pas faire la dépense. Chaque consommateur est infiniment pauvre relativement à un produit qui revient trop cher pour (...) être consommé; et sa richesse croît, par rapport à ce produit, à mesure que la valeur du produit diminue »<sup>7</sup>.

Cette méthode d'évaluation de l'utilité publique est celle qui a été le plus généralement adoptée. Remarquons qu'elle s'écarte complètement de la mesure de l'utilité basée sur les frais de production. Ici c'est au contraire au moyen

d'une diminution dans ces frais qu'elle est mesurée, comme cela doit être en effet. Il y a donc entre les deux définitions une espèce de contradiction qui ne subsiste pas dans la manière dont nous avons envisagé l'utilité. Enfin si le principe général que nous venons de transcrire est vrai au fond, il est tellement incomplet dans la forme et les détails qu'il ne peut conduire qu'à des résultats entièrement erronés.

Nous allons le faire voir sur un exemple que nous prendrons dans un article des *Annales des ponts et chaussées*, où M. Navier s'est occupé de la même question en appliquant littéralement la formule de J. B. Say ([1832], 1<sup>er</sup> semestre). Ce mode de calcul a du reste été généralement employé, et si nous avons besoin d'autres exemples ils ne nous manqueraient pas.

« Le gouvernement, dit-il, au moyen des fonds levés sur les contribuables, a fait la dépense d'un ouvrage, et de plus il sera obligé de prendre sur ces mêmes fonds ce qui sera nécessaire pour subvenir aux frais d'entretien. Il impose un péage dans la vue de se rembourser des dépenses qu'il a faites, et des nouveaux frais dont il est chargé. On reconnaît sans peine que, pour que cette opération ne soit pas onéreuse aux contribuables, l'économie obtenue annuellement sur le transport doit être au moins égale à l'intérêt du capital dépensé, augmenté des frais d'entretien. Cette remarque établit une limite pour le tonnage, au-dessous de laquelle on ne pourrait exécuter sans désavantage l'entreprise dont il s'agit.

Nous essaierons d'appliquer à l'établissement des canaux ces notions, afin de leur donner plus de précision, et nous adopterons les données suivantes :

Dépense nécessaire pour la construction d'une lieue d'un grand canal de navigation, 590 000 francs, et en tenant compte des frais de conduite et perte d'intérêt, 700 000 francs, dont l'intérêt annuel est 35 000 francs.

Entretien annuel, frais de conduite et d'administration pour une lieue du même canal, 10 000 francs.

Frais payés par le commerce pour le transport d'un tonneau de marchandises, pour une lieue: sur les routes, 1 franc; sur les canaux, 0,13 franc (non compris le péage).



Économie de ce dernier mode de transport, 0,87 franc.

D'après ces données, on peut entreprendre, sans perte pour l'État, un canal dans toute direction, où la quantité de marchandises transportées annuellement par ce canal pourrait être égale à  $45\,000/0,87$  ou 52 000 tonneaux. Si le tonnage est plus considérable, l'État gagnera annuellement une somme égale au produit de 0,87 franc, par le nombre de tonneaux (...) excédant 52 000 »<sup>8</sup>.

L'erreur de ces calculs, calqués du reste sur les termes de la formule de J. B. Say, est d'appliquer à tous les tonneaux transportés par le canal un chiffre d'utilité qui n'est exact que pour un très petit nombre d'entre eux. De sorte que l'utilité du canal se trouve exagérée dans une énorme proportion. On est conduit ainsi à des résultats complètement faux, et qui peuvent avoir les conséquences les plus graves pour la fortune publique.

D'abord, on ne se rend pas bien compte pourquoi dans cette mesure d'utilité, c'est la route qui sert de terme de comparaison: si parallèlement à une rivière, où la navigation est pénible, et par conséquent dispendieuse, on établit un canal latéral, n'est-il pas évident que, pour un certain nombre de marchandises, c'est avec les prix de cette rivière que les prix du canal devront être comparés pour connaître l'utilité qu'il procure? Quand on établira un chemin de fer, est-ce le canal qui servira de terme de comparaison ou la route? Enfin, quand il s'agira d'une route, comment fera-t-on?

Notre méthode répond à toutes ces difficultés. Nous allons l'expliquer sur une série d'exemples, en la mettant en comparaison avec la précédente.

Une ville consomme tous les ans 10 000 tonnes de pierres pour la construction et la répartition des maisons. Chacune de ces tonnes est payée 20 francs. C'est là le total des divers frais de production dont nous donnerons le détail tout à l'heure. On fait une nouvelle voie de communication, qui sera un canal si on veut, mais qui pourrait être toute autre<sup>9</sup>, dont le résultat est de réduire les frais de production de la tonne de pierre de 20 à 15 francs. Dans ce cas, nous

disons que l'utilité du canal a pour mesure les 5 francs, dont le prix de la tonne a diminué, multipliés par les 10 000 tonnes autrefois consommées, soit 50 000 francs. Ici, comme on le voit, nous ne comparons plus du tout les frais de transport ni sur la nouvelle voie, ni sur l'ancienne, mais les frais de production. Cela établit une différence capitale entre les deux méthodes. Ainsi, dans cet exemple, il peut arriver que le prix de transport de la pierre soit plus cher sur la nouvelle voie que sur l'ancienne, parce qu'il sera plus long, et compensé par d'autres circonstances. Supposons que les éléments de l'ancien prix de 20 francs soient les suivants :

Extraction, indemnité de carrière . . . . .	16 francs
Transport à petite distance (4 lieues par exemple) . . . . .	4 francs
	<hr/>
Total des frais de production anciens . . . . .	20 francs

Tandis que le canal ayant rencontré dans son tracé des carrières d'une extraction facile, mais qui n'étaient pas exploitées ou dont les produits n'étaient pas amenés dans cette ville à cause de leur grande distance, donne actuellement les prix suivants :

Extraction . . . . .	2 francs
Transport à grande distance (100 lieues) . . . . .	13 francs
	<hr/>
Total des frais de production actuels . . . . .	15 francs

On voit donc que l'ancienne pierre coûtait de transport 4 francs seulement, et que la nouvelle en coûte 13. De sorte que si, s'arrêtant aux termes <sup>10</sup> de J. B. Say, on comparait les frais de transport seulement, on trouverait que le canal fait perdre 9 francs d'utilité ; si on prend la méthode de M. Navier, on dira : la tonne de pierre qui a fait 100 lieues sur le canal, et qui n'a coûté que 13 francs de transport, en aurait coûté

100 sur une route; donc l'utilité du canal est de 87 francs par tonne, tandis qu'elle n'est réellement que de 5 francs, c'est-à-dire plus de 17 fois plus petite.

Nous pourrions supposer que la pierre vienne de plus loin encore, pourvu que le canal la donne au-dessous de 20 francs, elle remplacera l'ancienne.

Ainsi, quand elle vaudra 19 francs, parce qu'il y aura 17 francs de transport, l'utilité du canal ne sera plus que de 1 franc, tandis que la méthode de M. Navier lui en donnerait plus de 113 (autant de fois 0,87 franc que la pierre aurait fait de lieues).

Ce n'est pas là un cas exceptionnel qu'on puisse négliger: c'est presque toujours ainsi que les choses se passent. Si on considère, en effet, comment s'approvisionne un centre de consommation, on reconnaît qu'il est alimenté par une série de rayons divergents qui forment une certaine surface autour de lui. Lorsqu'on crée une nouvelle voie de communication plus économique dans une certaine direction, non seulement elle se substitue complètement dans l'approvisionnement du centre de consommation aux marchandises fournies par le rayon parallèle, mais elle entre en concurrence avec les rayons divergents, parce que son prix lui permet d'étendre les sources de l'approvisionnement à une distance beaucoup plus considérable. Ainsi, lorsque le canal vient après les routes, il peut, lorsque les autres frais de production sont les mêmes, aller six à sept fois plus loin; il ira 20 fois, et 100 fois si certaines circonstances lui permettent de profiter d'une production moins coûteuse. On voit donc qu'en général le résultat de l'établissement d'une voie de communication beaucoup plus économique est de changer les sources de l'approvisionnement, de sorte que la comparaison qu'on fait entre le prix de transport sur le canal et la route parallèle est nécessairement fautive pour l'immense majorité des produits. C'est ce qui ressortira encore des considérations que nous allons exposer.

Ainsi, le but final d'une voie de communication doit être non pas de diminuer les frais de transport, mais

de diminuer les frais de production <sup>11</sup>. On peut faire rationnellement une route de 40 kilomètres pour aller chercher à son extrémité des produits qui ne sont qu'à 10 km sur une autre. L'utilité produite pour les nouveaux objets qui viennent remplacer les anciens dans la consommation est égale à la différence de prix multipliée par la quantité anciennement consommée.

Nous disons anciennement consommée, parce que c'est là une restriction essentielle, qui, si elle n'était pas faite, conduirait à de graves erreurs. L'effet du canal, relativement à la pierre, d'avoir diminué les frais de production de 5 francs, et par conséquent d'avoir procuré une utilité de 50 000 francs sur les 10 000 tonnes employées, ne se bornera pas là. Cette baisse de prix rendra nécessairement la pierre propre à de nouveaux usages; dans beaucoup de constructions, elle remplacera la brique, le bois; on pavera des rues qui ne l'étaient pas, etc., etc.; de sorte que la consommation, au lieu d'être de 10 000 tonnes, deviendra peut-être de 30 000. Ainsi, avant le canal, on consommait 10 000 tonnes à 20 francs; après le canal, on en consommera 30 000 à 15 francs. L'utilité produite pour ces 20 000 nouvelles tonnes, est-elle de 5 francs, comme pour les 10 000 premières? Les considérations que nous avons exposées sur l'utilité en général démontrent qu'il n'en peut être ainsi. Puisque les nouveaux acheteurs n'achetaient pas au prix de 20 francs, c'est qu'ils n'attachaient pas cette utilité à la consommation de la pierre; ils ne réalisent donc pas cette espèce de gain qui constitue l'utilité relative. Ils achètent à 15 francs, il est vrai; mais, parmi eux, il y en a qui attachent si peu de prix à la consommation de ces matériaux que s'il y avait une hausse de 1 franc seulement, ils y renonceraient. Pour eux, l'utilité relative, le gain, n'est donc pas de 1 franc. D'autres renonceraient à une hausse de 2 francs seulement: pour ceux-là, l'utilité est comprise entre 1 et 2 francs. En un mot, pour connaître l'utilité de chaque tonne consommée, il faudrait que chaque consommateur fût connaître la vivacité de ses désirs par le prix qui lui ferait renoncer à la consommation. Alors le calcul deviendrait très facile à faire. Supposons qu'un impôt

de 1 franc mis sur cette pierre, dont les frais de production sont de 15 francs, enlevât au canal 7 000 tonnes de pierres, nous ne nous tromperons pas beaucoup en disant que l'utilité de ce transport est de 1 franc. Un nouvel impôt de 2 francs fait disparaître 5 000 tonnes. Voilà donc 5 000 tonnes pour lesquelles l'utilité peut être évaluée, au maximum, à 2 francs. En mettant ainsi en regard des impôts les quantités de transport qui disparaissent, nous arriverons, pour les 20 000 nouvelles tonnes transportées par le canal, au résultat suivant <sup>12</sup> :

7 000 tonnes . . . . .	à 1 fr. . . . .	7 000 francs
5 000 . . . . .	à 2 . . . . .	10 000 francs
4 000 . . . . .	à 3 . . . . .	12 000 francs
3 000 . . . . .	à 4 . . . . .	12 000 francs
1 000 . . . . .	à 5 . . . . .	5 000 francs
<hr/>		
20 000 tonnes		46 000 francs

Soit 2 francs 30 d'utilité moyenne, au lieu de 5 francs que le calcul aurait donné, basé uniquement sur la diminution des frais de production. Si on ajoute à ces 46 000 francs d'utilité les 50 000 correspondant aux 10 000 tonnes de la consommation primitive, et que nous aurions pu comprendre dans la même formule, puisqu'elles disparaissent avec un impôt de 5 francs, on arrive à un chiffre de 96 000 francs pour l'utilité totale relative à cette nature de transports. La formule de M. Navier donnerait  $30\,000 \times 87 = 2\,610\,000$  francs. N'est-il pas nécessaire avant d'entreprendre un canal, de savoir si son utilité est l'une ou l'autre de ces deux quantités?

Jusqu'à présent, nous nous sommes occupés des produits qui avaient leur représentant dans l'ancienne consommation. Mais au point de civilisation où sont arrivées aujourd'hui les nations européennes, à côté des besoins essentiels que les hommes ont toujours éprouvés dans tous les temps, sont nés une infinité de besoins nouveaux qui varient suivant les contrées, les climats, les usages; enfin l'industrie humaine a varié en même temps les produits qui servent à

satisfaire les mêmes besoins. De sorte que l'ouverture d'une nouvelle voie de communication, si elle est à très bon marché comme les canaux, et rapide comme les chemins de fer, fait apparaître des produits tout à fait nouveaux dans les pays qu'elle traverse. Voilà de la tuile qui va remplacer le chaume sur toutes les maisons de ce village; plus loin c'est de l'ardoise qui, au contraire, remplacera de la tuile; le riche aura de l'excellent vin là où le pays n'en fournissait que de mauvais; le pauvre, qui buvait de l'eau, pourra atteindre jusqu'à la bière; le poisson de mer était salé, on l'aura frais; on aura du plâtre au lieu de la chaux; de la pierre au lieu de la brique, ou réciproquement, etc., etc. Comment mesurer l'utilité de ces marchandises nouvelles qui n'étaient pas en usage avant la nouvelle voie de communication?

Nous avons vu plus haut comment J. B. Say répond à cette objection: « Chaque consommateur, dit-il, est infiniment pauvre relativement à un produit qui revient trop cher pour (...) être consommé; et sa richesse croît par rapport à ce produit, à mesure que la valeur du produit diminue ». Et ce célèbre économiste veut qu'on tienne compte de l'utilité de ces produits de la même manière que pour les autres, en évaluant la différence des transports, en supposant que la route ne fût pas faite, avec ce qu'ils coûtent depuis qu'elle est faite, quelque énorme que soit cette différence. Ici, l'exagération de l'évaluation nous paraît sauter aux yeux. Cette ardoise, inconnue avant la nouvelle route ou le nouveau canal, et qui vaudra 20 francs le millier, vaudrait peut-être 200 francs, 300 francs, 1 000 francs même, sans ce canal. Car les ardoisières qu'il a traversées n'avaient peut-être pas avant lui de moyen d'exploitation, et si on avait voulu absolument en extraire les produits, il aurait fallu les sortir à dos de mulets. De ce que l'ardoise aurait coûté 1 000 francs, lorsque tout le monde s'en passait, et qu'elle vaut 20 francs, aujourd'hui que tout le monde s'en sert, dira-t-on que l'utilité du service rendu par le canal est de 980 francs par millier d'ardoises? Il est facile de se convaincre du contraire; car il peut fort bien arriver qu'un impôt de 10 francs sur chaque millier réduise

de moitié la consommation de l'ardoise; on avait abandonné la tuile, la moitié des consommateurs y reviendra; s'il en est ainsi, vous pourrez dire que pour la moitié des transports d'ardoise, l'utilité n'est pas de 10 francs par millier; enfin, si un impôt de 20 francs chassait complètement l'ardoise du marché, vous pourrez dire que pour cette seconde moitié l'utilité n'est pas de 20 francs. Cette utilité de 980 francs, basée sur le prix qu'elle aurait coûté, est donc complètement imaginaire; il n'y a d'utilité que celle qu'on consent à payer. C'est un aphorisme de l'économie politique qu'il faut toujours avoir présent à l'esprit dans toutes ces questions. Si vous avez mis pour 1 000 francs de travail dans un produit, et que vous ne trouviez un acheteur qu'à 100 francs, vous avez perdu pour 900 francs d'utilité.

Pour les nouveaux produits transportés, comme pour ceux qui le sont en augmentation sur l'ancienne consommation, l'utilité n'a pas pour mesure la diminution des frais de production, mais l'impôt le plus bas qu'il faudrait leur appliquer pour en empêcher le transport sur la nouvelle voie. Cette dernière mesure peut même s'appliquer aux anciens produits transportés; car, pour eux, l'impôt qu'ils pourraient subir est évidemment égal à la diminution des frais de production; elle n'a d'ailleurs rien de particulier aux voies de communication; elle peut s'appliquer à tout, aux instruments quelconques de travail et à leurs produits; de sorte qu'on peut dire en général que l'utilité d'un produit a pour mesure l'impôt qui empêcherait la consommation. Pour trouver l'utilité d'un grand nombre de produits ou d'une machine qui fournit un grand nombre de produits, il suffit de faire la somme de l'utilité de chacun d'eux. Or la manière la plus simple est la suivante.

Supposez que tous les produits semblables dont on veut connaître l'utilité générale soient frappés d'un impôt croissant par légères différences. A chaque augmentation une certaine quantité de marchandises disparaîtra de la consommation. Cette quantité, multipliée par le taux de l'impôt, donnera son utilité évaluée en argent. En faisant ainsi croître l'impôt, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de consommateurs, et ajoutant tous les produits partiels, on aura l'utilité totale des objets.

Eclaircissons cette formule par un exemple. On veut connaître l'utilité d'un pont de piétons sur lequel la circulation se fait gratuitement, et qui donne lieu à 2 080 000 passages annuels. Supposons qu'un péage de 0,01 franc réduise ce nombre de 330 000, qu'un péage de 0,02 franc réduise de 294 000, etc., etc.

Nous dirons : que pour 330 000 passages l'utilité est à peu près de 0,01 franc que pour 294 000 autres idem, 0,02 franc et nous pourrions former ainsi le tableau suivant :

	francs		francs
330 000 passages . . . .	à 0,01	produisent d'utilité	3 300
294 000 . . . . .	à 0,02	. . . . .	5 880
260 000 . . . . .	à 0,03	. . . . .	7 800
228 000 . . . . .	à 0,04	. . . . .	9 120
198 000 . . . . .	à 0,05	. . . . .	9 900
170 000 . . . . .	à 0,06	. . . . .	10 200
144 000 . . . . .	à 0,07	. . . . .	10 080
120 000 . . . . .	à 0,08	. . . . .	9 600
98 000 . . . . .	à 0,09	. . . . .	8 820
78 000 . . . . .	à 0,10	. . . . .	7 800
60 000 . . . . .	à 0,11	. . . . .	6 600
44 000 . . . . .	à 0,12	. . . . .	5 280
30 000 . . . . .	à 0,13	. . . . .	3 900
18 000 . . . . .	à 0,14	. . . . .	2 520
8 000 . . . . .	à 0,15	. . . . .	1 200
2 080 000			102 000

102 000 francs serait, pour la société, l'utilité absolue du pont. On aura l'utilité relative en déduisant les frais d'entretien et l'intérêt du capital dépensé dans la construction. Si cette dernière somme atteignait, ou dépassait 102 000 francs, la construction n'aurait pas produit d'utilité, la différence



exprimerait la perte qui a été faite. Tel est le calcul à faire pour le passage gratuit. S'il y a un péage, il ne faut prendre que les chiffres qui sont au-dessous de celui du tarif. Ainsi pour un péage de 0,05 franc, par exemple, l'utilité absolue du pont est exprimée par la somme des dix derniers chiffres, ou 66 000 francs; l'utilité perdue, par la somme des cinq premiers ou 36 000 francs; le produit du péage serait de 770 000 passages à 0,05 franc, soit 38 500 francs. Ainsi dans ce cas, voici comment se partage l'utilité possible du pont:

A celui qui perçoit le péage . . . . .	38 500 francs
Aux passants (66 000 – 38 500) . . . . .	27 500
Perte d'utilité provenant des 1 310 000 passages qui auraient eu lieu sans le péage . . . . .	36 000
Total . . . . .	102 000

A mesure que le péage augmente, l'utilité du pont diminue; elle devient nulle en même temps que la recette pour un péage de 0,15 franc, ce qui est bien évident, car alors il ne passe plus personne sur le pont; la perte d'utilité peut donc s'élever ainsi jusqu'à 102 000 francs. Est-ce à dire qu'il ne faut que des péages très faibles, ou même qu'il n'en faut pas du tout? Ce ne sera pas notre conclusion, lorsque nous nous occuperons des tarifs; mais nous espérons faire voir que leurs chiffres demandent à être étudiés, combinés d'après des principes rationnels, pour produire à la fois le plus d'utilité possible, et une recette qui rembourse les frais d'entretien et l'intérêt des capitaux dépensés.

Si, au lieu d'un pont de piétons, vous avez un pont de voitures, il suffira d'appliquer un calcul analogue à chaque article du tarif, aux cavaliers, aux voitures suspendues, aux charettes, etc., et de faire le total de chacune de ces utilités.

Le type de calcul que nous venons de présenter est général: au lieu de passages, écrivez dans le tableau paires de bas, et vous trouverez de la même manière l'utilité du métier à bas. Si vous supposez que l'impôt ne frappe que sur les bas fabriqués de cette manière, vous atteindrez un chiffre qui fera

complètement disparaître l'usage de cette machine et revenir aux bas à l'aiguille. L'addition faite au-dessous de ce chiffre vous donnera l'utilité du métier à bas. Allez plus loin, supposez que l'impôt frappe sur les bas sans distinction du procédé de fabrication, et quand vous serez arrivés à faire disparaître la dernière paire l'addition vous donnera l'utilité de ce vêtement.

S'il s'agissait de trouver l'utilité du roulage sur les routes royales et départementales, il faudrait de même supposer un impôt de circulation croissant de degrés en degrés, qui aurait pour résultat de faire successivement disparaître quelques-unes des tonnes qui composent le tonnage général de 50 millions de ces routes. Chaque tonne multipliée par l'impôt qui l'empêcherait de circuler donnerait cette utilité. On voit que le chiffre total n'aurait aucune espèce de rapport avec les 500 millions de frais de production.

Il nous reste à faire voir maintenant que notre formule est complète, qu'elle exprime toute l'utilité des objets qu'on considère et qu'il n'y a rien à y ajouter. Il arrive, en effet, souvent que lorsque les frais de production d'un objet diminuent, la concurrence fait baisser sur le même point le prix des mêmes objets qu'on obtenait autrement ou celui des objets similaires. Ainsi on amène de la houille par un canal, cette houille a une utilité que la formule donne exactement. Mais de la présence de cette houille sur le marché, il peut résulter par l'effet de la concurrence une diminution dans le prix du bois que le canal ne transporte pas. S'il y a une baisse de 2 francs par stère, et qu'on en consomme encore 100 000 stères, n'est-on pas autorisé à dire que c'est 200 000 francs d'utilité qu'on doit au canal. Sur un autre point il arrive au contraire que le canal enlevant beaucoup de bois, le prix de celui qui se consomme sur place se relève. De là, plaintes contre le canal : il est fort utile, dit-on, à certains pays, mais à nous qui payons le bois 2 francs plus cher, il nous coûte réellement tous les ans 200 000 francs. C'est 200 000 francs à retrancher de son utilité. Enfin, on entend souvent dire que les voies de communication augmentent le revenu et la valeur des propriétés qu'elles traversent, les produits des impôts, etc.,

etc. Sans entrer dans le détail de tous ces effets indirects, il est facile de faire voir que leur mesure est comprise dans la formule précédente, ou bien que ce ne sont que des changements de distribution de la richesse publique dont on ne doit pas tenir compte, parce qu'il y a compensation entre les augmentations et les diminutions. Quand nous disons qu'on ne doit pas en tenir compte, nous ne voulons parler que du calcul de l'utilité. L'État doit sérieusement s'en préoccuper au contraire. On fait une nouvelle voie de communication; en même temps qu'elle a une utilité de 10 millions pour la société prise en masse, elle fait passer un million de la poche de Pierre dans celle de Jacques. Quoique ce ne soit qu'un malheur particulier d'abord, il y a un contre-coup par la suite sur la richesse et la fortune publiques que l'État a intérêt à empêcher, à réparer ou à atténuer.

Pour qu'il y ait augmentation ou diminution d'utilité, il faut, s'il n'y a pas changement de qualité, qu'il y ait diminution ou augmentation des frais de production. Lorsqu'il n'y a de variation que dans le prix vénal, le consommateur gagne ce que perd le producteur ou réciproquement. Ainsi lorsqu'un objet coûtant 20 francs de frais de production, par suite d'un monopole ou privilège est vendu 50 francs, le producteur enlève 30 francs d'utilité à tous les acquéreurs. Si une circonstance quelconque l'oblige à baisser son prix de 10 francs, son revenu diminue de 10 francs, par objet, et celui de chaque acquéreur augmente de 10 francs. Il y a compensation, il n'y a pas d'utilité produite. Il y aurait eu utilité si la baisse du prix vénal avait eu pour cause une diminution des frais de production, parce que le gain des consommateurs n'aurait pas été compensé par la perte du producteur. Lors donc que la houille amenée par un canal fait baisser le prix du bois dans le pays où elle arrive, le revenu des propriétaires de bois diminue de tout ce dont augmente celui des consommateurs. Si au contraire, en emportant du bois, le canal fait monter le prix de celui qui reste, le revenu des propriétaires augmente de tout ce dont diminue celui des consommateurs. Cependant il arrive souvent que la compensation n'est pas aussi exacte que nous

venons de la présenter. La diminution du prix vénal amène en effet une augmentation de la consommation, et procure ainsi à de nouveaux consommateurs une utilité que le produit n'avait pas antérieurement. Mais en examinant de plus près comment les choses se passent, on reconnaît que cette augmentation d'utilité, quoique bien réelle, ne peut pas être attribuée au travail public qui a fait baisser le prix vénal seulement, car elle aurait pu être également obtenue par une simple mesure législative. On pourrait imaginer, par exemple, un canal qui ne transporterait ni bois, ni pierre, ni fer, etc., etc., et qui cependant ferait baisser le prix de toutes ces marchandises par la faculté qu'il donnerait aux acheteurs de se les procurer à meilleur marché, faculté qui obligerait les anciens producteurs à baisser leur prix de manière à conserver l'approvisionnement du marché. Or, n'est-il pas évident que toute l'utilité due à cet abaissement de prix, par un accroissement de consommation, ne pourrait être attribuée à ce canal qui, ne transportant rien, n'est pour ainsi dire qu'une espèce de fiction qu'on pourrait remplacer sur le terrain par une ligne de jalons. Il en est ainsi pour toute production d'utilité due à la concurrence: un pont procure de grands bénéfices à la compagnie qui perçoit le péage; une compagnie rivale fait un pont à côté, et oblige la première à baisser son tarif de moitié; le nombre des passants double, sur le premier pont, l'utilité produite s'accroît dans une énorme proportion. Cette augmentation est-elle due au second pont sur lequel personne ne passe? Evidemment non, ce n'est qu'un effet de l'abaissement du tarif du premier qu'on aurait pu obtenir d'une autre manière. La construction du second pont en consommant beaucoup de capitaux ne fait au contraire que diminuer l'utilité publique. Il ne faut donc considérer dans la mesure de l'utilité des travaux publics que les marchandises à la production desquelles ils contribuent directement. Quand donc on leur aura appliqué la méthode d'évaluation exposée plus haut, on sera sûr de n'avoir rien omis, ajoutons qu'on sera sûr également de n'avoir rien compté de trop.

Nous avons fait voir en effet que les méthodes que nous avons combattues étaient inexactes sous bien des rapports.

Nous avons reconnu d'abord que ce n'étaient pas les frais de transport qu'il fallait comparer pour avoir la mesure de l'utilité, que c'étaient les frais de production; première erreur. Nous avons reconnu ensuite que l'application de cette économie aux produits qui dépassaient en quantité l'ancienne consommation était une seconde erreur; et que pour les produits nouveaux c'était une troisième erreur. Reste à faire voir que cette mesure, restreinte au petit nombre de marchandises pour lesquelles une machine se substitue à une autre sans changer la quantité consommée, est presque toujours une quatrième erreur. En effet, il est rare qu'une modification dans la fabrication qui en diminue les frais ne modifie pas aussi la qualité des produits; elle fait mieux ou plus mal, plus grand ou plus petit, plus léger ou plus lourd, plus vite ou plus lentement, etc., etc. Or, toutes ces qualités ont une valeur dont il faut tenir compte dans le calcul de l'utilité. Ainsi dans l'exemple que nous avons emprunté à M. Navier de la comparaison d'un canal avec une route où l'avantage est évalué à 0,87 franc par lieue en faveur du premier, ce calcul ne serait même pas exact pour les marchandises qui viennent actuellement par le canal en même quantité qu'elles venaient autrefois par la route parallèle. En effet la route transportant plus vite, plus régulièrement et avec moins de chances d'avaries, présente des avantages auxquels le commerce ajoute souvent un grand prix. Il est très possible que cette économie de 0,87 franc décide cependant le commerçant à adopter le canal; il achètera des magasins, augmentera son fonds de roulement, pour avoir toujours devant lui un approvisionnement suffisant qui le mette à l'abri des lenteurs et de tous les inconvénients du canal, et si tout compte fait l'économie de 0,87 franc de transport lui présente un avantage de quelques centimes, il se décidera pour la nouvelle voie. Mais l'avantage de cette nouvelle voie ne sera pour lui que précisément de ces quelques centimes, et si un péage équivalent est établi sur le canal, les marchandises ne se serviront plus de cette voie; alors vous aurez pour elles la véritable mesure de l'utilité du canal. Car il n'y a d'utilité que celle qu'on veut payer; ainsi, quoiqu'il y ait 0,87 franc

d'économie dans les frais de production, il peut n'y avoir que deux ou trois centimes d'utilité, parce que l'objet est autrement produit. Cette méthode de comparaison par les frais de production refuserait toute espèce d'utilité à tout chemin de fer qui, venu après une route, transporterait plus chèrement les voyageurs que cependant il lui a enlevés; son seul avantage serait de la vitesse. Que vaut-elle? Le péage qui empêcherait les voyageurs de quitter les diligences pour monter dans les wagons peut seul en donner la mesure exacte.

On voit que cette méthode tient compte de l'état antérieur quel qu'il soit. La mesure de l'utilité d'une machine ou d'un travail public, n'est pas une mesure absolue, c'est la mesure d'un progrès; c'est la distance entre le point d'où on est parti, et le point où on est arrivé. Voici une tonne de vin qui a parcouru 100 lieues sur un canal nouveau, et vous dites qu'il y a 87 francs d'utilité produite, parce que sur une route ce transport eût coûté 100 francs, et qu'il n'en a coûté que 13 sur le canal. Erreur grave; avant le canal ce vin descendait par une route de la cave du vigneron à un port de mer, où le caboteur le prenait pour le conduire à l'entrée d'une rivière qu'il remontait jusqu'à l'embouchure d'un autre canal, où après avoir parcouru une certaine longueur, il était conduit par le roulage jusqu'à sa destination: or, le nouveau canal ouvert a permis de suivre une nouvelle direction composée aussi de divers systèmes de transport. Il suffit qu'il y ait 1 franc de différence seulement dans le total des frais pour que cette nouvelle voie soit adoptée. Cette prétendue utilité du canal, de 87 francs pour un parcours de 100 lieues, peut donc se réduire à 1 franc seulement, en admettant qu'il n'y ait rien de changé ni dans la durée, ni dans les circonstances du trajet.

On voit par là qu'il peut y avoir une énorme différence entre l'utilité de deux voies de communication également fréquentées, et où les dépenses de transport sont les mêmes, suivant la nature des moyens de communication antérieurs. Ainsi, deux chemins de fer également fréquentés, et produisant des recettes égales avec un même tarif, peuvent être l'un très utile, l'autre à peu près inutile. L'un, en effet, a succédé à

une route de terre plus longue, mal tracée, et où le transport était cher et lent. Chacun de ses voyageurs, en montant dans les wagons, fait donc un grand bénéfice, tandis que l'autre, parallèle à un service de bateaux à vapeur, n'a fait gagner à ses voyageurs que quelques minutes sur un trajet déjà fort court. Aussi la moindre élévation de son tarif lui ferait perdre toute sa fréquentation, et ferait voir qu'il n'a réellement que bien peu d'utilité, tandis que l'autre ne perdrait aucun voyageur, s'il fallait avoir recours à une semblable mesure. Il peut arriver ainsi que de deux chemins de fer, le moins fréquenté, celui qui a coûté le plus cher, celui qui a le tarif le plus élevé et le tracé le plus vicieux, soit celui qui ait le plus d'utilité. Il ne suffit pas, en effet, pour la mesurer, de compter les services rendus, il faut encore les peser; beaucoup de petits services peuvent donner un résultat moindre que peu de grands services.

Nous ne nous sommes occupés jusqu'à présent que de la mesure de l'utilité acquise, parce que augmenter l'utilité est le but de tous les instruments de travail, et par conséquent des travaux publics; cependant il est bon de dire un mot de la mesure de l'utilité perdue, parce que c'est le résultat de tout ce qui augmente le prix des marchandises, et que pour l'exécution des travaux publics, on est souvent obligé d'avoir recours soit à des péages qui élèvent le prix vénal des marchandises qui profitent directement du travail public, soit à des impôts qui ont le même effet sur celles qui n'en profitent pas. Il faut donc savoir se rendre compte de l'utilité perdue dans ces circonstances. Peu de mots suffiront du reste, puisqu'il ne s'agit évidemment que de faire un calcul absolument semblable à celui dont nous avons présenté le type pour la mesure de l'utilité acquise.

Nous avons supposé que dans une ville qui consommait 10 000 tonnes de pierres à 20 francs, l'établissement d'un canal ou de toute autre machine, en réduisant les frais de production à 15 francs, avait eu pour effet de porter la consommation à 30 000 tonnes. Et nous avons évalué l'utilité due à cette diminution des frais de production, à savoir :

Pour les anciennes tonnes qui donnent un gain de 5 francs à leurs consommateurs primitifs à . . . . .	50 000 francs
Pour les nouvelles 20 000 tonnes qui donnent un gain variable entre les limites 0 et 5 francs aux nouveaux consommateurs et qui s'est trouvé être de 2 francs 30 . . . . .	46 000
	<hr/>
En tout, utilité produite . . . . .	96 000 francs

Supposons maintenant que, pour un motif quelconque, on mette sur cette pierre un impôt de 5 francs par tonne. Il est bien évident que son effet sera de réduire la consommation de la pierre à 10 000 tonnes, puisqu'il en ramènera le prix à 20 francs pour les acheteurs. Il n'y aura plus alors que les usages pour lesquels la pierre a une utilité supérieure à ce prix, qui seront satisfaits. Le produit de l'impôt ne sera donc que de 50 000 francs, mais est-ce là seulement l'utilité perdue par les contribuables? Evidemment non. On peut même dire que, pour la nation, le produit de l'impôt n'est pas perdu, puisqu'on doit supposer qu'il en est fait un bon usage. Ce n'est qu'un changement de distribution de la richesse publique; il n'y a pas perte pour la société, comme si on avait exigé d'elle une augmentation de travail, qui eût porté les frais de production à 20 francs. Les 5 francs par tonne eussent alors représenté une consommation. Mais il y a perte réelle pour ceux qui auraient acheté de la pierre à 16 francs, et qui l'achetant à 15 francs, auraient réalisé un bénéfice de 1 franc et qui en sont privés par l'impôt de 5 francs, quoiqu'ils ne le payent pas; de même, la perte de 2 francs pour ceux qui auraient acheté à 17 francs, etc., etc. Pour évaluer la totalité de cette perte, il suffit de connaître la diminution de consommation correspondante à chaque variation d'impôt, et nous retrouvons ainsi le tableau que nous avons formé précédemment, qui donne maintenant 46 000 francs d'utilité perdue pour les 20 000 tonnes de pierre que l'impôt empêche de consommer; ainsi, voilà un impôt



dont le produit n'est que de 50 000 francs, et qui fait perdre en outre à la société 46 000 francs d'utilité. Nous avons pris un exemple dans lequel le taux de l'impôt est encore modéré par rapport aux frais de production, puisqu'il n'en est que le  $\frac{1}{3}$  (5 francs pour 15 francs); mais il y a des impôts de consommation qui doublent, triplent, quadruplent la valeur des objets; il en résulte une diminution énorme dans la consommation et une perte d'utilité pour la société incomparablement plus grande que le produit de l'impôt. On se fera une idée de cet effet en imaginant que l'administration fût assez mal avisée pour tripler, quadrupler, quintupler... enfin porter le chiffre de la taxe des lettres à un taux tel que les contribuables qui donnent aujourd'hui 50 millions pour les services que leur rend l'administration des postes n'en donnassent plus que 25. Il suffit de réfléchir un instant pour reconnaître que ce résultat est possible; en effet, à mesure que la taxe augmente, le nombre des lettres diminue, et finit par devenir nul lorsque vous arrivez à une taxe telle que personne ne veuille mettre ce prix dans le port d'une lettre. A une taxe un peu inférieure vous avez quelques lettres et un produit très faible. Il y a donc actuellement une taxe plus élevée que la taxe actuelle qui réduirait le produit de l'impôt à 25 millions. Prenons les choses dans cet état; n'est-il pas évident que quoique les contribuables soient dans le fait dégrevés puisqu'ils payent 25 millions de moins qu'autrefois, ils perdent une utilité bien autrement considérable pour les lettres qui ne sont pas transportées à cause de l'impôt. On voit par là combien sont fausses ces comparaisons qu'on fait entre les budgets des diverses nations: les uns disent nous payons 25 millions, vous en payez 50, donc notre gouvernement vaut deux fois mieux que le vôtre. Or, c'est le contraire qui peut être vrai, à part même la question de savoir comment sont employés les 25 et les 50; il peut très bien se faire que le mal produit par l'impôt des 25, soit cent fois plus considérable que par celui de 50. Vous ne tenez compte, en effet, que d'une classe de citoyens, celle qui paye l'impôt, il faut encore tenir compte de celle beaucoup plus nombreuse qui ne le paye pas parce qu'elle

ne peut pas le faire, et qui alors ne peut plus consommer. Dans beaucoup de circonstances l'assiette de l'impôt a donc plus d'effet sur la prospérité publique que la quotité.

Signalons quelques propriétés générales des impôts qu'il est bon d'avoir présentes dans les questions de travaux publics, car ils donnent toujours lieu nécessairement soit à un péage soit à un impôt.

Supposons écrits dans deux colonnes le nombre d'objets consommés correspondant à chaque prix vénal, depuis le prix zéro où a lieu la plus grande consommation, jusqu'au prix le plus élevé qui fait disparaître toute consommation. Cette relation n'est connue pour aucun objet, on peut même dire qu'on ne la connaîtra jamais, parce qu'elle dépend de la volonté si variable de l'homme; elle n'est plus aujourd'hui ce qu'elle était hier. Il est donc pour ainsi dire inutile de chercher à la déterminer exactement par l'expérience et le tâtonnement, mais il y a des lois générales, où dans sa mobilité elle reste constamment soumise, et de ces lois générales résultent aussi des principes généraux invariables. Une de ces lois c'est que la consommation augmente quand le prix diminue, une autre c'est que l'augmentation due à un abaissement de prix est d'autant plus considérable que le prix est déjà lui-même plus bas. Si un objet qui vaut 100 francs gagne mille consommateurs en descendant à 95, il en gagnera davantage en descendant de 95 à 90. Cette propriété tient à la structure de la société qui, lorsqu'on la divise en catégories par ordre de revenu, et qu'on les superpose en commençant par les plus pauvres, présente l'image d'une de ces pyramides de boulets qu'on voit dans les parcs d'artillerie dont les tranches sont d'autant plus nombreuses qu'elles sont plus basses. Lorsque le prix d'un objet descend, son usage trouve pour se propager des consommateurs de plus en plus nombreux, sans compter que les anciens consommateurs le consomment en plus grande quantité comme nous l'avons expliqué plusieurs fois. C'est au reste un fait expérimental trop souvent vérifié par la statistique pour que nous ayons besoin d'insister davantage pour le démontrer.

Il suit de là que quand on connaît la variation apportée dans la consommation par un impôt, on pourra trouver une limite supérieure de l'utilité perdue en multipliant la différence de consommation par la moitié de l'impôt. Il en est de même pour l'utilité produite par une machine. Ainsi dans l'exemple de la consommation de la pierre que nous avons pris pour base de calculs, nous avons trouvé que la diminution de 5 francs dans le prix ne donnait qu'une utilité moyenne de 2 francs 30. Les nombres que nous avons posés sont fictifs il est vrai, mais quels qu'ils fussent dès qu'ils obéissent aux lois que nous venons de rappeler, ils donneraient toujours un résultat inférieur à 2 francs 50, parce que pour avoir ce chiffre il faudrait supposer que les 20 000 tonnes dont la consommation s'est augmentée, ont été données d'une manière uniforme; à savoir, 2 000 par l'abaissement de 20 francs à 19, 2 000 par celui de 19 à 18, etc., etc., 2 000 par celui de 16 à 15. Or, cela n'est pas possible, puisqu'à mesure que le prix descend il trouve des consommateurs de plus en plus nombreux. On peut donc poser ce principe que l'utilité acquise ou perdue par une variation de prix a pour limite supérieure, la différence du nombre des objets consommés, multipliée par la moitié de la variation de prix. Ainsi, si le nombre de 30 000 consommateurs est réduit à 10 000 par la taxe de 5 francs, l'utilité perdue pour la nation est au-dessous de  $20\,000 \times \frac{1}{2} 5 = 50\,000$  francs. On voit facilement encore que cette limite est d'autant plus près de la vérité que la taxe est plus petite.

Quoique la consommation décroisse de moins en moins rapidement lorsque la taxe augmente, on peut admettre pour des taxes faibles par rapport au prix de fabrication une uniformité de décroissance. Ainsi, si un objet vaut 100 francs et qu'on mette une taxe de 1 franc, elle diminuera le nombre des consommateurs d'une quantité qui ne différera pas beaucoup de celle que donnera une taxe de 2, 3, 4, 5, 6 francs, parce que les rapports entre les nombres 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, sont peu différents. Or, l'utilité perdue par l'effet de la taxe de 1 franc, est ce nombre inconnu multiplié par  $\frac{1}{2}$  de 1; l'utilité perdue par la taxe de 2 francs sera deux fois

ce nombre multiplié par  $1/2$  de 2, pour 3 francs  $1/2 \ 3 \times 3$ . On peut donc dire pour ces taxes que l'utilité perdue est proportionnelle au carré de la taxe; ainsi la taxe 10 francs ferait perdre 100 fois plus d'utilité que la taxe 1 franc. On voit quel énorme avantage présente la division des taxes; au lieu de taxer un objet 10 francs, en taxer 10 à 1 franc peut diminuer de 90 pour cent la perte d'utilité. Remarquons de plus que le produit de l'impôt n'est pas proportionnel à la taxe. L'impôt de 10 francs ne donnera pas 10 fois le produit de l'impôt de 1 franc.

Si on augmente graduellement un impôt depuis 0 jusqu'au chiffre qui équivaut à une prohibition, son produit commence par être nul, puis croît insensiblement, atteint un maximum, décroît ensuite successivement, puis devient nul. Il suit de là que quand l'État a besoin de trouver une somme donnée au moyen d'un impôt, il y a toujours deux taxes qui satisfont à la condition, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de celle qui donne le maximum de produit. Entre ces deux taxes qui donnent le même produit, il peut y avoir une différence énorme entre l'utilité perdue. Cela a même lieu pour la taxe qui donne le produit maximum; des chiffres d'impôt sensiblement différents donnent des produits à peu près égaux et des différences d'utilité assez notables; il y a donc même dans cette circonstance beaucoup à choisir.

Cette perte d'utilité qui résulte de toute augmentation de prix n'est pas particulière aux péages et aux impôts, elle appartient même au prix lui-même qui représente les frais de production, et qu'on pourrait considérer comme un impôt mis sur une richesse naturelle. Ainsi le prix d'une chose ne nuit pas seulement à celui qui est obligé de le payer, mais à celui qui ne peut pas se la procurer à cause de ce prix. Les machines en diminuant les prix, les impôts en les élevant ne font donc que diminuer ou augmenter un inconvénient qui préexiste et qu'on pourrait calculer de la même manière; car ce ne serait que l'utilité d'une machine qui réduirait à rien les frais de production. Il n'y aurait donc qu'à mesurer l'utilité depuis le prix zéro jusqu'au prix actuel: c'est un calcul que

nous avons fait plus haut pour l'hypothèse d'un pont à passage gratuit. Au lieu du prix de passage on peut supposer que ce soit le prix d'un objet quelconque, et on aura absolument les mêmes résultats. Cette utilité perdue par suite du prix qui n'est pas le remboursement du travail dépensé joue dans l'économie politique le rôle du frottement dans les machines. Sans doute le pont des Arts enlève 0,05 franc d'utilité à tous ceux qui passent dessus, mais si ce n'est là que le remboursement des avances du capital dépensé, c'est une nécessité de la condition humaine et du progrès actuel de l'esprit humain à laquelle il faut bien se résigner; si ce n'est encore là qu'un bénéfice pour celui qui l'a exécuté, ce n'est qu'un changement de distribution dans la richesse publique qui n'en affecte pas sensiblement le total; mais ce n'est pas tout: ce péage de 0,05 franc enlève beaucoup d'utilité à ce pont (nous pourrions dire ce prix de 0,05 franc enlève beaucoup d'utilité à ce produit), parce qu'il oblige beaucoup de gens, qui n'attachaient qu'une utilité de 0,04 franc, 0,03 franc, 0,02 franc, 0,01 franc à ce passage, à faire le tour par le Pont-Neuf. Ici la perte est complète et sans compensation, c'est le frottement inutile de la mécanique. Vous voulez soulever deux kilogrammes à un mètre, ne vous plaignez pas de l'effort d'un kilogramme que vous faites, si vous n'êtes obligé de lui faire parcourir que deux mètres, il faut que cela soit ainsi à moins de changer les lois naturelles; mais si vous êtes obligé de faire parcourir trois ou quatre mètres à cet effort, c'est qu'il y a des frottements inutiles que la mécanique vous apprendra à éviter ou à réduire. De même l'économie politique peut enseigner à réduire ces pertes d'utilité qui résultent de la variation des prix. Nous n'avons cherché ici que les principes qui peuvent servir à les mesurer, nous essayerons de les appliquer dans les chapitres suivants.

On objectera peut-être que le calcul dont nous avons donné la formule repose sur des données qu'aucune statistique ne pourra fournir, qu'ainsi on n'arrivera jamais à exprimer, par un chiffre précis, l'utilité donnée par une machine, par une route, par un travail quelconque, ou l'utilité perdue par l'effet d'un impôt ou d'un péage.

Nous pourrions nous borner à répondre que quand on ne peut savoir une chose, c'est déjà beaucoup que de savoir qu'on ne sait rien. Si ceux qui les premiers se sont occupés de vouloir mesurer la richesse des nations, au lieu de mettre en avant la formule de la balance du commerce, s'étaient bornés à déclarer que cette question était au-dessus de leurs forces, ils auraient peut-être rendu un plus grand service que ceux qui sont venus plus tard démontrer leur erreur. En effet les barrières qui se sont élevées entre le commerce des nations sous l'influence de cette opinion ont résisté, et résisteront probablement encore pendant plusieurs générations à tous les arguments des véritables principes. Mais il en est de cette question de la mesure de l'utilité, comme de tous les problèmes de l'économie politique, la solution rigoureuse est pratiquement impossible; cependant cette science seule peut fournir les moyens d'en approcher. On ne saura pas que l'utilité d'un canal ne sera que de cinq millions, mais on pourra savoir qu'elle ne sera pas de six, et ce sera assez pour renoncer à sa construction; on ne saura pas que l'utilité d'un pont sera de 120 000 francs, mais on pourra savoir qu'elle est de plus de 80 et cela suffira pour faire voir qu'il est très utile. En général dans l'économie politique ce sont les données qui manquent pour arriver à une solution complète; mais cet inconvénient ne rend plus nécessaire la connaissance des règles et des principes généraux qui lui servent de base. Eux seuls peuvent apprendre à tirer parti de ce qu'on sait pour apprendre ce qu'on ne sait pas, indiquer ce qui manque et par conséquent fournir le moyen de le chercher et de le trouver si cela est possible, ou de le suppléer si cela n'est pas. Il en est de l'économie politique comme de la géométrie qui, quoique ne posant ses principes que sur les carrés, les triangles, les cercles, les figures régulières en général, apprend cependant à mesurer la surface d'un champ limité par les contours sinueux d'un ruisseau et d'un sentier dont on ne connaît que quelques points. Les points connus sont-ils suffisants? Quels sont ceux qui manquent? Comment les obtenir? Quel degré d'approximation aura-t-on si on est obligé de s'en passer. Ce sont là autant de questions qui demandent

des connaissances de géométrie plus exactes, plus profondes que celles où tous les éléments de calcul sont fournis avec une rigoureuse précision. De même les questions d'économie politique, pour être maniées d'une manière habile et sûre dans la pratique, ont d'autant plus besoin de s'appuyer sur les principes rigoureux des éléments de la science, que les données dont on dispose sont plus incomplètes et plus incertaines.

(...)

## Remarque

(...)

Nous avons voulu essayer de faire comprendre tout ce que pourrait avoir d'avantageux l'alliance de l'économie avec les mathématiques, malgré l'espèce d'anathème que les économistes de tous les temps ont prononcé contre elle. Dès que l'on reconnaît comme J.-B. Say, que l'économie politique s'occupe de quantités susceptibles de plus ou de moins, on est obligé de reconnaître en même temps qu'elle se trouve dans le domaine des mathématiques. Si on s'est égaré en économie politique toutes les fois qu'on a voulu s'en rapporter aux calculs mathématiques, cela tient à ce qu'il y a des mathématiques qui font de faux calculs, comme il y a des logiciens qui font de faux raisonnements. Les uns ne prouvent pas plus contre les mathématiques que les autres contre la logique qu'on veut seule admettre dans la science. Non seulement les mathématiques par leurs signes, par leurs figures, donnent un corps, une forme à des idées abstraites, et appellent ainsi les sens à concourir à la puissance intellectuelle de l'homme, mais leurs formules saisissent ces idées, les modifient, les transforment, et en expriment tout ce qu'elles contiennent de vrai, de juste et d'exact, sans que l'esprit soit obligé de suivre les mouvements de tous ces rouages dont la marche a été réglée une fois pour toutes. Ce sont des machines qui, dans un certain ordre d'idées, peuvent penser pour nous; il y a autant d'avantages à s'en servir que, dans l'industrie, de celles qui travaillent pour nous.

## Notes

1. Cet article est extrait d'un ouvrage intitulé : **Économie politique appliquée aux travaux publics**, que l'auteur se propose de publier prochainement.

2. Say [1841]: **Traité de l'économie politique** etc., Paris, Guillaumin, t. IX, de *La collection des principaux économistes*, p. 606. Le passage est extrait de l'article *Utilité de l'Építome des principes fondamentaux de l'économie politique* qui se trouve en appendice au texte du **Traité**.

3. Say : **Traité** etc., p. 58.

4. Pour que ce fût là le résultat de l'impôt, il faudrait qu'il fût établi depuis assez longtemps pour avoir diminué la quantité de vin produite.

5. Mac Culloch, note à Smith, **Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations** (Paris, Guillaumin [1843], tt. V et VI de la *Collection des principaux économistes*), t. I, p. 36, n° 1. Cf Mac Culloch, *Supplemental notes and dissertations*, en appendice à Smith, **An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations**, éd. Mac Culloch (nouv. éd. Edinburgh, Black [1863], p. 438 : "The world value has been frequently employed to express, not only the exchangeable worth of an article, or its capacity of exchanging for other things obtainable only by means of labour, but also its utility, or its fitness for satisfying our wants, and contributing to our comforts and enjoyments. But it is obvious that utility of commodities – that the capacity of bread, for example, to appease hunger, or of water to quench thirst – is a totally different quality from their capacity of exchanging for other commodities. Dr. Smith perceived this difference, and showed the importance of distinguishing between the utility,

or, as he expressed it, the "value in use" of commodities, and their value in exchange. To confound such essentially different qualities must evidently lead to the most absurd conclusions. And hence, to avoid mistaking the sense of so important a word as value, it would be better not to use it except to signify exchangeable worth or value in exchange; and to use the word utility to express the power or capacity of an article to satisfy our wants or gratify our desires".

6. L'erreur des physiocrates, qui prétendaient que les industriels et manufacturiers ne produisaient pas d'utilité parce que la consommation des frais de production annulait l'utilité produite par eux, n'avait pas d'autre fondement que cette fausse mesure de l'utilité basée sur les frais de production. Si vous dites que le transport d'une pièce de bourgogne à Paris n'a d'autre utilité que les 15 francs qu'elle a coûté et que vous payez au roulier, vous êtes en droit de conclure que le roulier n'a pas produit d'utilité parce que ces 15 francs représentent sa consommation et celle de ses chevaux ; mais si vous reconnaissez que parmi les acquéreurs de ce vin de bourgogne il y en a qui auraient payé beaucoup plus de 15 francs en sus de son prix pour l'obtenir si cela était nécessaire, vous voyez de suite que ce roulier, sa voiture et la route dont il s'est servi ont pu produire une utilité bien supérieure.

7. Say : **Traité** etc., p. 499 (premier alinéa de la citation) et p. 499, n° 3 (alinéa suivant).

8. Navier [1832]: *De l'exécution des travaux publics, et particulièrement des concessions*, **Annales des ponts et chaussées**, s. I, t. III, Paris, Carilian-Goeury.



**9.** Nous pourrions même dire un instrument de travail, une machine quelconque.

**10.** Nous disons les termes parce qu'en se reportant aux principes développés ailleurs par J. B. Say, on reconnaît que ce sont les frais de production que cet économiste met en comparaison et non les frais de transport.

**11.** Par frais de production nous entendons ce qu'il en coûte pour rendre un objet propre à la consommation.

**12.** Nous mettons, pour la commodité de l'explication, le calcul aux différences à la place du calcul différentiel. Ceux qui connaissent les premières notions de ce calcul verront de suite comment l'exactitude peut être substituée à l'approximation.