

**Auteur :** Yoann Verger

**Statut :** Doctorant en Sciences Economiques

**Programme d'études doctorales :** Transition écologique et économie stationnaire : la question de l'intégration territoriale des bioénergies

**Laboratoire d'accueil :** Recherches en Economie Ecologique, Eco-Innovation et Ingénierie du Développement Soutenable (REEDS), EA 4456

**Composante de rattachement :** Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ)

**Université :** Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)

**Directeur de Thèse :** Martin O'Connor

**Contact email :** [yoann.verger@uvsq.fr](mailto:yoann.verger@uvsq.fr)

**Contact téléphone :** 06 78 99 25 59

**Adresse postale de l'auteur :** 6 rue du Docteur Desfossez, 92210, Saint-Cloud

**Adresse postale du laboratoire d'accueil :** Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Bâtiment Aile Sud, 15 Bergerie Nationale, Parc du Château, 78120 Rambouillet

**Titre :** La rente environnementale, analyse néo-ricardienne des interactions entre environnement et économie

L'article portera sur la possibilité d'une analyse néo-ricardienne des rapports entre environnement et économie. Il vise à investiguer comment les processus environnementaux et les ressources environnementales peuvent être prise en compte dans un système de production jointe, pouvant servir de base à un système macroéconomique. Une analyse de la littérature sur les traitements de la rente dans un cadre néo-ricardien sera effectuée. Seront donc pris en compte les modalités de répartitions des rentes, et les processus de décisions concernant leurs niveaux. Il prendra comme support le cas Français, et plus spécialement l'agriculture française, afin d'avoir un exemple d'industries où les services environnementaux jouent un rôle important, et où la question de la rente environnementale est cruciale. Ce travail abordera de manière critique les travaux de valorisation de l'environnement effectués dans une perspective néo-classique, mais aussi certains travaux effectués dans une perspective hétérodoxe, mais se fondant sur des interprétations erronées des travaux de Sraffa.

Les services environnementaux permettent à tous les secteurs économiques, et à la vie même, de se développer. Marx en déduisait donc, à la suite de William Petty, que les seules sources de richesses sont le travail et la terre. Mais il continuait, et les néo-ricardiens après lui, en disant que le travail était la seule source de la valeur économique. Une question ressurgit aujourd'hui concernant la protection de l'environnement et de services environnementaux : faut-il leur accorder une valeur économique ? Au-delà de l'effet d'annonce (la biosphère « vaut » 33 000 milliards, Costanza et al., 1997) qui permet d'interpeler et de faire réfléchir sur la portée et la nature des dégradations causées par l'homme sur l'environnement, se référer à des chiffres précis lors des processus de décisions concernant l'environnement est contestable, car la méthodologie néo-classique est contestable, et car l'intention même de réduire un service environnemental à sa seule fonction de création de valeur monétaire est contestable. La nature est source de richesse, et sa valeur est incommensurable en termes monétaires. Le calcul de valeur monétaire d'échange ne peut s'appliquer à une ressource qui n'a pas été produite par le travail humain, car le prix apparaît comme la validation sociale de ce travail.

Cependant les ressources environnementales telles que le pétrole ont un grand prix. La question est alors : d'où vient ce prix ? Ce prix vient des coûts d'extraction de la ressource, mais aussi de la rente, rente de monopole ou de rareté : je vais m'intéresser dans cet article à la prise en compte de cette rente sur les services environnementaux dans la littérature néo-ricardienne. La littérature néo-ricardienne date des travaux de Sraffa (1960) et de Pasinetti (1975, 1991). Leur approche a révolutionné la théorie de la production, et ils ont notamment modélisé un système de production d'où il est possible de définir une marchandise standard pouvant servir de numéraire afin de déterminer les prix indépendamment de la définition des variables de répartition. Concernant la rente, les questions en approche néo-ricardienne se sont d'abord focalisées sur la rente agricole : la rente est-elle une variable de répartition du surplus (en plus des salaires et des profits), ou est-elle l'équivalent du prix d'un moyen de production, en l'occurrence la terre ? Si oui, comment son niveau est-il défini : en fonction des autres variables de répartition, ou de manière exogène ? Comment représenter un système de production où plusieurs services environnementaux génèrent plusieurs rentes ? Se pose ensuite la question de manière plus générale de l'intérêt de telles rentes : la rente

est-elle l'expression d'un rapport de force ou l'expression d'un choix social ? Vise-t-elle à garantir des revenus, ou à protéger des ressources ?

Je m'intéresserai pour ma part à la rente comme outil pouvant servir les politiques environnementales : le produit de la rente peut servir ainsi à limiter la consommation d'une ressource (limitation de l'utilisation d'un moyen de production), ou inversement à limiter la pollution d'une ressource (limitation de la production d'un déchet). Je m'intéresserai ainsi à deux questions : comment le niveau de la rente peut être défini, et comment ce dernier impacte les différentes variables du système de production.

Concernant le premier point, je tâcherai de démontrer l'absence de cohérence de certaines thèses concernant d'éventuels prix écologiques, visant à faire émerger l'idée d'un prix naturel concernant les ressources environnementales, par certains auteurs se réclamant d'inspiration néo-classique ou néo-ricardienne, et je défendrai l'idée d'une délibération démocratique et pluridisciplinaire permettant d'établir un consensus sur ce point. Puis j'établirai un parallèle entre la notion de rente dans la littérature néo-ricardienne et les notions de taxes et de droits d'émissions ou d'extractions concernant la littérature orthodoxe.

Concernant le second point, je tâcherai de m'intéresser aux problématiques de la production jointe et des prix négatifs. Une production jointe génère plusieurs outputs : parmi ceux-ci figurent des déchets. Par ailleurs, en production jointe, l'apparition de prix négatifs est courante : peut-on expliquer ces derniers par l'existence des déchets ? Peut-on expliquer ces prix négatifs par le paiement d'une rente concernant le service environnemental de réception des déchets ? Comment l'évolution de cette rente influencerait les prix ?

Dans ce papier, je vais m'intéresser, à titre d'exemple, aux rentes environnementales qui impactent le secteur agricole français : rente foncière, rente sur l'eau, rente sur les énergies fossiles. Mais il y a aussi d'autres services environnementaux utilisés par l'agriculture où il n'existe pas de rente : pollinisation, énergie solaire, fertilité des sols (à moins que cette dernière ne soit prise en compte dans la rente foncière différentielle), carbone atmosphérique nécessaire à la croissance des plantes. Une question émerge alors : quel serait l'impact d'une rente sur ces services ? Si la présence de carbone dans l'atmosphère et l'arrivée d'énergie solaire ne semblent pas être menacées, la pollinisation et la fertilité des sols paraissent eux dégradées. Quels pourraient être les impacts d'une rente sur ses services, quels en seraient les bénéficiaires, et quels en seraient les niveaux ?

Ce travail a donc pour but d'éclairer les politiques publiques désireuses de protéger des ressources environnementales, en faisant un état de lieu de la position néo-ricardienne sur la question de la rente, en réaffirmant la nécessité d'un choix démocratique concernant les niveaux de rente, et en proposant une analyse des impacts liés à leurs évolutions. Ce travail pourra servir de base à une analyse plus large visant à construire un modèle macro-économique néo-ricardien cherchant explicitement à rester dans le cadre d'une soutenabilité forte.

## Références

- Ayres, R. U., J. C. J. M. van den Bergh, D. Lindenberger and B. Warr, (2013) The underestimated contribution of energy to economic growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 27, pp. 79-88.
- Bidard, C. (2013). Getting rid of rent ? Working Paper. University Paris Ouest, Economix.
- Bidard, C. and G. Erreygers, (2001) The Corn-Guano Model, *Metroeconomica*, Vol. 52, pp. 243-253.
- Costanza, R., R. d'Arge, R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. V. O'Neill, J. Paruelo, R. G. Raskin, P. Sutton and M. van den Belt, (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*, Vol. 387.
- Funtowicz, S. and J. R. Ravetz, (1994) The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science, *Ecological Economics*, Vol. 10, pp. 197-207.
- Harribey, J.-M. (2013). La Richesse, la valeur et l'inestimable. Fondements d'une critique socio-écologique de l'économie capitaliste. Paris, Les Liens qui Libèrent.
- Judson, D. H., (1989) The convergence of neo-Ricardian and embodied energy theories of value and price, *Ecological Economics*, Vol. 1, pp. 261-281.
- Kurz, H. D., (2001) Classical economics and the problem of exhaustible resources, *Metroeconomica*, Vol. 52, pp. 282-296.
- Kurz, H. D., (2006) Goods and bads: Sundry observations on joint production, waste disposal, and renewable and exhaustible resources, *Progress in Industrial Ecology – An International Journal*, Vol. 3, pp. 280-301.
- Lipietz, A., (1979) Les mystères de la rente absolue. Commentaire sur les incohérences d'un texte de Sraffa, *Cahier d'économie politique*, Vol. 5, pp. 21-36.
- O'Connor, M., R. Andrew and M. G. Patterson (2008). Unequal returns and multiple value systems: toward a "post-classical ecological political economy" Working Paper of the C3ED, NZCEE & C3ED.
- Pasinetti, L. L. (1975). Lectures on the Theory of Production. Bologna, Società editrice il Mulino
- Pasinetti, L. L., (1988) Growing subsystems, vertically hyperintegrated sectors and the labour theory of value, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 12, pp. 125-134.
- Patterson, M. G., (1998) Commensuration and theories of value in ecological economics, *Ecological Economics*, Vol. 25, pp. 105-125.
- Patterson, M. G., (2014) Evaluation of matrix algebra methods for calculating transformities from ecological and economic network data, *Ecological Modelling*, Vol. 271, pp. 72-82.
- Salvadori, N. and I. Steedman, (1988) Joint Production Analysis in a Sraffian Framework, *Bulletin of Economic Research*, Vol. 40, pp. 165-195.
- Sraffa, P. (1960). Production of Commodities by Means of Commodities. Bombay, K. K. Vora, Vora & Co.

## CV Yoann Verger

### FORMATION

- 2012/2015 : **Doctorat en économie** – Centre international REEDS (Recherches en Economie-Ecologie, Eco-innovation et ingénierie du Développement Sostenable) – Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines  
*“Transition écologique et économie stationnaire : la question de l’intégration territoriale des bioraffineries”*
- 2011/2012 : **Master** Ingénierie et Management de l’Environnement et du Développement Durable (**IMEDD**) à l’Université de Technologie de Troyes (**UTT**)  
*Ecologie Industrielle, Eco-conception, Management Environnemental, Métabolisme Industriel*
- 2011 : **Diplôme d’ingénieur Génie Industriel** de l’Institut National des Sciences Appliquées (**INSA**) de Lyon
- 2008/2011 : Cycle ingénieur à l’**INSA de Lyon** – Département **Génie Industriel**  
*Gestion de Production, Gestion de Projets, Qualité Maintenance, Responsabilité Sociétale de l’entreprise, Analyse de Données, Analyse Sociologique de l’Organisation*
- 2010 : Semestre d’échange académique ERASMUS - Université Technique du Danemark (DTU, Lyngby)  
*Environment and Economics, Introduction to Environmental Management*
- 2006/2008 : Cycle préparatoire intégré de l’INSA de Lyon
- 2006 : Bac S scientifique mention **Bien** – à BRUNOY (91)

### COMPETENCES

#### LANGUES :

- **Anglais courant**  
Score TOEIC (2009) : 910/990
- Espagnol : lu, parlé, écrit

#### INFORMATIQUE :

Pack Office, PRELUDE (logistique et gestion de production), Matlab, Simulink (simulation de système), Eclipse (interface graphique), ARENA (optimisation systèmes industriels), SIMAPRO (ACV), (Internet)

#### MODELISATION SYSTEME :

**Modélisation logistique** et **recherche opérationnelle**, études des flux et des chaînes de valeurs, probabilité/statistique – appliqué à la qualité/maintenance – analyse conceptuelle des systèmes, **simulation de systèmes continus et à évènements discrets**, réseaux de Pétri, problème de files d’attente, chaîne de Markov, **optimisation statique et dynamique**

### EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2012 : **Stage recherche** – Définition des critères de durabilité pour l’implantation d’une bio-raffinerie sur le territoire de l’Aube, Centre de Recherches et d’Etudes Interdisciplinaires sur le Développement Durable (CREIDD), Université de Technologie de Troyes (UTT)
- 2011 : **Stage de fin d’études** – Amélioration des procédés, certifications ISO 9001, 14001 et OHSAS 18001 dans un **centre de valorisation des déchets industriels** SITA, **Suez Environnement**
- 2010 : **Stage industriel** – Modélisation/optimisation des flux dans la PPDC de Corbas (69), entreprise **La Poste**  
4 mois

**Titre :** La rente environnementale, analyse néo-ricardienne des interactions entre environnement et économie

**Résumé :**

L'article portera sur la possibilité d'une analyse néo-ricardienne des rapports entre environnement et économie. Il vise à investiguer comment les processus environnementaux et les ressources environnementales peuvent être prise en compte dans un système de production jointe, pouvant servir de base à un système macroéconomique. Une analyse de la littérature sur les traitements de la rente dans un cadre néo-ricardien sera effectuée. Une discussion sera engagée concernant les processus de décisions concernant leurs niveaux et les impacts que peuvent causer leurs évolutions sur les autres variables du système. Ce travail prendra comme support le cas Français, et plus spécialement l'agriculture française, afin d'avoir un exemple d'industries où les services environnementaux jouent un rôle important, et où la question de la rente environnementale est cruciale.

**Mots-clés :**

Analyse néo-ricardienne, services environnementaux, ressources environnementales, rentes, valeur environnementale.

**Title :** Environmental rent, neo-ricardian analysis of interactions between the environment and the economy

**Abstract:**

This article will explore the possibility of a neo-ricardian analysis of interactions between the environment and the economy. The goal is to investigate how environmental processes and resources can be represented in a joint production system, which could be the basis of a macroeconomic model. A review about treatment of rent in the neo-ricardian literature will be conducted. Decision making processes about their levels will be analyzed, as well as impacts on other variables due to their evolutions. As an example, a French agriculture system of production will be investigated, in order to see what happens in an industry where environmental services matter, and where the question of environmental rents is important.

**Key-words:**

Neo-ricardian analysis, environmental services, environmental resources, rent, environmental value.