

L’empreinte écologique : nouvel indicateur, ancienne approche ? Mise en perspective et analyse territoriale de l’empreinte écologique.

Antoine Goxe*
Sandrine Rousseau*

*Colloque Indicateurs Territoriaux du Développement Durable.
MMSH, 1-2 décembre 2005, Aix en Provence*

Publié in Lazzerri Y. (dir.), 2007, **Les indicateurs territoriaux du développement durable. Questionnements et expériences**, Paris, L’Harmattan, pp. 139-155.

Si le caractère flou ou plastique de la notion de développement durable est fréquemment souligné (et critiqué), on ne peut nier l’ampleur des effets pratiques qui peuvent lui être associés (voire imputés) depuis une dizaine d’années : innovations institutionnelles, créations d’outils d’évaluation spécifiques, de méthodologies de projets intégrant ces principes, etc. Selon Pierre Lascoumes, son apport se trouverait dans les instruments d’action publique construits et mobilisés en lui faisant référence et serait ainsi plus procédural que substantiel (Lascoumes, 2005). De fait, l’essentiel des réflexions des acteurs territoriaux se concentre sur les questions de méthode, les outils pour engager des démarches locales de développement durable. Parmi les méthodes et instruments mobilisés et expérimentés dans ce cadre général, plus particulièrement dans une perspective d’évaluation, l’« empreinte écologique » semble retenir l’attention de nombreux acteurs – notamment de certaines collectivités territoriales (Boutaud, 2003).

L’empreinte écologique cherche à mesurer la superficie nécessaire à une population sur un territoire pour assurer la fourniture des ressources dont elle a besoin pour son développement. Cet indicateur récent (il date du milieu des années 1990), initié par deux chercheurs de l’Université de Columbia à Vancouver (M. Wackernagel et W. Rees, 1995), est porté par deux ONG : le WWF¹ et l’organisation *Redefining Progress* (Gadrey, Jany-Catrice, 2005), qui lui ont assuré une diffusion large au sein de différents espaces sociaux : militants, politiques, scientifiques et professionnels.

Cet indicateur cherche à être indépendant de toute valeur économique. Il n’utilise apparemment aucun prix, par exemple pour calculer le nombre d’hectares globaux dont l’entité a besoin pour continuer à se développer. Il représente une sorte de photographie de la ponction sur le milieu, exercée par une population à un moment donné. Nombreuses sont les collectivités territoriales qui se sont montrées intéressées ; citons parmi elles les villes de Paris, Besançon, Romans, Vervy en Suisse, Vancouver, les principales villes d’Ecosse (Aberdeen, Dundee, Edinburgh, Glasgow, Inverness), ou encore Toronto.

En tant qu’indicateur non-monétaire, l’empreinte écologique (désormais EE) s’insère dans une série d’autres tentatives, nombreuses et anciennes, cherchant une mesure des impacts environnementaux des activités humaines par un autre moyen que le prix. Les indicateurs non monétaires et leurs auteurs ont toutefois connu des fortunes diverses. L’EE semble aujourd’hui s’imposer comme une méthode d’évaluation de notre mode de développement à différentes échelles : au niveau des ménages (différents sites Internet proposent par exemple de calculer son EE individuelle, en fait il s’agit davantage de l’empreinte de foyers), mais aussi au niveau territorial (nous avons cité des communes, mais des départements et des régions adoptent également cet étalon de mesure) et national (cf. le rapport du WWF, 2002).

L’objet de ce papier sera de montrer que l’EE s’inscrit dans des analyses anciennes des relations environnement – économie, et qu’en cela elle n’est pas si nouvelle que l’on pourrait le penser ; si elle présente un intérêt de lisibilité politique indéniable, nous discuterons ses modalités d’application à l’échelon territorial.

* ATER en Sciences Politiques à l’Université de Lille 2, CERAPS (Centre d’Etudes et de Recherches Administratives, Politiques et Sociales)

* Maître de Conférences en Sciences Economiques à l’Université de Lille 1, CLERSE (Centre Lillois d’Etudes et de Recherches Sociologiques et Economiques)

¹ World Wide Fund For Nature

La mobilisation de cet outil par des collectivités territoriales invite en effet à s'interroger sur les usages qui en sont faits. Reprenant la perspective de recherche sur l'instrumentation de l'action publique (Lascoumes, 2003 ; Lascoumes, Le Galès, 2004), il s'agit de s'interroger sur les conditions de choix de cette technique par les acteurs, les effets escomptés, ainsi que les effets propres liés à son usage. P. Lascoumes et P. Le Galès (2004, p. 13) définissent un « instrument d'action publique » comme « un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur. » L'EE, comme indicateur synthétique non-monétaire, s'inscrit comme technique particulière d'un instrument d'action publique qui devient incontournable aujourd'hui : l'évaluation de l'action publique². Comme tout instrument et comme toute technique, cet indicateur n'est pas axiologiquement neutre. Dans une perspective politique, il s'agit de mettre en évidence qui en sont les promoteurs et quelles stratégies sous-jacentes recourent à son expérimentation au niveau d'une collectivité.

L'EE serait-elle un instrument plus ancien qu'il n'y paraît avec une pertinence plus politique qu'économique ? Telle est la question à laquelle nous nous proposons de répondre en trois parties. Après avoir reconnu les autres tentatives d'évaluation non monétaire et dans le but de replacer la création de l'EE dans un mouvement long de recherches dans ce domaine, nous nous attacherons à montrer que l'échelon territorial n'est sans doute pas le plus pertinent pour appliquer cet indicateur. Enfin dans une dernière partie, nous tenterons de mettre en évidence « les raisons » (CRESAL, 1993) du recours à cette technique, en nous appuyant sur l'exemple du Conseil Régional Nord - Pas de Calais³.

I. Aperçu historique des approches non monétaires.

Les tentatives d'approches non-monétaires des interactions nature-économie sont anciennes et témoignent des difficultés qu'ont les économistes à intégrer les phénomènes naturels dans leurs raisonnements. D'aussi loin que remonte en effet la réflexion économique, se pose le problème de deux logiques différentes : celle d'un temps long et d'une reproduction hors marché d'un côté et celle d'un temps court et d'une gestion de la rareté par le prix de l'autre. Les économistes eux-mêmes adoptent deux logiques différentes face à ce conflit. Les uns opèrent une distinction forte, mettent une frontière qu'ils souhaitent étanche entre les phénomènes naturels hors marché et l'économie : c'est tout le courant classique et néoclassique. Les autres, au contraire, pensent que le système économique ne peut se comprendre que comme un système inséré dans un univers plus vaste : celui de la nature. Ce second courant est notamment celui de l'écologie économique. Dans ce dernier cas, il n'existe pas de frontière entre économie et nature puisque les faits économiques ne sont, selon les auteurs de ce courant, que des formes particulières de phénomènes naturels modelés par la main de l'homme.

Ainsi ce sont deux approches radicalement opposées qui s'affrontent. Pour autant, cela ne signifie pas que les auteurs classiques ou néoclassiques ne prennent pas en compte la question de la reproduction des phénomènes naturels : ils l'envisagent simplement sous l'angle des prix nécessaires à ce qu'elle ait lieu. Ainsi Smith (1776), par exemple, envisageait un salaire de reproduction : celui-ci recouvrait les dépenses nécessaires au salarié pour reproduire sa force de travail. Il y avait bien dans ce cas prise en compte (même indirecte) de phénomènes naturels, tant on sait que la reproduction du travail ne peut se faire par le marché (Polanyi, 1944). Cependant la seule mesure reconnue comme pertinente reste le salaire et donc la monnaie ou le prix du travail.

Les questionnements sur le caractère non-monétaire de certains phénomènes sont divers. Il est toutefois possible de les regrouper en deux grandes catégories : les premiers portent sur la question

² Les auteurs cités proposent de distinguer « instrument », « technique » et « outil » : « L'instrument est un type d'institution sociale (le recensement, la cartographie, la réglementation, la taxation, etc.) ; la technique est un dispositif concret opérationnalisant l'instrument (la nomenclature statistique, le type de figuration graphique, le type de loi ou de décret) ; enfin l'outil est un micro dispositif au sein d'une technique (la catégorie statistique, l'échelle de la carte, une équation calculant un indice). Ibid. pp. 14-15.

³ Nous nous bornerons ici à quelques hypothèses sur la base de premières observations exploratoires. Un programme collectif de recherche s'engage sur ce sujet (APR MEDD-PUCA « Politiques territoriales et développement durable » de 2005).

de la reproduction, tandis que les seconds s'interrogent davantage sur l'existence ou la création d'un étalon de mesure autre que le prix. A ce titre, l'EE appartient plutôt à la première catégorie.

a. Un problème de reproduction

Les Physiocrates, d'une certaine manière, se sont posés la question des bornes du système économique. L'existence dans leurs écrits d'un « Ordre Naturel » témoigne de ce questionnement. Par ailleurs, leur théorie a pour objet d'explicitier les conditions de la reproduction du système économique ce qui les différencie de leurs contemporains qui privilégieront la réflexion sur la croissance du système. Cependant, au terme de leur réflexion, ils concluent que seule l'agriculture est créatrice de richesse et que le gouvernement doit l'encourager au détriment de l'industrie (Quesnay, 1999), ce qui apparaît en décalage avec l'évolution des sociétés françaises et anglaises de la seconde moitié du XVIII^e siècle. Les réflexions suivantes sur les conditions de la reproduction porteront, non plus sur la nature dans son ensemble, mais plus spécifiquement sur l'homme et son espèce. Malthus, par exemple, s'interroge sur le *principe de population*. Ainsi, selon lui, et la pensée est partagée à l'époque (Vivien, 1996), il existe une discordance entre le rythme d'accroissement de la population humaine et les ressources vivrières disponibles. L'idée qu'il existe une limite extérieure au système économique dans son ensemble s'atténue, au profit de l'idée qu'il existe potentiellement une tension sur le marché du travail. C'est dans cette optique que S. Podolinsky (1880) va s'interroger, à l'intersection des deux problématiques précédemment citées (quelles sont les conditions de reproduction d'une part, et la recherche d'une mesure autre que le prix d'autre part), sur l'énergie nécessaire à l'accroissement continu de la population humaine. Sans doute sa profession de médecin, comme dans le cas de Quesnay (1758), influencera sa vision des choses soulignant l'importance de la dimension naturelle dans l'économie, et plus précisément celle de l'énergie. En ce sens, il peut être compris comme un des premiers tenants de l'éco-énergétique (Vivien, op. cit.).

D'autres, à la suite des travaux de Darwin et dans la lignée de Malthus, se sont interrogés sur les conditions de viabilité du développement économique. F. Vatin (2000) nous rappelle par exemple que pour A. Cournot, en 1861, le développement de la civilisation est quelque chose de fini. Les richesses naturelles permettant à la société de se raffiner et de devenir de plus en plus prospère, car étant limitées, le progrès de la civilisation est naturellement borné. Ainsi se construit le raisonnement de Cournot, puis de Tarde, sur les problèmes démographiques mis en évidence par Malthus. « La nécessité de pourvoir aux besoins d'une population nombreuse exige, écrivait Cournot, une dépense de travail relativement plus grande, augmente, pour chaque membre de la famille la dépense de travail. Or, vaut-il mieux acheter au prix d'un plus rude labeur un accroissement de la population ou payer par un déchet de population plus d'aisance, de loisirs, d'élégance et même, (...) de moralité dans la vie commune ? L'amélioration de la vie serait-elle mieux payée par le sacrifice d'un grand nombre de vies ? La réponse est le secret de Dieu. L'économiste ne sonde point ses mystères, ne s'élève point à ses hauteurs ; il reste dans les régions terrestres » (Cournot, 1863, p.267, in Vatin, 2000). On retrouve là le glissement déjà évoqué d'une limite extérieure, générale à un questionnement plus centré sur la valeur travail. Notons également que A. Cournot s'interroge, dans son œuvre, sur la question des générations futures et du capital qui leur est laissé pour se développer de la manière suivante : faut-il brûler le foyer de la civilisation plus longtemps ou plus vite mais avec plus d'ardeur ? Les facteurs limitant étant les ressources naturelles et la nourriture, on retrouve des préoccupations contemporaines : l'articulation démographie – nourriture – ressources disponibles n'est-elle pas au centre du calcul de l'EE ?

b. Le choix d'un étalon de mesure autre que la monnaie

Une autre série de travaux, en lien avec ceux évoqués, s'emploient à trouver un étalon de mesure différent de celui communément admis par les économistes : la monnaie. Même si la question centrale reste *in fine*, la durabilité de notre mode de développement, les recherches sont davantage centrées sur la question du mode d'évaluation pertinent comme alternative au prix. Dès la découverte de ses premiers principes (1842-1847) (Vivien, 1994), la thermodynamique intéresse les économistes. S. Podolinsky, par exemple, cherche à mesurer, à partir de l'énergie solaire, la productivité que doit avoir le travail pour être efficace. Des ingénieurs américains, les technocrates, ont eux cherché pendant la crise de 1929 à mesurer la valeur des biens en énergie, le prix étant, selon eux, incapable de prendre en compte la complexité industrielle (Vivien, 1994, Berndt, 1985).

L'énergie a très tôt été identifiée comme une unité de mesure pouvant se substituer au prix pour évaluer l'efficacité des actions économiques (grâce notamment à la notion de déperdition d'énergie). Elle revêt en effet des caractéristiques intéressantes dans ce but. Comme la monnaie, elle peut être additionnée, conservée ou dépensée ; l'énergie autorise la comparaison d'événements de différentes natures à l'aune d'une même unité. Elle permet aussi de s'émanciper de la perception humaine (et des limites de cette perception). Les frères Odum, dans ce sens, ont la volonté dans les années 1970, de créer une nouvelle écologie. Leur réflexion s'appuie sur la notion d'écosystème au sein duquel l'homme est intégré. Les activités humaines s'inscrivent ainsi à la fois au sein d'un écosystème plus vaste, naturel (l'homme est un animal qui a la capacité de modifier les flux d'énergie) et la société est appréhendée sous l'angle d'un système socio-économique comparable aux écosystèmes naturels. Le principe est que les écosystèmes reçoivent de l'énergie solaire qu'ils transforment en des niveaux d'énergie de qualité différente. Ainsi, le long de la chaîne alimentaire, chaque espèce dissipe une partie de l'énergie qui ne sera plus récupérable, mais aussi en améliore la qualité et ce jusqu'à l'homme, maillon terminal, de la chaîne.

Les buts de ces analyses énergétiques sont multiples, comme dans le cas de l'EE. Il s'agit d'abord de rappeler que l'homme ne vit pas séparé d'un milieu naturel qu'il maîtriserait. L'unité de mesure énergétique souligne qu'il n'existe pas de différence fondamentale entre la transformation de la chaleur solaire en chlorophylle par les plantes et la transformation de matières premières en biens économiques par l'homme. De la même manière, mais nous le verrons bientôt, la mesure en hectares globaux de l'EE rappelle la notion de territoires nécessaire à un groupe pour subsister et assimile ainsi les préoccupations de l'espèce humaine à n'importe quelle espèce animale en concurrence pour l'accès à la nourriture (Gadrey, Jany-Catrice, 1995). Ensuite, les deux approches tentent d'éliminer le principal biais reproché à l'analyse standard qui est la subjectivité attachée à l'analyse monétaire (Passet, 1979). Par ailleurs, l'éco-énergétique, toujours comme l'EE, insiste aussi sur le caractère irréversible de certaines actions. Dans le cas de l'entropie par exemple, il est mis en évidence qu'une partie de l'énergie est rendue définitivement inutilisable. Comme le précise N. Georgescu Roegen (1982) « aucun travail ne peut être obtenu en réalité sans qu'une quantité d'énergie utilisable ne soit gaspillée en énergie non-utilisable. (...) Aucun travail ne peut s'obtenir sans que quelque matière utilisable ne se dégrade en matière non-utilisable » (p. 10-11).

A côté de l'analyse énergétique, une autre tentative existe de mesurer par des instruments non-monnaires le caractère prédateur des activités économiques sur l'environnement. Il s'agit d'apprécier grâce au concept d'« eau virtuelle » la quantité d'eau incluse dans les productions, importations et exportations de produits alimentaires essentiellement de différents pays. Comme le précise D. Renault (2003) : « La valeur de l'eau virtuelle est égale soit à l'eau réellement consommée sur le lieu de production du produit considéré, soit à l'eau qui serait nécessaire pour une production équivalente en masse ou en valeurs nutritives sur le lieu de consommation du produit ». Selon ce mode de calcul, il faudrait 1000 tonnes d'eau pour produire 1 tonne de blé. Tout pays important donc 1 million de tonnes de blé, importe en fait de manière virtuelle, 1 milliard de tonnes d'eau (Allan, 1999). Le m³ d'eau devient ainsi une unité de mesure commune à différentes cultures. Cette approche, bien que moins complète, semble être à la croisée des chemins entre l'approche énergétique et l'EE. En effet, comme cette dernière, elle met en exergue la non-durabilité des modes de consommation des pays développés en insistant sur l'importance et sur le coût environnemental de la consommation de viande par exemple (J. A. Allan, op. cit.). Le régime alimentaire d'un américain nécessiterait selon ce mode de calcul, 4 fois plus d'eau que le régime alimentaire d'un indien (Brown, 2003).

Comme nous venons de le voir, l'EE s'inscrit donc dans un courant de pensée ancien qui consiste à évaluer de manière non monétaire le développement économique. Remarquons d'ailleurs que le point commun de toutes les recherches citées ici est de montrer, de manière implicite, qu'il existe une différence, voire un fossé, entre croissance économique et développement (Cournot parlait de « civilisation »). L'EE cependant, possède un certain nombre d'atouts qui rendent cet indicateur plus facilement utilisable par différents acteurs, cette facilité ne doit cependant pas occulter les limites qu'il présente, notamment pour sa déclinaison territoriale.

II.L'empreinte écologique : critique de sa pertinence territoriale

L'EE est un indicateur récent. Créé au milieu des années 90 par Wackernagel et Rees, sa notoriété va en grandissant : comme le soulignent J. Gadrey et F. Jany-Catrice (2005), il s'agit du seul indicateur cité par Jacques Chirac dans son discours de Johannesburg en 2002. Plusieurs villes, collectivités territoriales et ONG s'en sont emparées pour mesurer et/ou faire prendre conscience des prélèvements effectués par notre mode de vie sur l'environnement. Ainsi, bien que récent, l'EE semble s'imposer aujourd'hui comme un indicateur non-monétaire incontournable pour tout acteur souhaitant avoir une mesure de ses prélèvements sur le milieu. Les raisons sont sans doute à chercher du côté de la lisibilité immédiate des résultats qu'il fournit. Ainsi, la communauté urbaine du Grand Lyon peut-elle par exemple, annoncer sur son site Internet que l'EE moyenne d'un habitant de la communauté urbaine est de 4,9 hectares globaux alors que la moyenne française est de 5,3. La compréhension est immédiate : l'habitant de cette communauté urbaine est plus respectueux en moyenne de son environnement qu'un français. Par contre, cette EE reste supérieure à ce qu'elle devrait être pour ne pas limiter les opportunités futures de développement. La lecture est immédiate.

Ainsi, cet indicateur met en regard les ressources renouvelables dont un individu, un pays ou un territoire a besoin pour assurer son mode de vie et celles disponibles sur la planète. Les ressources renouvelables sont au centre de l'analyse car leur surexploitation actuelle rend leur caractère renouvelable incertain. L'hectare global, qui est l'unité de mesure retenue, représente la biocapacité moyenne d'un hectare planétaire. Les concepteurs de l'indicateur sont partis du mode de consommation qui est celui de l'espèce humaine aujourd'hui pour en déduire les ressources dont elle a besoin pour continuer à vivre. Nous mangeons des fruits, des légumes et des céréales. Compte tenu de l'état des techniques agricoles actuelles, il faut une superficie donnée de terres cultivées pour satisfaire nos besoins ; cette superficie sera appelée : « empreinte terres cultivées ». De la même manière, nous consommons de la viande qui détermine notre « empreinte pâturage ». « L'empreinte forêt » est la surface requise pour élaborer les produits forestiers dont la population considérée a besoin pour sa consommation. Restent « l'empreinte zone de pêche » qui désigne la surface d'océan, rivière et fleuve nécessaire à l'alimentation en poissons et produits de la mer, « l'empreinte énergie » ou la surface nécessaire à assurer la consommation d'énergies fossile, biomasse, nucléaire et hydraulique et l'empreinte surfaces construites ou la quantité d'hectares construits ne pouvant plus assurer de fonction agricole (WWF, 2002).

Certaines critiques sont déjà adressées à cet indicateur. V. Lamblin (2003) par exemple reproche l'absence de dimension qualitative à la démarche. Ainsi, selon l'auteur, l'EE ne distingue pas l'agriculture intensive et extensive. B. Zuideau (2005) note d'autres critiques relatives à l'absence de prise en compte des flux dans l'EE : il est impossible de savoir si un territoire importe ou exporte des ressources naturelles. D'autres critiques sont relatives au caractère a priori négatif porté à des territoires où la densité de population est forte (Van Den Bergh, Verbruggen, 1999). E. Neumayer (2004) lui reproche paradoxalement de ne pas du tout prendre en compte les aspects économiques monétaires notamment dans la reconversion suite à l'épuisement des énergies fossiles.

Le but ici n'est pas de réaliser un recensement exhaustif des critiques émises sur cet indicateur, nous souhaitons centrer notre critique sur l'application territoriale d'un tel indicateur, qui selon nous, est problématique.

En effet des difficultés apparaissent dans la traduction de l'EE au niveau territorial. D'abord un problème de données qui rend le calcul dépendant de données individuelles ou nationales et donc ne fait pas apparaître autant qu'il serait nécessaire les spécificités locales. La seconde difficulté dérive de la première : il s'agit de l'impossibilité d'isoler les effets des politiques menées par les collectivités territoriales ce qui en amoindrit la portée stratégique.

Les Etats possèdent une comptabilité nationale qui permet d'avoir une mesure assez précise des entrées et sorties du territoire ainsi que de la production et de la consommation par les habitants du pays. De telles données n'existent que peu ou pas du tout au niveau d'une région ou d'une ville. Aussi est-il nécessaire de trouver les moyens d'évaluer la consommation des habitants du territoire donné. Dès lors, deux voies sont envisageables pour contourner ces difficultés. La première consiste à partir des empreintes écologiques individuelles, à les agréger pour obtenir une estimation territoriale. La seconde voie consiste à partir des données nationales et à les adapter à l'échelon territorial considéré. Ces deux possibilités présentent toutefois des biais dans l'estimation finale qui est faite de l'EE.

Dans le premier cas en effet, l'EE du territoire n'est sans doute pas la somme des EE individuelles. Il existe des effets de structure, des investissements publics qui font que l'EE du territoire a toutes les chances d'être supérieure à la somme des EE individuelles. Des corrections peuvent être apportées à ce biais en rajoutant les transports, les investissements publics etc. (Bceom, 2003). Toutefois il est peu probable de pouvoir en saisir l'intégralité. L'exemple le mieux adapté est peut être celui de l'énergie. S'il n'existe pas de données régionales ou communales de consommation d'énergie, on sait par contre l'importance que revêt l'énergie dans le budget des ménages. Cependant la simple somme des consommations des ménages ne donne pas la valeur de l'énergie consommée au niveau territorial. Il faudrait, pour la connaître, ajouter les consommations des infrastructures publiques (sans doute estimables mais avec quelques difficultés⁴), de celles associatives et enfin de toutes les entreprises représentant le secteur privé. Pratiquement, il est très difficile de l'évaluer. Et la somme des consommations d'énergie des ménages ne représente pas une évaluation précise de la consommation collective. La seconde voie possible consisterait à partir du chiffre de consommation énergétique nationale et de le diviser par le nombre d'habitants de la région ou de la ville considérée. Là encore, il se pose un problème : la spécificité du développement territorial que l'EE essaye de mettre en exergue n'apparaît plus. La région PACA aurait ainsi la même empreinte énergie par habitant que la région Nord - Pas de Calais alors même que la seconde au climat plus frais que la première devrait avoir une consommation plus importante.

Le poste 'alimentation' nous fournit un autre exemple des difficultés énoncées. Nous appuierons notre critique sur le calcul de l'EE effectué pour la région Nord – Pas de Calais (Bceom, op. cit.). La consommation alimentaire totale est calculée en valeur, ce qui pose un double problème : la valeur est-elle réellement un indicateur meilleur que le poids dans le mode de calcul retenu pour l'EE ? A priori des aliments issus de l'agriculture intensive coûtent moins cher que ceux issus de l'agriculture biologique, pourtant leur importance va être proportionnellement moindre que ceux issus d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement. Par ailleurs, l'EE est un indicateur non monétaire qui tire sans doute une partie de sa force de ce caractère hors-marché, hors-système de prix. L'intégration d'un prix caché en amoindrit sans doute l'originalité. Enfin, l'estimation en valeur des aliments pose le problème d'une comparaison dans le temps. Le poids apparaît certainement une meilleure donnée... mais celle-ci reste non-disponible.

De la même manière, le pourcentage de nourriture animale est calculé sur la base des dépenses des ménages. Or si la viande représente 48% de la valeur elle ne représente pas forcément 48% de la consommation effective (la viande étant plus chère que la plupart des légumes par exemple). Enfin, les dépenses d'alimentation qui servent de référence au calcul de l'EE, sont les dépenses effectuées pour la consommation au domicile des ménages. Sont donc non comprises dans le calcul les consommations dans les cantines/restaurants et dans les autres lieux de restauration, ce qui sous-estime sensiblement la consommation réelle.

Il existe donc des difficultés importantes qui engendrent des biais non moins importants dans le calcul de l'indicateur au niveau territorial. Mais même à supposer que ce calcul soit parfaitement réalisé, sa valeur comme instrument de décision politique reste discutable. L'intérêt, pour une collectivité territoriale de connaître son EE, réside dans les leviers d'action qu'elle peut mettre en place pour la diminuer (on imagine mal qu'elle souhaite l'augmenter). Or, il est difficile de connaître la part d'actions possibles pour les instances politiques et celle pour les individus. Ainsi mettre en exergue l'EE ne permet pas ou mal de mettre en évidence des sortes de bonnes pratiques régionales ou communales.

⁴ Pour une ville par exemple, il est aisé de connaître la consommation d'une mairie mais il est plus difficile de connaître celle de La Poste, de la gare, des administrations et de toute autre structure n'étant pas géré à l'échelon territorial considéré.

III. Propriétés et usages de l’empreinte écologique comme instrument d’action publique.

Les collectivités territoriales s’engageant dans des politiques publiques inspirées du développement durable déploient, dans le contexte actuel d’incitation à la prise en compte de cette problématique (Goxe, 2005), une communication institutionnelle et grand public sur cette question. Au-delà des déclarations d’intention et des stratégies de pur marketing territorial, cette communication s’appuie sur des plans d’action et des objectifs qualitatifs et quantitatifs appelant une mise en visibilité par des indicateurs. L’EE apparaît généralement mobilisée dans cette optique par les collectivités territoriales, par exemple par la Communauté Urbaine du Grand Lyon (Boutaud, 2004) ou par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais (D2PE, 2004). Si l’évaluation de l’action publique au regard du développement durable appelle le développement d’indicateurs spécifiques complexes, le recours à certains indicateurs synthétiques, dont l’EE, semble recouvrir d’autres enjeux : plus cognitifs que réellement orientés vers l’aide à la décision.

a. Le développement durable et la question de son évaluation

L’évaluation, qui tend à s’ancrer progressivement dans les pratiques administratives en France depuis le tournant des années 1980-90, se trouve élevée au rang de « modalité nécessaire » d’une « action publique durable » par les différents textes de référence définissant le champ du développement durable. Parmi les principes d’action associés fréquemment à la problématique du développement durable, certains comme la réversibilité des décisions, le droit à l’initiative et à l’expérimentation impliquent l’évaluation des actions menées. Par ailleurs, les démarches « Agenda 21 local » sont souvent considérées comme des processus s’appuyant sur un principe d’amélioration continue. Comme tout processus itératif, elles doivent s’appuyer sur une évaluation périodique des résultats obtenus (au même titre que les démarches managériales de type démarche-qualité, par exemple).

Pour autant, la question classique de l’évaluation des politiques publiques semble potentiellement renouvelée lorsqu’il s’agit d’évaluer « au regard du développement durable » dans la mesure où ce n’est pas telle ou telle politique qui est directement évaluée mais plutôt la contribution (ou non) de la politique ou le programme d’action publique considéré à la problématique du développement durable. Cela revient *in fine* à poser la question de l’articulation entre les dispositifs traditionnels d’évaluation des politiques publiques et la prise en compte des enjeux du développement durable dans ces politiques d’autre part.

Il est acquis que la démarche évaluative sert généralement un double objectif cognitif et normatif (Larrue, 2000), visant la production de connaissances sur les actions publiques engagées, et un apprentissage par les acteurs locaux d’enjeux, de normes nouvelles. Les nombreux travaux sur la question des indicateurs attestent de l’enjeu de développer des instruments permettant à l’action publique d’objectiver le développement durable par des grilles d’analyse et des indicateurs dans le but de circonscrire et rendre visible une trajectoire d’évolution. Cependant, ils soulignent également l’extrême complexité de ce projet qui se heurte à de très nombreux obstacles (disponibilité des informations et données pour nourrir ces indicateurs, degrés de pertinence variables selon les échelles internationales, nationales ou locales, etc. – cf. par exemple IFEN, 1998).

L’étude récente réalisée par A. Boutaud d’une trentaine d’instruments d’évaluation des politiques publiques locales au regard du développement durable (« Outils de Questionnement et d’Analyse des politiques de Développement Durable » - OQADD ; Boutaud, 2004) conclut sur la dimension prioritaire accordée à l’apprentissage: ces outils élaborés et expérimentés localement serviraient en premier lieu un enjeu de diffusion et d’appropriation du développement durable. Au-delà des difficultés méthodologiques et des données manquantes pour calculer l’EE d’un territoire, le recours à son calcul par les collectivités territoriales, en interne - par les acteurs des différents services de la collectivité et par les élus - et en externe auprès des partenaires locaux et des habitants, semble confirmer cette analyse.

b. Un instrument de communication

L'EE, comme indicateur synthétique, n'est néanmoins pas présenté comme un indicateur de développement durable à lui seul, mais comme l'indice marquant l'impact environnemental du développement du territoire. Il est ainsi généralement mobilisé en association avec d'autres indicateurs. A. Boutaud propose ainsi dans sa thèse de croiser graphiquement l'EE avec l'Indice de Développement Humain (IDH) développé par le Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD) afin d'obtenir une représentation graphique claire de la voie de développement à privilégier par une collectivité pour s'orienter vers un développement durable. Il en donne l'exemple pour les Etats dont les données requises (IDH et EE) ont été calculées et sont disponibles⁵. Cette représentation objectiverait ainsi des priorités thématiques d'actions à effectuer pour les Etats et les collectivités territoriales des pays ; celles-ci devraient ainsi engager le calcul de ces indicateurs synthétiques pour obtenir une représentation de leur positionnement par rapport à un objectif de durabilité que définit une EE inférieure au seuil de durabilité écologique⁶ et un IDH de 0,8⁷. C'est dans cette voie que se sont engagées plusieurs collectivités territoriales ces dernières années, dont le Conseil Régional Nord – Pas de Calais qui, pour sa part, a lancé en 2003 un programme intitulé « Indicateurs 21 » visant à élaborer un tableau de bord du développement durable territorialisé. Ce programme s'appuie sur le calcul de l'EE du territoire régional et sur le calcul de trois indicateurs socio-économiques synthétiques : l'IDH, l'Indice de Pauvreté Humaine (IPH) et celui de participation des femmes à la vie politique et économique. Le calcul de l'EE de la région Nord – Pas de Calais, réalisé au premier semestre 2003 (BCEOM, 2003) dans le cadre des travaux du SRADT⁸ est ainsi envisagé comme un indice partiel d'un instrument d'évaluation de la situation du territoire régional. Si les modes de calculs de cet indicateur sont complexes et peuvent prêter à controverse, comme on l'a vu, sur la conformité des résultats à une réalité de niveau de ponction sur les ressources naturelles difficilement objectivable, ils n'en sont pas moins extrêmement lisibles et compréhensibles. « Ce qui a motivé la Région à calculer l'empreinte écologique est le fait [...] de disposer enfin d'un indicateur pédagogique permettant de communiquer sur la dimension durable ou non durable, au sens strictement environnemental du terme, de notre mode de vie et de développement » (D2PE, 2004, p. 53). Si l'on s'en tient à une analyse fonctionnaliste, c'est donc dans une finalité pédagogique et de sensibilisation que cette technique spécifique intègre l'instrumentation évaluative de l'institution régionale. Les acteurs de l'institution ne justifient pas autrement le chantier « Indicateurs 21 » : il s'agit « moins d'outiller les services que de communiquer vers le grand public et ainsi de contribuer au débat public autour du mode de développement choisi par la Région Nord-Pas-de-Calais [...] » (Ibid. p. 73). Cet usage pédagogique et à visée de sensibilisation de l'EE n'est certes pas le moindre des intérêts de cet indicateur synthétique. Cependant, il s'agit également d'un usage contraint dans la mesure où cet indicateur s'avère trop synthétique pour permettre de faire apparaître des résultats des actions publiques décidées par les élus locaux. L'inertie est trop forte pour pouvoir mettre en évidence par le biais de cet indicateur les effets de telle décision et de sa mise en oeuvre d'une année sur l'autre (voire d'un mandat à l'autre), ce d'autant plus que cet indicateur synthétique territorial ne concerne pas que la collectivité territoriale, mais l'ensemble des acteurs du territoire, ainsi que ceux qui ne font que passer...

Ainsi, au-delà de cet usage pédagogique, de prise de conscience, de cet indicateur auprès des acteurs locaux (en premier lieu les élus, les services administratifs, les acteurs économiques, industriels et les habitants), l'apport de cet indicateur pour l'action publique locale est à relativiser car il ne permet pas de montrer à court terme les changements éventuels, les résultats de politiques publiques volontaristes qui viseraient la réduction de l'EE.

Conclusion

Le présent papier a sans doute dessiné une analyse critique de l'EE qu'il s'agit maintenant de nuancer. Certes peu originale dans le sens où cette démarche s'insère dans un courant long de recherche d'indicateurs non monétaires, elle n'en reste pas moins pertinente pas le simple fait de sa

⁵ Les sources utilisées par l'auteur sont : UNDP *Human Development Report 2002 : Deepening democracy in a fragmented world*, UNDP, 277 p. pour l'IDH (données de 2000) et LOH J. (Ed.) (2002) *Rapport « planète vivante »*, WWF, UNEP, WCMC, 36 p. (données de 2000).

⁶ Celui-ci est évalué à une surface de sol bioproduit disponible par habitant de la Terre de 1,8 ha.

⁷ Selon les Nations-Unies, le seuil de 0.800 IDH représente un niveau élevé de développement humain.

⁸ Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire.

lisibilité immédiate. Si son calcul au niveau territorial peut être entaché d'imprécisions, l'EE conserve néanmoins un rôle de communication et d'éducation qui peut s'avérer prioritaire tant la différence entre l'état des connaissances des pressions écologiques et l'ampleur de ces pressions est grande. Toutefois, il s'agit d'être prudent dans son maniement. Une comparaison territoriale sur la base de l'EE semble être difficile, reste que ce peut être un indicateur de comparaison dans le temps sur un même territoire (et à condition de correctement prendre en compte l'évolution des prix cachés). L'exemple de la région Nord - Pas de Calais nous semble en ce sens intéressant.

Engagé depuis plusieurs années dans des actions publiques faisant référence à la problématique du développement durable, le Conseil Régional Nord – Pas de Calais était déjà doté d'outils et de techniques d'évaluation de ses propres actions, dont des batteries d'indicateurs de développement durable spécifiques aux politiques publiques menées conçues dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région. L'EE ne s'inscrit pas dans une concurrence avec ces outils techniques et précis ayant pour finalité de suivre et de faire évoluer les politiques publiques dans leurs modalités de mise en oeuvre, leurs moyens et/ou leurs objectifs. L'image offerte par l'EE constitue par contre un puissant outil de prise de conscience par les acteurs, et surtout de hiérarchisation des priorités en ce qu'il est porteur de valeurs spécifiques. Comme le note P. Zittoun, les indicateurs « ne constituent nullement un simple vecteur neutre de communication. Ils façonnent et modifient le problème qu'ils donnent à voir. » (Zittoun, 2005). La crise écologique et la contribution du territoire concerné sont en effet rendus visibles et lisibles par le calcul de cet indice qui extrapole l'EE du territoire en la comparant aux limites de l'éco-système. Si la mesure de l'impact cognitif de cette représentation reste (à notre connaissance) à établir, la représentation construite par cet indice en termes d'urgence, d'inégalités et de responsabilité constitue un argumentaire de projet politique intéressant pour les acteurs des politiques environnementales ou de prospective.

Bibliographie

- Allan J. A. (1999)**, « Les dangers de l'eau virtuelle », Courrier de l'Unesco, Février.
- Bceom (2003)**, Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire. L'empreinte écologique : un nouvel indicateur de gestion durable du Nord - Pas de Calais, Région Nord - Pas de Calais, septembre.
- Berndt E. R. (1985)**, « From technocracy to net energy analysis : engineers, economists, and recurring energy theories of value », in *Progress in natural resource economics*, Essays in resource analysis by members of the programme in natural resource economics at the university of British Columbia, A. Scott (Ed.), p 337-375.
- Boutaud A. (2004)**, Le développement durable: penser le changement ou changer le pansement? Bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France : de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser, thèse pour le doctorat de l'ENSMSE, Saint-Etienne.
- Boutaud A. (2003)**, « L'empreinte écologique : un outil pour les territoires », in revue Territoires, n°438 « Développement durable, une utopie les pieds sur terre », mai, pp. 44-45.
- Brown L.R. (2003)**, Eco-économie. Une autre croissance est possible, écologique et durable. Ed. Seuil, coll. « Economie Humaine ».
- Cournot A. (1861)**, Traité de l'enchaînement des idées fondamentales dans les sciences et dans l'histoire, Paris.
- Cournot (1863)**, Principe de la théorie des richesses, Paris, Vrin, 1981.
- CRESAL (1993)**, Les raisons de l'action publique. Entre expertise et débat, Paris, L'Harmattan, coll. « Logiques politiques ».
- D2PE - Direction de la Prospective, du Plan et de l'Evaluation (2004)**, Le développement durable en question, « Etudes prospectives régionales » n°8, Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, mai.
- Gadrey J., Jany-Catrice F. (2005)**, Les nouveaux indicateurs de richesse, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».
- Georgescu-Roegen N. (1982)**, « La dégradation entropique et la destinée prométhéenne de la technologie humaine », *Economie Appliquée*, tome XXXV, n° 1-2, pp. 1-26.
- Goxe A. (2005)**, « Injonction, incitations multiples et bricolage institutionnel : regard sur les politiques de développement durable des territoires », communication au Séminaire Interdisciplinaire sur le Développement Durable (SIDD) 2004-2005 : « L'émergence du développement durable : approches pluridisciplinaires », le 19 mai, IFRESI, Lille.

IFEN – Institut Français de l'Environnement (1998), « Test des indicateurs de développement durable des Nations Unies - Rapport de la France », Etudes et travaux n°17, Orléans, juin.

Lamblin V. (2003), « Empreinte écologique ou empreinte productive », Futuribles, n°284, pp. 77-78.

Larrue C. (2000), Analyser les politiques publiques d'environnement, Paris, L'Harmattan.

Lascoumes P. (2005), « Le développement durable, vecteur d'innovations politiques ? », in Smouts M-C. (ed.), Le développement durable : les termes du débat, Paris, Armand Colin, pp. 95-108.

Lascoumes P., Le Galès P. (2004), « L'action publique saisie par ses instruments », in Lascoumes P., Le Galès P. (dir.), Gouverner par les instruments, Paris, Presses de Sciences Po, coll. « Gouvernances », pp. 11-44.

Lascoumes P. (2003), « Gouverner par les instruments. Ou comment s'instrumente l'action publique ? », in Lagroye J. (dir.), La politisation, Paris, Belin, pp. 387-401.

Neumayer E. (2004), « Indicators of sustainability », in Tietenberg T., Folmer H. (Ed.) The International Yearbook of environmental and resource economics 2004/2005 A survey of current issues, New Horizons in environmental economics.

Passet R. (1979), L'économie et le vivant, Paris, Ed. Payot, coll. « Traces ».

Podolinsky S. (1880), « Le socialisme et l'unité des forces physiques », La revue Socialiste, 8.

Quesnay F. (1758), Le tableau économique, 1ère édition.

Renault D. (2003), « La valeur de l'eau virtuelle dans la gestion de l'alimentation », La Houille Blanche, n°1, Grenoble.

Smith A. (1776), La richesse des nations, réed. Flammarion, coll. « Droit Economie », Dictionnaire (1999).

Van Den Bergh JCJM, Verbruggen H. (1999), « Spatial Sustainability, Trade and Indicator : an Evaluation of the 'Ecological Footprint' », Ecological Economics, vol. 29, n°1, pp. 61-72.

Vatin F. (2000), « Tarde, Cournot et la fin des temps », L'Homme et la Société, 2-3, n°136-137, « Figures de l'auto-émancipation sociale », Paris, l'Harmattan,.

Vivien F-D. (1994), Economie et Ecologie, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».

Vivien F-D (1996), « Marxisme et écologie politique, le rendez-vous manqué de Sergueï Podolinsky », in Actualiser l'économie de Marx, Congrès Marx International, Actuel Marx, mai.

Wackernagel M., Rees W (1995), Our Ecological Footprint : reducing human impact on the earth, New Society Publishers, The New Catalyst Bioregional Series, Gabriola Island BC.

WWF (2002), Rapport planète vivante, http://www.wwf.fr/empreinte_ecologique/planetviv02.pdf

Zittoun P. (2005), « Les indicateurs, un nouveau mode de régulation des échanges polycentriques ? », communication à la table-ronde n°6 « Villes, régions, états, Europe : l'action publique à l'épreuve des changements d'échelle », VIIe Congrès de l'Association Française de Science Politique, Lyon, septembre.

Zuindeau B. (2005), « Equité territoriale et développement durable », XLIème colloque de l'ASRDLF, Villes et territoires face aux défis de la mondialisation, Dijon, 4-5-6 septembre.