

TRANSFORMATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE L'ÉCONOMIE DANS LE CADRE DE L'INDUSTRIE 5.0

Actes du colloque international

Sous la direction de
Tsvetelina Marinova
Vania Ivanova

TRANSFORMATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE
L'ÉCONOMIE DANS LE CADRE DE L'INDUSTRIE 5.0

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL TRANSFORMATION OF THE
ECONOMY IN THE FRAMEWORK OF INDUSTRY 5.0



ENVIRONMENTAL AND SOCIAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY IN THE FRAMEWORK OF INDUSTRY 5.0

Proceedings of international round table

Edited by
Tsvetelina Marinova
Vania Ivanova

TRANSFORMATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE L'ÉCONOMIE DANS LE CADRE DE L'INDUSTRIE 5.0

Actes du colloque international

Sous la direction de
Tsvetelina Marinova
Vania Ivanova

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET D'ORGANISATION

Vania Ivanova, Professeur, PhD, Université de Sofia « St. Kliment Ohridski », Bulgarie

Dimitar Zlatinov, Maître de conférences, PhD, Université de Sofia « St. Kliment Ohridski », Bulgarie

Tsvetelina Marinova, Maître de conférences, HDR, Nouvelle Université Bulgare, Bulgarie

Dimitar Trendafilov, Maître de conférences, PhD, Nouvelle Université Bulgare, Bulgarie

Vanessa Casadella, Professeur, HDR, Unniversité de Picardie Jules verne – IUT de l'Oise, France

Sofiane Tahi, Professeur, Unniversité de Picardie Jules verne – IUT de l'Oise, France

Mathieu Dunes, Maître de conférences, PhD, Unniversité de Picardie Jules verne – IAE, France

Gildas Bondi, PhD, Cabinet de Conseil Formation ADV Partenaires, ISG, Université Marien Ngouabi, République du Congo

SCIENTIFIC AND ORGANIZING COMMITTEE

Vania Ivanova, Professor, PhD, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria

Dimitar Zlatinov, Associate Professor, PhD, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria

Tsvetelina Marinova, Associate Professor, PhD, New Bulgarian University, Bulgaria

Dimitar Trendafilov, Chief Assistant, PhD, New Bulgarian University, Bulgaria

Vanessa Casadella, Professor, DSc., University of Picardie Jules Verne – IUT de l'Oise, France

Sofiane Tahi, Professor, PhD, University of Picardie Jules Verne – IUT de l'Oise, France

Mathieu Dunes, Associate Professor, PhD, University of Picardie Jules Verne – IAE, France

Gildas Bondi, PhD, Cabinet de Conseil Formation ADV Partenaires, ISG, Université Marien Ngouabi, Republic of the Congo

Reviewed by Assoc. Prof. Elisabeth Yoneva, PhD

© New Bulgarian University Press, 2025

www.nbu.bg | bookshop.nbu.bg

ISBN 978-619-233-372-0 (print)

ISBN 978-619-233-373-7 (e-book)

Table des matières

Avant-propos	7
Vania Ivanova, Nino Avreyski	
L'eco-innovation comme facteur déterminant du développement durable dans les pays membres de l'UE	9
Dimitar Zlatinov	
New dimensions of macroeconomic policies: why doesn't green transition mean a new economic policy paradigm?	27
Tsvetelina Marinova	
Économie sociale et solidaire en Bulgarie : aspects théoriques et défis institutionnels	39
Mathieu Dunes	
L'accompagnement chez les jeunes filles entrepreneures : entre aspirations et désœuvrement	64
Jean-Charles Sida, Gildas Bondi	
La dynamique entrepreneuriale dans les territoires : une question de connexion entre les entreprises et les universités	75
Elena Spasova	
Greening the global economy: the evolution of green policies and their impact on trade and growth	109
Sarah Goldman, Virginia Zhelyazkova	
Fintech development and sustainability: puzzling issues	125

Lilyana Mihova

Approvisionnement durable dans le cadre
de l'industrie 5.0 141

Dilyana Slavova

EU corporate social due diligence directive and
deforestation regulation – a step towards the
ecological and social transformation of the EU
international trade 156

Alexandra Korcheva

Effects of technology, economic output, and govern-
ance on CO₂ emissions: a panel analysis 169

AVANT-PROPOS

La transition vers un modèle de développement socio-écologique est une stratégie à long terme. Elle va bien au-delà des échéances du Green Deal et de New GenerationEU. La création de ce nouveau modèle implique des investissements importants au cours des prochaines années. Les défis et les questions sont nombreux et les réponses ne sont pas simples.

Le colloque a eu lieu le 30 octobre 2023 à la Nouvelle Université Bulgare. Il a rassemblé des chercheurs et des experts de Bulgarie, de France et de la République du Congo. Les participants auront l'occasion de présenter de nouvelles recherches, de partager leurs idées et de discuter de questions d'actualité.

L'événement s'inscrivait dans la mise en œuvre des projets internationaux suivants :

- „L'accompagnement à l'entrepreneuriat social : un enjeu pour favoriser le développement pérenne en Bulgarie et en France“
- „L'innovation environnementale comme facteur de croissance économique durable dans les pays de l'UE“.

Les recherches présentées portaient sur les éco-innovations, Fintech, les marchés publics et leur contribution au développement durable dans l'Union européenne, ainsi que sur les politiques publiques pour le développement de l'économie sociale et l'entrepreneuriat social en Bulgarie et en France, le rôle des universités dans la promotion de l'esprit d'entrepreneurial chez les jeunes.

Les études pourront être utilisés aussi bien par des chercheurs et des enseignants que par des praticiens, des experts de l'administration publique, des entrepreneurs, des étudiants et des citoyens intéressés.

ECO-INNOVATION AS A DETERMINING FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE NEW EU MEMBER STATES

Prof. Vania Ivanova, PhD

Sofia University „St. Kliment Ohridski”
University of Plovdiv „Paysii Hilendarski”

Nino Avreyski, PhD student

Sofia University „St. Kliment Ohridski”

Abstract

Environmental challenges in search new economic efficiencies stress the necessity of a fundamental change of economic model. The goal of accelerating the EU's industrial and technological development must be closed to decoupling economic growth from resource consumption. Based on fixed effect panel models, the study aims to empirically test the relationship between growth and eco-innovation in new EU member countries in 2000-2020. The results underscore the existence of a positive correlation for some of the selected indicators measuring the environmental transformation of economies. Different countries demonstrate different strengths of the growth-eco-innovation relationship, which also indicates different effectiveness of eco-policies within the EU, as well as still strong heterogeneity between countries. The added value of this research is in drawing attention to the growing importance of eco-innovation as a

driver of economic growth suggesting that green innovation can act as a catalyst for sustainable development.

Keywords: economic growth, eco-innovation, green transition, sustainable development, new EU member countries

DETERMINANT DU DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LES NOUVEAUX PAYS MEMBRES DE L'UES

Prof. Vania Ivanova, PhD

Sofia University „St. Kliment Ohridski”
University of Plovdiv „Paysii Hilendarski”

Nino Avreyski, PhD student

Sofia University „St. Kliment Ohridski”

Introduction

Avec l'annonce du Pacte vert européen (2019) et la communication ultérieure de l'UE de mars 2020 intitulée „Un nouveau plan d'action sur l'économie circulaire – pour une Europe plus propre et plus compétitive“ (COM2020), la priorisation de la transition vers un modèle d'économie circulaire et verte prend un nouveau sens.

La communauté mondiale doit viser un avenir neutre en carbone afin de construire une société durable, progressiste et prospère dans laquelle personne n'est laissé pour compte (Raihan et al., 2022). L'importance du développement durable et de la promotion du développement

vert est urgente car les problèmes environnementaux se sont intensifiés ces dernières années (Lv et al., 2023 ; Raihan & Himu, 2023).

La construction d'un nouveau modèle implique des investissements importants dans les années à venir. Dans la recherche de nouvelles perspectives et de nouveaux modèles pour le développement d'une économie européenne, il devient de plus en plus évident que nous avons besoin d'un changement radical du cadre conceptuel. C'est pourquoi l'empreinte écologique (EE) est devenue un phénomène mondial en raison de son rôle critique dans la réalisation du développement durable, qui est important pour la survie de l'humanité (Ahmad et al., 2020). L'éco-innovation est un élément clé pour atteindre l'objectif du Green Deal européen, à savoir la transition vers une économie durable et neutre en carbone. L'indice d'éco-innovation montre que l'éco-innovation dans l'UE a augmenté entre 2013 et 2022. L'amélioration de l'efficacité des ressources est le facteur le plus important. Et cela peut avoir un impact significatif sur la croissance économique.

Le concept d'éco-innovation a été développé au milieu des années 1990, et l'une des premières définitions était qu'il s'agit de nouveaux produits, processus ou services qui offrent une valeur à la fois à l'entreprise et au consommateur tout en réduisant de manière significative les effets néfastes sur l'environnement (Fussler et James, 1996). La relation entre la croissance économique et la dégradation de l'environnement se traduit par l'hypothèse de la courbe de Kuznets environnementale (EKC) et l'hypothèse selon laquelle, à partir d'un certain niveau de PIB par habitant, la dégradation de l'environnement commence à décliner, formant une forme de U inversé entre les deux variables. Cette relation a été démontrée empiriquement dans de nombreuses études (Gormus et Aydin, 2020, Fakher, 2019,

Destek et Sarkodie, 2019). Dans un certain nombre d'autres études, une telle relation catégorielle n'a pas été confirmée (Aydin et Turan, 2020 ; Ozcan et al., 2020).

L'éco-innovation et les technologies propres, qui non seulement assurent la protection de l'environnement et une meilleure qualité de vie, mais jouent également un rôle clé dans la demande d'industries plus efficaces et plus compétitives, deviennent un facteur déterminant pour la réalisation réussie de la transformation environnementale (Baloch et al, 2020 ; Abbass et al, 2022 ; Ahmad et al, 2021). La littérature scientifique indique que la création et la mise en œuvre d'éco-innovations entraînent des avantages économiques (Sarkar, 2013 ; Ivanova et Slavova, 2018), ainsi que des avantages sociaux et environnementaux, c'est-à-dire la réduction de la pollution (Rennings, 2000) ou l'optimisation de l'utilisation des ressources naturelles (Kanda et al., 2021). Il y a un manque de recherche, en particulier d'analyses macroéconomiques sur la force de la boucle de rétroaction – le rôle de l'éco-innovation dans l'accélération de la croissance économique.

Le lien entre l'éco-innovation et la croissance économique repose sur l'idée que les défis environnementaux tels que le changement climatique, l'épuisement des ressources et la pollution peuvent également offrir des opportunités économiques (Sterev et Ivanova, 2021, Nieto et al., 2020, Martínez-Alier et al., 2010). En investissant dans l'éco-innovation, les entreprises et les économies peuvent relever ces défis tout en stimulant le développement économique.

L'Observatoire de l'éco-innovation définit l'éco-innovation comme l'introduction de tout produit (bien ou service), processus, changement organisationnel ou décision marketing nouveau ou sensiblement amélioré qui réduit l'utilisation des ressources naturelles (y compris

les matériaux, l'énergie, l'eau et le sol) et réduit le rejet de substances nocives tout au long du cycle de vie (CE, 2011). En d'autres termes, il s'agit de développer des produits, des techniques, des services et des processus qui réduisent les émissions de carbone, utilisent efficacement les ressources naturelles, favorisent le recyclage, etc. Ces innovations sont au cœur de la transformation environnementale, de la croissance verte et durable et devraient jouer un rôle de premier plan dans la réalisation des objectifs du Green Deal européen.

Cette définition de travail est également adoptée dans la présente étude, dont l'**objectif** est d'évaluer l'importance de l'éco-innovation en tant que facteur de réalisation d'une croissance durable dans les nouveaux États membres de l'UE après 2004 et de formuler des propositions de mesures de politique économique pour la promouvoir. La tâche de l'analyse est d'évaluer les principales composantes de l'éco-innovation qui ont un impact significatif sur la croissance économique.

Pour suivre et rendre compte des progrès réalisés en matière d'éco-innovation, la CE a lancé un indice d'éco-innovation en 2013. Il s'agit d'un indice composite qui mesure les performances des États membres de l'UE en matière d'éco-innovation sur la base de 12 indicateurs inclus dans le cadre de mesure et regroupés en 5 rubriques (CE, 2022a). Il s'agit des intrants de l'éco-innovation, des activités d'éco-innovation, des résultats de l'éco-innovation, des résultats de l'efficacité des ressources et des résultats socio-économiques. Étant donné que l'indice d'éco-innovation, en tant qu'indicateur composite, a été calculé relativement récemment et que les 12 indicateurs ne disposent pas tous d'une série de données suffisamment longue comme l'exigent les modèles de données de panel, des indicateurs individuels liés à l'éco-innovation et aux

facteurs de croissance économique ont été sélectionnés pour cette étude.

En formulant l'hypothèse de recherche et en la testant, cette étude se concentre sur l'élucidation de la relation de cointégration entre la croissance et l'investissement privé dans les technologies éco-innovantes dans le secteur de l'économie circulaire, les dépenses publiques et privées en R&D, la productivité des ressources, les dépenses publiques en matière de protection de l'environnement et la production d'énergie renouvelable.

La poursuite de l'éco-innovation nécessite des efforts de recherche et de développement (R&D) qui conduisent à des avancées technologiques. Ces progrès peuvent avoir des retombées au-delà du domaine environnemental et contribuer à une croissance économique plus large. Les solutions innovantes mises au point pour relever les défis environnementaux peuvent trouver des applications dans d'autres secteurs, stimulant ainsi la productivité et l'innovation dans l'économie.

Deux hypothèses de travail ont été formulées et testées :

1. L'éco-innovation a un rôle important à jouer pour stimuler la croissance économique tout en accélérant la transformation verte dans l'UE13.
2. Les principales composantes de l'éco-innovation ont un impact différent sur la croissance. Nous supposons que la R&D et les dépenses privées jouent un rôle clé dans la dynamique de l'écocroissance.

La méthodologie

Données

L'analyse réalisée utilise un modèle de données de panel. Elle inclut 13 pays de l'UE qui ont adhéré depuis

2004. Il s'agit de la Hongrie, de la République tchèque, de la Slovénie, de la Slovaquie, de la Pologne, de la Lituanie, de la Lettonie, de l'Estonie, de Malte, de Chypre, de la Bulgarie, de la Roumanie et de la Croatie. La période d'observation couverte est 2000-2001, avec 299 observations par variable et 1599 observations totales. Eurostat a été utilisé comme source de données.

La logique de la recherche suit le modèle empirique présenté dans la figure 1.

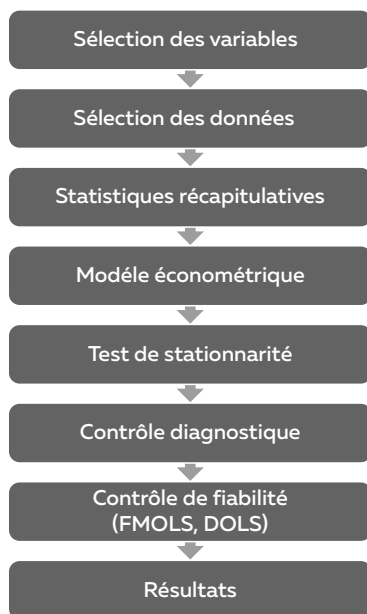


Figure 1 Conception de l'étude empirique

Source: auteurs

Approche économétrique

L'étude a suivi la théorie de la croissance endogène et a modifié le modèle afin de comprendre la relation entre la croissance du PIB, les énergies renouvelables, les éco-innovations, la productivité des ressources et les dépenses

de protection de l'environnement. La fonction économique suivante a été utilisée dans la présente étude :

$$\text{PIBt} = f(\text{PIV} ; \text{RND} ; \text{RP} ; \text{RES} ; \text{EPEX}) \quad (1)$$

Afin de suivre l'effet de la mise en œuvre de la transformation verte de l'économie et en particulier de la mise en œuvre de l'éco-innovation et de la dynamique de croissance, cinq variables ont été sélectionnées pour couvrir les différents domaines couverts par l'indice d'éco-innovation. Le choix a également été fait en fonction de l'exhaustivité des données statistiques pour la période d'analyse. L'éco-innovation réelle est suivie par le biais des brevets verts enregistrés et des bons modèles. Toutefois, ces statistiques sont incomplètes dans Eurostat et manquent même pour certains pays et certaines années. C'est pourquoi la variable R&D est utilisée dans le modèle, bien qu'elle soit beaucoup plus générale et qu'elle comprenne des dépenses de R&D de nature plus générale.

L'analyse du modèle de croissance est donc basée sur les variables suivantes :

Tabl.1 Description et source des données

Variables	Description	Unité de mesure	Source
PIB	PIB réel par habitant	Euro par habitant (ESA 2010)	Eurostat
RP	Productivité des ressources	Euro par kilogramme	Eurostat
RES	Part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables	% de l'énergie totale	Eurostat
RND	Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (R&D)	% du PIB	Eurostat

PIV	Investissements privés et valeur ajoutée brute liés aux secteurs de l'économie circulaire	Millions d'euros	Eurostat
EPEX	Dépenses publiques totales pour la protection de l'environnement	% du PIB	Eurostat

L'équation suivante décrit le modèle économétrique :

$$PIB_t = \tau_0 + \tau_1 PIV_t + \tau_2 RND + \tau_3 RP + \tau_4 RES + \tau_5 EPEX + \varepsilon_t \quad (2)$$

où τ_0 et ε_t sont l'ordonnée à l'origine et le terme d'erreur.

En outre, $\tau_1, \tau_2, \tau_3, \tau_4, \tau_5$ représentent les coefficients.

Lors de l'estimation du modèle de données de panel, on suppose généralement que le terme stochastique entre les sections transversales est hétéroscédastique. Cela implique que les données de panel sont certainement indépendantes sur le plan transversal. Cependant, les approches économétriques conventionnelles ne prennent pas en compte la dépendance transversale (CD), ce qui peut donner des résultats trompeurs et inefficaces. En outre, la détermination de la dépendance transversale est également importante car la plupart des tests de deuxième génération, tels que le test de co-intégration de Westerlund et le Cross-Sectionally Augmented IPS (CIPS), supposent une dépendance entre les sections. Par conséquent, cette étude utilise le test CD de Pesaran (2004) pour fournir des résultats efficaces. Après avoir déterminé l'homogénéité de la pente et le CD, l'étape suivante consiste à estimer l'ordre de cointégration des variables sous-jacentes. Le test conventionnel de racine unitaire n'intègre pas la question de l'hétérogénéité et de la CD. Il est donc essentiel d'utiliser un test de racine unitaire pertinent qui traite ces questions. Nous utilisons donc le test de racine unitaire de deuxième

génération du panel CIPS (cross-sectionally augmented IPS) développé par Pesaran (2007).

Nous avons utilisé le test de cointégration de Westerlund développé par Westerlund (2007) pour examiner la relation de cointégration à long terme entre la croissance économique et ses déterminants, liées à la éco-innovation. Contrairement aux tests de co-intégration traditionnels, ce test est supérieur parce qu'il traite la dépendance des sections transversales et qu'il est également adapté au modèle qui souffre de l'hétérogénéité des pentes.

Résultats

En suivant la dynamique de croissance du PIB et de l'indice d'éco-innovation pour la période allant de sa création à 2022 (figure 2), on constate une tendance commune à la hausse pour les deux variables. Sur l'ensemble de la période, le taux de croissance du PIB augmente de 35 % et celui de l'indice d'éco-innovation d'un peu moins de 30 %.

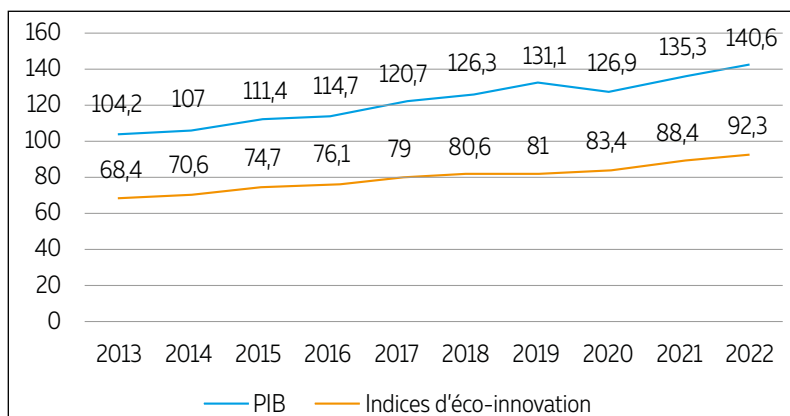


Figure 2 Dynamique de l'indice d'éco-innovation et de l'indice des volumes liés à la chaîne du PIB (2010=100), UE13

Source: Eurostat et calculs propres

Si l'on suit l'évolution de l'indice d'éco-innovation dans les pays de l'UE13(fig.3) au cours des années qui ont suivi le Green Deal, on remarque qu'il est resté constamment inférieur à la moyenne de l'UE. À quelques exceptions près (Slovénie et République tchèque, et après 2021 les États baltes), tous les pays de l'UE-13 font partie du groupe des pays en rattrapage en matière d'éco-innovation. Cela justifie de séparer ces pays et de tester dans un modèle distinct l'importance des dépendances examinées.

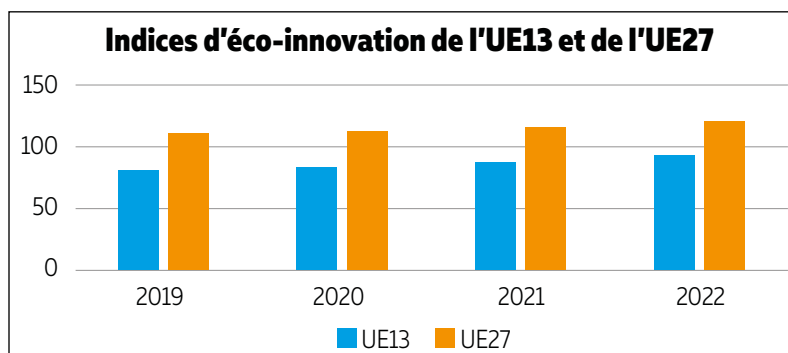


Figure 3 Évolution de l'indice moyen d'éco-innovation pour les pays de l'UE27 et de l'UE13 pour la période 2019-2022.

Source: Eurostat et calculs propres

Le lien entre l'éco-innovation et la croissance économique repose sur l'idée que les défis environnementaux, tels que le changement climatique, l'épuisement des ressources et la pollution, peuvent également présenter des opportunités économiques. En investissant dans l'éco-innovation, les entreprises et les économies peuvent relever ces défis tout en stimulant le développement économique.

Afin d'atteindre l'objectif principal de l'étude et de vérifier les hypothèses formulées, les variables sélectionnées ont été testées pour la présence d'une racine unitaire. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2 ci-dessous.

Tabl.2 *Test de racine unitaire*

variables	ADF		IPS		PP	
	Levels	FD	Levels	FD	Levels	FD
GDP	37.7366	204.583 ***	1.87715	-9.93764 ***	49.2243	411.219 ***
RP	14.6486	247.220 ***	5.06984	-12.0739 ***	14.8187	445.046 ***
RES	43.8223	119.289 ***	1.50218	-5.15928 ***	79.8214	307.849 ***
RND	54.3519	170.634 ***	1.54480	-8.17781 ***	43.3844	301.978 ***
PI	46.2861	207.020 ***	0.34467	-10.1273 ***	72.1747	492.013 ***
EPEX	46.3074	159.172 ***	1.32997	-7.50134 ***	59.1109	613.494 ***

*** se réfèrent respectivement à un niveau de signification de 1%.

Source: Calculs propres

Toutes les variables sont non stationnaires au niveau et stationnaires à la première différence.

Les tests de cointégration du panel confirment que la cointégration du panel est statistiquement significative. La cointégration à long terme au sein du panel et des variables peut être testée. Les résultats sont résumés dans le tableau 3.

Tabl.3 *Tests de cointégration en panel*

Test	Statistic	Value	Robust p-value
Pedroni panel cointegration	Statistic Within		
	Panel v-statistic	2.992639 ***	0.0014
	Panel rho-statistic	5.372850	1.0000
	Panel PP-statistic	-1.807437 **	0.0353
	Panel ADF-statistic	-3.297589 ***	0.0005
	Statistic Between		
	Group rho-statistic	6.851227	1.0000
	Group PP-statistic	-6.675263 ***	0.0000
	Group ADF-statistic	-6.155057 ***	0.0000

Kao panel cointegration	Augmented Dickey-Fuller	-2.019798	0.0217
----------------------------	----------------------------	-----------	--------

*** , *** se réfèrent respectivement à un niveau de signification de 5% et 1%.*

Source: Calculs propres

Les conclusions de l'analyse ont également été évaluées à long terme à l'aide des tests FMOLS et DOLS. Les conséquences attendues de l'utilisation des tests FMOLS et DOLS sont présentées dans le tableau 4. Il a été établi que les résultats des tests FMOLS et DOLS sont cohérents et fiables.

Tabl.4 Résultats FMOLS & DOLS UE13

	FMOLS EU13		DOLS EU13	
	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
RP	0.178926 ***	0.0001	0.146142 ***	0.0041
RES	-0.009322	0.6068	-0.013005	0.5094
RND	0.091269 **	0.0354	0.072181	0.1625
PIV	0.186916 ***	0.0000	0.192054 ***	0.0000
EPEX	0.015694	0.2275	0.032631 *	0.0602

** , ** , *** se réfèrent respectivement à un niveau de signification de 10 % , 5% et 1%.*

Source: Calculs propres

Il existe une cointégration entre la productivité des ressources (RP), l'investissement privé et la valeur ajoutée brute liée aux secteurs de l'économie circulaire (PIV).

Une augmentation de la RP de 1 % entraînerait une hausse du PIB par habitant de 0,178 % (FMOLS) et de 0,146 % (DOLS).

Une augmentation de la PIV de 1 % se traduirait par une augmentation du PIB par habitant de 0,186 % (FMOLS) et de 0,192 % (DOLS).

Cela suggère que l'utilisation de nouveaux modèles circulaires et les investissements des entreprises dans des technologies innovantes liées à l'efficacité des ressources ne sont pas seulement propices à la durabilité environnementale, mais contribuent également à la croissance économique.

Cela peut s'expliquer par le fait que la Commission européenne et les gouvernements nationaux ont mis en œuvre un certain nombre de politiques qui ont conduit au développement de pratiques basées sur des technologies éco-innovantes. Bien que dans les pays de l'UE13, ce processus soit à la traîne et plus lent que la moyenne de l'UE27, on observe des tendances similaires.

Les modèles ne sont pas concluants en termes de R&D et d'EPEX pour les pays de l'UE13, mais ils en deviennent au niveau de 5% (R&D) et 10%(EPEX).

La part des énergies renouvelables n'est pas un facteur statistiquement significatif de la croissance économique.

Conclusions

Il est important de noter que le lien entre l'éco-innovation et la croissance économique n'est ni automatique ni garanti. Il nécessite des politiques de soutien, des réglementations et des incitations de la part des gouvernements, ainsi qu'une collaboration entre les entreprises, les universités et les autres parties prenantes. En favorisant un environnement qui encourage l'éco-innovation et la durabilité, les sociétés peuvent maximiser le potentiel de croissance économique et de protection de l'environnement. La relation entre la croissance économique et les éco-innovations peut également être influencée par des facteurs tels que les politiques gouvernementales, la réglementation environnementale, les incitations

financières, la disponibilité des ressources naturelles, la sensibilisation environnementale du public, etc.

Les éco-innovations qui visent à réduire l'impact environnemental des activités économiques, peuvent stimuler la croissance économique en favorisant l'efficacité énergétique, en réduisant les coûts de production et en créant de nouvelles opportunités commerciales dans des secteurs tels que les énergies renouvelables, la gestion des déchets, les transports durables, etc.

En résumé, si l'éco-innovation peut apporter une contribution positive à la croissance économique en Europe, la nature et l'étendue de cette relation dépendent de nombreux facteurs, notamment des politiques nationales et de la volonté de promouvoir le développement durable. En favorisant un cadre propice à l'éco-innovation et à la durabilité, les sociétés peuvent maximiser le potentiel de croissance économique et de protection de l'environnement.

Bibliographie

- Abbass, K., Song, H., Mushtaq, Z., & Khan, F. (2022). Does technology innovation matter for environmental pollution ? Testing the pollution halo/haven hypothesis for Asian countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(59), 89753-89771.
- Ahmad, M., Jiang, P., Majeed, A., Umar, M., Khan, Z. et Muhammad, S. (2020). The dynamic impact of natural resources, technological innovations and economic growth on ecological footprint : An advanced panel data estimation“, *Resources Policy*, 69, Article 101817. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101817>
- Aydin, M. et Turan, Y. E. (2020). L'influence de l'ouverture financière, de l'ouverture commerciale et de l'intensité énergétique sur l'empreinte écologique : révision de

- l'hypothèse de la courbe de Kuznets environnementale pour les pays BRICS. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(34), 43233-43245.
- Baloch, M. Danish, S. Khan, Z.Ulucak, Ahmad, A.(2020). Analyzing the relationship between poverty, income inequality, and CO2 emission in Sub-Saharan African countries, *Science of The Total Environment*, Volume 740, 2020, 139867, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139867>.
- Destek, M. A., & Sarkodie, S. A. (2019). Investigating the environmental Kuznets curve for ecological footprint : the role of energy and financial development. *Science of the total environment*, 650, 2483-2489.
- CE (2011). Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions „L'innovation pour un avenir durable – le plan d'action pour l'éco-innovation (PAE)“, COM(2011) 899 final du 15 décembre 2011.
- Fakher, H. A. (2019). Investigating the determinant factors of environmental quality (based on ecological carbon footprint index), *Environmental science and pollution research*, 26(10), 10276-10291. *Science de l'environnement et recherche sur la pollution*, 26(10), 10276-10291.
- Gormus, S., Aydin, M.(2020). Revisiting the environmental Kuznetscurvehypothesisusinginnovation:newevidence from the top 10 innovative economies. *Environmental Science and Pollution Research* 27, 27904-27913 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09110-7>
- Ivanova,V., I.Slavova(2018). Ecological transformation in Bulgaria – new challenges to the businesses and the government , *European Journal of Economics and Business Studies*, v. 4, n. 2, p. 22-34

- Kanda, W. ; Geissdoerfer, M. ; Hjelm, O. (2021). From circular business models to circular business ecosystems *Business. Strategy Environment*, 2021, 30, 2814-2829
- Ly, C., Fan, J. et Lee, C. C. (2023). Les politiques de crédit vert peuvent-elles améliorer l'efficacité de la production verte des entreprises ? *Journal of Cleaner Production*, 397, 136573. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136573>
- Martínez-Alier, J., U. Pascual, F. Vivien, E. Zaccai (2010). Sustainable de-growth : Mapping the context, criticisms and future prospects of an emergent paradigm, *Ecological Economics*, Volume 69, Issue 9, 2010, Pages 1741-1747, , <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.04.017>.
- Nieto, J., Ó. Carpintero, L. F. Lobejón, L. Miguel (2020). An ecological macroeconomics model : the energy transition in the EU, *Energy Policy*, Volume 145, 2020, 111726, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111726>.
- Ozcan, B., Tzeremes, P. G. et Tzeremes, N. G. (2020). Consommation d'énergie, croissance économique et dégradation de l'environnement dans les pays de l'OCDE. *Economic Modelling*, 84, 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.04.010>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence“, *Journal of Applied Economics*, 22, 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Disponible à l'adresse SSRN 572504.
- Raihan, A. et Himu, H. A. (2023). Global impact of COVID-19 on the sustainability of livestock production. *Global Sustainability Research*, 2(2), 1-11. <https://doi.org/10.56556/gssr.v2i2.447>
- Raihan, A., Muhtasim, D. A., Farhana, S., Hasan, M. A. U., Pavel, M. I., Faruk, O., Rahman, M. et Mahmood,

-
- A. (2022). Nexus entre la croissance économique, l'utilisation de l'énergie, l'urbanisation, la productivité agricole et les émissions de dioxyde de carbone : nouvelles perspectives au Bangladesh. *Energy Nexus*, 8, 100144. <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100144>
- Sarkar, A.N. (2013). Promouvoir les éco-innovations pour favoriser le développement durable de l'éco-industrie et de la croissance verte. *European Journal of Sustainable Development*, 2013, 2, 171-224.
- Stereov, N., Ivanova, V. (2021). Circular Economy: New Opportunities for Growth, in *Eurasian Studies in Business and Economics* 16/1 ; Springer, 2021 ; pp. 339-359
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data“, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 709-748. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2007.00477.x>

NEW DIMENSIONS OF MACROECONOMIC POLICIES: WHY DOESN'T GREEN TRANSITION MEAN A NEW ECONOMIC POLICY PARADIGM?

Assoc. Prof. Dimitar Zlatinov, PhD

Sofia University St. Kliment Ohridski

Economic Research Institute, Bulgarian Academy of Sciences

Abstract

The paper examines the role of fiscal and monetary policies considering the new economic realities and green transition. It poses the following questions: What does sustainability mean in theory and practice of economic policy making? What are the costs of not abiding by sustainability as regards fiscal and monetary policies? How to assess sustainability in the process of economic policy making? Is there any room for changing the well-designed functions of economic policies as regards allocation, stabilization, and redistribution policies? Following these issues, we draw the conclusion that fundamental macroeconomic goals and indicators remain relevant for fostering and assessing economic development. New indicators such as human development index and environmental performance index may be auxiliary but not the main ones when conducting macroeconomic policy and assess its short-run and long-run effects.

Keywords: green transition, macroeconomic policy, pillars of economic governance, institutions, economic policy sustainability

Introduction

Macroeconomic policy is a set of measures and instruments the government and the central bank may employ to achieve a stable and sustainable economic development. The effectiveness and efficiency of the measures taken by the government and the central bank may be assessed considering their comprehensive impact on national production, employment, and price level. Robert Mundell (1962) argues that macroeconomic policy making should follow specific goals. Fiscal policy instruments are considered to maintain internal stability and correct internal macroeconomic imbalances (arising from high unemployment and surging inflation) while monetary policy instruments can be used for correcting external imbalances (worsening balance of payments and volatile exchange rates). Addressing the current challenges, among the economic objectives of Article 3 of the Treaty on European Union is the objective of achieving sustainable economic development, which is based on „balanced economic growth and price stability, a highly competitive social market economy, aiming at full employment and social progress, and a high level of protection and improvement of the quality of the environment.” Building a new economic model that focuses much more on sustainable development than on the traditional goal of accelerating economic growth is stressed by the 2018 Club of Rome Report (Weizsäcker&Wijkman, 2018). Such additional objectives extend the mandates of government and central banks and impose new requirements in conducting macroeconomic policy.

The aim of the paper is to discuss the aspects of macroeconomic policy sustainability and to justify the philosophy of fundamental fiscal and monetary objectives and instruments that are subject to a sound economic logic. The main research point is that there is no contradiction

between the goals of economic stability and sustainable (environmental) development and opposing them is counterproductive and does not allow for the achievement of both.

What does Sustainability in Theory and Practice of Economic Policy Making Mean for Sustainable Development?

The philosophy of economic stability and sustainability was put forward as early as 1948 by Milton Friedman in his seminal work *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*. The economic doctrine proposed by Friedman outlined several principles of economic stability that remain applicable today. These principles must be integrated into the up-to-date doctrine of sustainable economic development.

The academic and social movement known as degrowth or post-growth economics relies on the Kuznets curve to justify their thesis that economic growth, and hence per capita income, is increasing, but so is pollution. When an economy achieves higher economic growth, initially ecological damage is also increasing, but when the country welfare is sufficiently high, its economic policy increasingly complies with ecological development. This process is illustrated shifting from point A to point B and then from point C to point D on the Kuznets curve. Therefore, the degrowth theorists' main thesis is that economic development in the short run and at low-income levels leads to a massive ecological degradation. Hence, deriving the conditions for economic stability in the long run are of key importance for reconciling the doctrines of economic stability and sustainable development.

Friedman clearly emphasises in his economic stability plan that it is relevant for the long run, which is also the focus of sustainable development theories. The

use of fiscal and monetary policy for stabilisation purposes should be devoted to long-run goals such as maintaining price stability and a balanced budget balance that provide a predictable economic environment. Ignoring these goals and replacing them with purely environmental or social objectives would put economic stability at risk and the consequences, including the effect on public welfare, would be very serious. The lack of economic stability would also put the financing of environmental or social objectives at risk. Unless a balance between the two – economic stability and sustainable development – is guaranteed, both are simultaneously doomed to failure.

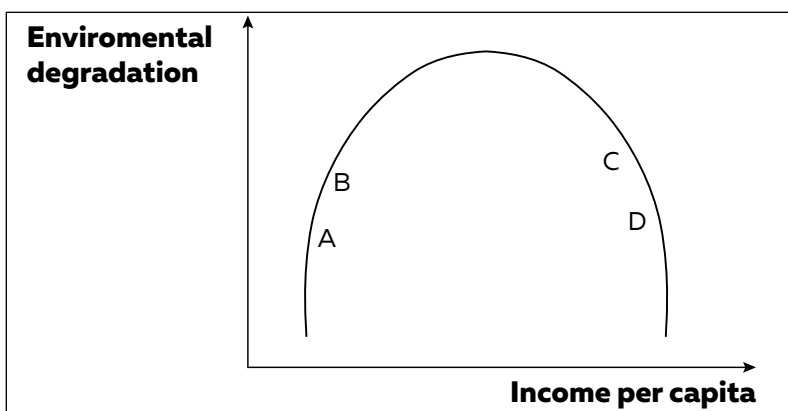


Fig.1 *The Kuznets curve*

The main long-run goals for achieving economic stability are political freedom, economic efficiency, and significant equality between economic powers. All these objectives can be fully achieved through the free market mechanism. According to Friedman, the role of government should be limited to:

1. a competitive market environment;
2. certain rules instead of discretion to national authorities;
3. minimum inequalities resulting from a competitive market environment.

These principles are fully compatible with the concept of sustainable development – „Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (United Nations, 1987). The functioning of the market mechanism, which is at the heart of the capitalist system, has proved for centuries that it can ensure the most equitable and efficient distribution of resources.

Friedman rules out a direct link between government spending and cyclical fluctuations. He stresses the role of automatic stabilisers through which changes in economic activity are directly transmitted to the state budget performance. Therefore, fiscal policy is not a stabilising macroeconomic policy and a priority should be given to the built-in stabilisers that are consensually viewed as the most appropriate method for stabilising national income. Friedman proposes a balanced budget balance to be strictly followed and to be achieved through automatic revenue changes under a proportional tax system. Fiscal policy should be prudent so functional independence of the central bank be ensured and price stability be achieved. Maintaining a balanced budget balance is a prerequisite for the central bank to carry out its mandate. Such fiscal behaviour would not lead to an „excessive” expansion of economic activity and would not create „unnecessary” economic growth that the economic system itself does not generate. This would ensure that economic growth would be characterised by efficiency generated by fundamental economic development mechanisms. Such development,

based on economic efficiency, should not jeopardise sustainable economic development based on the rational use of natural resources.

Woodford (1995) calls the abovementioned fiscal policy Ricardian and research has tended to posit an expansionary fiscal consolidation hypothesis (Giavazzi&Pagano, 1990). Milton Friedman also considers the impact and effects of lags in the implementation of stabilization policy. The existence of lags is one of the main arguments against the implementation of active fiscal policy in the short run.

State budget financing should not rely on domestic or external public debt. According to the new political macroeconomics theory the state budget is manipulated for political purposes so political business cycle is evident. Fiscal policy is highly dependent on certain political beliefs and ideas. Voters have no clear idea of the future fiscal obligations and they suffer from „fiscal illusion” (Alesina&Perotti, 1995). In modern times, the government’s ability to pay the public debt is increasingly viewed as a key determinant of the stability of the economic environment and a prerequisite for achieving sustainable development which leads to the avoidance of transferring debt burdens to future generations.

According to Friedman, the only effect of pursuing expansionary fiscal and monetary policy in the long run is to accelerate inflation. Therefore, macroeconomic policy should be neutral as regards the activities of private economic agents which is also a key principle of sustainable development. The central bank should maintain the money supply at a level that ensures the sustainability of prices and the purchasing power of money. The money supply is recommended to change at a constant rate that can be assumed to be equal to real GDP growth to ensure long-run price stability (the so-called *k-percent rule*). This ensures

that money in circulation does not create the conditions for unsustainable expansion of the economy and, consequently, inefficient use of resources.

The abovementioned theses essentially show that there are no serious discrepancies between the concepts of economic stability and sustainable development. Ideologically speaking, prudent macroeconomic policies are fully in line with sustainable development as regards the efficient use of economic resources.

Should Nominal Gross Domestic Product be a Fundamental Goal of Macroeconomic Policy?

The complexity of modern economic and social processes and the high degree of globalization not only blurs national boundaries but also motivate new concepts for economic processes. That is why it is necessary to recall the basic principles of economic development and economic policy which have proven their validity for many centuries.

Robert Hall and John Taylor (1997) define the level of nominal GDP as a fundamental goal of the macroeconomic policy which essentially encompasses the two most important goals of fiscal and monetary policy:

- Income which is identical with output and aggregate expenditure – their stabilization around the full employment level is a fundamental objective of fiscal policy;
- the price level whose stability also sets the stability of the macroeconomic system as a whole and is a fundamental objective of monetary policy.

This view is justified both by the developed methodology for measuring nominal GDP and by the fundamental macroeconomic meaning of the two concepts of income and price level. Being the most comprehensive

indicator of economic activity nominal GDP also suffers from many criticisms due to its imperfections mostly related to the low degree of considering social elements and sustainable development (Stiglitz, Sen & Fitoussi, 2010). Some economists underline that GDP does not consider non-market and non-monetary activities that impact social well-being. The degrowth theory argues that economic growth measured by GDP should be neglected as a policy objective because the sole focus of modern capitalism on growth causes widespread ecological damage. Economic policy should instead focus on economic and social metrics such as life expectancy, health status, education level, and ecologically sustainability as indicators of both eco-systems and human

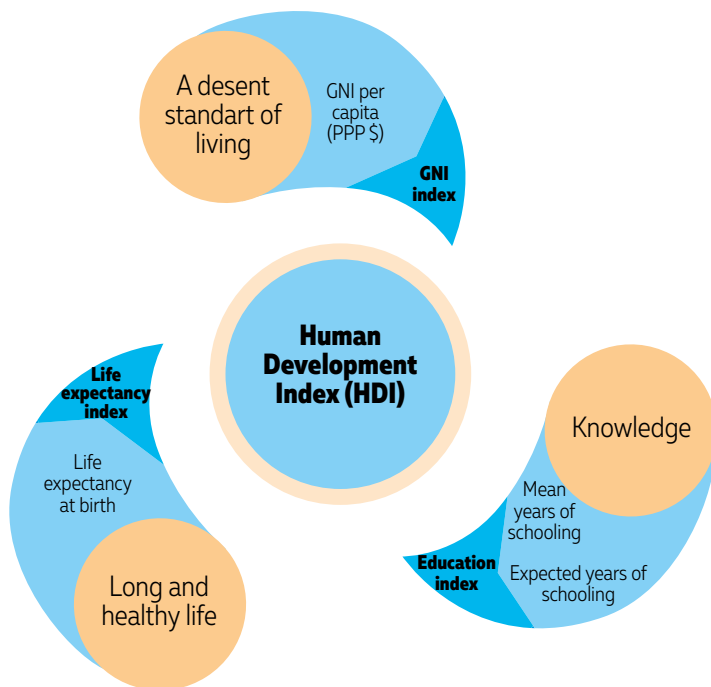


Fig. 2 Human Development Index
Source: Kerala PSC Exam Notes

well-being. Degrowth theorists also posit that conventional GDP does not consider the depletion of natural resources and externalities. To overcome these imperfections of the GDP, the economists have sought new indicators which register economic well-being through the paradigm of a happiness index and human development indices focusing on the educational and health status of the population, personal satisfaction, and environmental damage.

Thus, it is important to define and adopt indicators that provide better estimates to living standards than GDP considering not only material but also ethical, social, and environmental dimensions. The Human Development Index (HDI) is proposed as a statistical composite index of life expectancy, education, and per capita income indicators, which is used to rank countries into their level of human development.

A higher level of HDI shows that the lifespan, the education level and the gross national income per capita are higher. As one can see from the structure of the HDI, GDP is indirectly involved in its calculation through GNI, which makes GDP a fundamental indicator without which the HDI cannot be calculated. Although the degrowth economists claim that it is misleading and misguiding to reduce the various dimensions of human development to a single measure, i.e. GDP, they use GDP to provide a more comprehensive measure of well-being.

The strong and significant correlation between the two indicators also justify the Kuznets curve. As Elistia&Syahzuni (2018) reported:

Economic growth makes it possible to reach a high level of human development, on the one hand, increasing levels of human development leading to increase opportunities for economic growth. The causal relationship between

economic growth and human development becomes a mutually influential relationship. So, it is clear that the human development in the country relates to an influence of economic growth which is seen in per capita income (GDP per capita) which can be an indicator of welfare in the country.

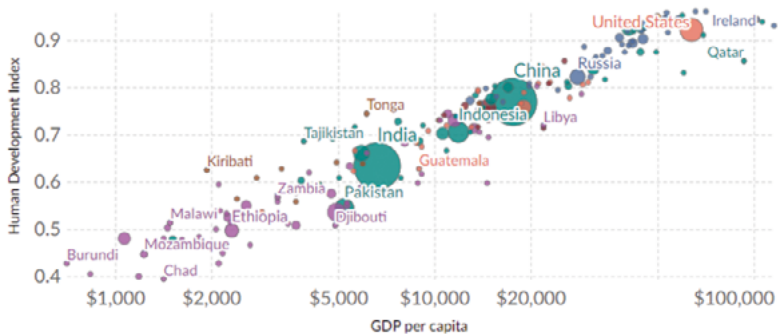


Fig. 3 Human Development Index vs. GDP per capita, 2021

Source: World Bank Database

Another problem is also evident as regards macroeconomic policy making. When using no single headline indicator macroeconomic policy goals cannot be mainstreamed, easily assessed, and monitored. So, the Tinbergen rule is violated because policymakers that try to achieve multiple economic targets should have control over at least one policy tool for each policy target. This is because the achievement of certain economic targets precludes the achievement of others.

Despite this drive to more accurately account for not only the financial and economic, but also the social and environmental aspects of economic development, GDP currently remains the main indicator for macroeconomic analysis. Its importance has been confirmed by the improved measurement methodology in the two fundamental economic statistical documents – the United Nations System

of National Accounts (SNA 2008) and the European System of National and Regional Accounts in the European Union (ESA 2010). In a similar vein, Richard Koo (2018) argues that a country's happiness is measured by how fast its economy is growing and whether and how income inequalities are being corrected, which again refers to the original objectives of economic development.

Conclusion

The paper shows that economic stability considered as the lack of excessive intervention by government and central bank in economic life is also based on the fundamental principles of rationality of economic behavior and economic efficiency. These principles are leading ones for achieving sustainable development, too. There is no contradiction between the two concepts and the achievement of economic stability is a substantial prerequisite for sustainable development. Personal and social efforts should be made at achieving both economic stability and sustainable development because there is no opposition between them.

As regards the fundamental goal of macroeconomic policy, despite recent intentions and motives for finding other universal economic indicators to measure economic well-being, nominal GDP remains the generally accepted indicator that most closely reflects overall economic development, integrating the two fundamental objectives of macroeconomic policy. There is no contradiction between GDP and HDI indicators, and the fact that GDP is included in the calculation of the HDI shows that the GDP is the main indicator that should be improved methodologically but not neglected.

References

- Alesina, A., R. Perotti (1995). *The Political Economy of Budget Deficits*, IMF Staff Papers.
- Elistia, E., B. A. Syahzuni (2018). *The Correlation of the Human Development Index (HDI) towards Economic Growth (GDP per capita) in 10 ASEAN Member Countries*, Journal of Humanities and Social Studies, Vol. 2, No. 2 (2018).
- Friedman, M., *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*, The American Economic Review, vol. 38, 1948.
- Giavazzi, F., M. Pagano (1990). *Can Severe Fiscal Contractions be Expansionary: Tales of Two Small European Countries*, NBER Macroeconomics Annual, 1990.
- Hall, R., J. Taylor (1997). *Macroeconomics*, W.W. Norton & Company, Fifth Edition, New York.
- Koo, R. (2018). *The Other Half of Macroeconomics and the Fate of Globalization*, John Wiley and Son Ltd.
- Mundell, R. (1962). *The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability*, IMF Staff Papers, Vol. 9, No 1, pp. 70-79.
- Stiglitz, J., A. Sen, J. P. Fitoussi (2010). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*.
- United Nations (1987). *Our Common Future*, Report of the World Commission on Environment and Development (Brundtland Report).
- Weizsäcker, E., A. Wijkman (2018). *Come On!: Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet*, The 2018 Club of Rome Report.
- Woodford, M. (1995). *Price Level Determinacy without Control of a Monetary Aggregate*, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy.

SOCIAL AND SOLIDARITY ECONOMY IN BULGARIA: THEORETICAL ASPECTS AND INSTITUTIONAL CHALLENGES

Assoc. Prof. Tsvetelina Marinova, PhD

New Bulgarian University

Abstract

Modern organizations of the social and solidarity economy evolve in a specific political, economic and cultural context in each country. Their emergence and development have resulted from the changes in the economy and society in recent decades, constant crises as well as from the aggravation of the economic and social problems. The social and solidarity economy contributes to achieving the goals of sustainable development and convergence between the EU member states. For Bulgaria, the development of the sector is extremely important in order to be able to solve the main socio-economic problems related to the unemployment, high levels of poverty, social isolation and income inequality, as well as achieving the goals of the green and digital transition. In this regard, the purpose of the article is to present the ideas, the institutional framework and the public policy on the social and solidarity economy in the EU and Bulgaria, as well as to discuss the main challenges and opportunities for the development of the sector in the country.

Keywords: social and solidarity economy, social enterprise, public policy, Bulgaria, EU

ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE EN BULGARIE : ASPECTS THEORIQUES ET DÉFIS INSTITUTIONNELS

Tsvetelina Marinova

Maître de Conférences – HDR

Nouvelle Université Bulgare

Introduction

Aujourd'hui, les problèmes du chômage, de la pauvreté, de l'inégalité et de l'exclusion sociale sont au cœur de l'agenda politique des pays européens mais aussi du discours des économistes, des chercheurs et des citoyens préoccupés par l'avenir de l'Union européenne (UE), de son modèle social ou encore par le chemin d'une croissance durable et inclusive. En 2020, la pandémie de la Covid-19 a eu un impact extrêmement négatif sur la production, la croissance, le commerce, l'emploi et le bien-être. La pandémie du coronavirus, tout comme la crise globale économique de 2008, montre que la seule intervention de l'État ou les seuls mécanismes du marché ne sauraient suffire à une refondation du modèle économique. C'est ainsi que nous observons depuis le début du XXI^e siècle, et particulièrement depuis 2008, une augmentation rapide du nombre et de la variété des initiatives et projets de la société civile en Europe, en même temps qu'un rôle croissant du tiers-secteur dans l'économie. Les projets et les idées pour

une Europe sociale où les droits sociaux fondamentaux sont garantis et protégés (droit au travail, égalité d'opportunités et accès à l'éducation et à la formation, soins de santé et services sociaux), gagnent en importance, et avec eux, l'idée qu'il faut des solutions nouvelles et innovantes.

En Europe, les idées et pratiques des associations, coopératives et organisations de l'économie sociale sont nées dans la seconde moitié du XIXe siècle et se sont rapidement répandues dans tous les pays européens à partir du début du XXe siècle.

Les organisations modernes de l'économie sociale et solidaire se développent dans un contexte politique, économique et culturel spécifique à chaque pays. Mais plus généralement, ils reflètent les changements intervenus dans l'économie et la société au cours des dernières décennies, provoqués par diverses crises et l'aggravation des problèmes économiques et sociaux. Les organisations du secteur surmontent les défauts de l'individualisme, de la recherche du profit personnel et du bien-être et changent complètement les principes et les objectifs de l'entreprise moderne. Diverses formes d'entreprises sociales se développent dans des secteurs et des niches où l'État ne peut pas satisfaire les besoins des citoyens en biens et services. D'une part, les entreprises sociales produisent des biens destinés au marché et, d'autre part, elles complètent et peuvent même remplacer l'État en fournissant une protection sociale et des services aux groupes vulnérables de la population.

Le développement du secteur de l'économie sociale et solidaire contribue à la réduction des dépenses publiques consacrées à la politique sociale et donc à l'allègement de la charge financière qui pèse sur le budget de l'État. Dans le contexte d'une crise démographique qui s'aggrave dans de nombreux pays européens et de fortes conséquences

prévues sur les finances publiques dans les années à venir, la réduction des dépenses publiques consacrées aux activités sociales contribuera à des finances publiques saines et offrira l'opportunité d'orienter les fonds publics vers d'autres priorités et projets dans l'économie

En créant des innovations, l'économie sociale et solidaire a un rôle important dans la réalisation des objectifs de développement durable, et notamment : limiter et éradiquer la pauvreté, garantir un travail décent et le développement économique des pays. Il stimule le développement économique et industriel équitable et durable des pays, ainsi que la cohésion économique, sociale et territoriale au sein de l'Union européenne.

Pour la Bulgarie, le développement du secteur est extrêmement important en raison des niveaux élevés de pauvreté, d'isolement social et d'inégalité des revenus, ainsi que pour atteindre les objectifs de la transition verte et numérique.

À cet égard, l'objectif de l'article est de présenter les idées, le cadre institutionnel et la politique de l'économie sociale et solidaire dans l'UE et en Bulgarie, ainsi que de discuter des principaux défis et opportunités pour le développement du secteur.

Concepts et politiques publiques en faveur de l'ESS en Europe et en Bulgarie

Idées et politiques de l'UE

En Europe, l'économie sociale englobe toutes les activités économiques menées par les coopératives, mutuelles, associations et leurs fondations ainsi que les entreprises sociales qui reposent sur les principes et valeurs suivants : gouvernance autonome ; prise de décision démocratique ; supériorité des personnes et du travail sur le capital et réinvestissement des profits pour

atteindre des objectifs sociaux. Il existe de nombreuses formes institutionnelles d'économie sociale dans chaque pays, mais elles fonctionnent sur la base de valeurs et de principes communs. On distingue deux grands groupes d'organisations : le premier groupe inclut les organisations dites traditionnelles du secteur (coopératives, mutuelles et associations), et le second groupe – les fondations et les entreprises sociales.

Dans un sens plus large, on peut considérer que l'économie sociale englobe des activités orientées vers l'expérimentation de nouveaux modèles économiques, tels que les systèmes commerciaux locaux et les monnaies communautaires, le commerce équitable, la microfinance et la finance solidaire, l'intégration sociale par l'activité économique, le développement économique des communautés (Bouchard, 2012).

Jacques Defourny et Marthe Nyssens proposent la définition suivante de l'économie sociale :

« L'économie sociale n'est pas un troisième secteur séparé des autres sphères de l'économie. Au contraire, elle peut être vue comme un espace d'interactions entre la communauté (la famille, le voisinage, les réseaux informels), animée par une logique de réciprocité générant des ressources non monétaires (volontariat, dons en nature), l'État, dans sa logique de redistribution de ressources non marchandes (subsidés publics), et enfin les entreprises privées mues surtout par une logique de marche génératrice de recettes commerciales » (Defourny, Nyssens, (eds.) 2017, 58).

Dès le début du XXI^e siècle et surtout après le début de la crise financière mondiale en 2008, l'UE a commencé à développer et à introduire une politique visant au développement du secteur dans les États membres, et cette

politique est progressivement devenue partie intégrante de toutes les autres politiques communautaires. Le plan d'action pour l'économie sociale et solidaire définit l'économie sociale et solidaire et définit les principales mesures au niveau de l'UE liées à l'institutionnalisation du secteur, à la promotion de l'innovation sociale et à l'utilisation de tout le potentiel du secteur pour atteindre les objectifs de développement durable de l'Union européenne et au niveau mondial (COM/2021/778 final). L'économie sociale regroupe des entités partageant les grands principes et caractéristiques communs suivants : la primauté des personnes ainsi que la finalité sociale et/ou environnementale sur le profit, le réinvestissement de la majeure partie des bénéfices et des excédents pour mener des activités dans l'intérêt des membres/usagers. (« intérêt collectif ») ou la société dans son ensemble (« intérêt général ») et la gouvernance démocratique et/ou participative.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action pour l'économie sociale et solidaire, le CESE et le Comité des régions ont élaboré et adopté des documents fondamentaux, tels que : Opinion du Comité des régions du 8 février 2023 sur « Créer un environnement favorable pour l'économie sociale et solidaire » – la perspective locale et régionale, ainsi que l'avis du Comité européen économique et social „Un paquet de mesures pour l'économie sociale et solidaire“, adopté le 25 octobre 2023. Ils mettent l'accent sur le plein soutien à la création d'écosystèmes nationaux de l'économie sociale et solidaire et recommandent une mise en œuvre rapide et complète au niveau national des mesures identifiées par la UE.

Le 27 novembre 2023 a été publiée la Recommandation du Conseil de l'UE sur le développement de conditions-cadres pour l'économie sociale et solidaire, dans laquelle les principales recommandations adressées aux États membres

sont liées à la promotion de l'accès au marché du travail et l'inclusion sociale, notamment en soutenant l'innovation sociale et le développement durable, en élaborant des cadres politiques et réglementaires favorables au secteur, notamment sur le financement, la fiscalité, l'accès aux marchés publics, la visibilité et la reconnaissance (C/2023/1344).

Dans la Stratégie industrielle européenne actualisée en 2021 « L'économie de proximité et l'économie sociale », l'économie sociale est l'un des quatorze écosystèmes industriels dont le développement a un rôle important à jouer dans la transformation vers une économie plus durable, numérique et compétitive (COM(2021) 350 final).

La feuille de route pour l'économie sociale et solidaire dans l'UE, adoptée le 12 février 2024 à Liège, démontre une volonté politique claire et définit des mesures et actions concrètes au niveau de l'UE pour accélérer le développement de l'économie sociale et solidaire et rendre le secteur un modèle phare de développement économique dans les années à venir (Liège Roadmap for Social Economy in the European Union), 2024).

Au niveau européen, il existe également une définition acceptée d'une entreprise sociale. La Commission européenne a également adopté une définition :

« Une entreprise sociale est un objet de l'économie sociale dont le principal objectif est d'avoir un impact social et pas de faire des bénéfices pour ses propriétaires ou ses actionnaires. Elle fournit des biens et des services sur le marché de manière entrepreneuriale et innovante, et utilise ses bénéfices principalement pour atteindre des objectifs sociaux. L'entreprise est gérée de manière ouverte et responsable et en particulier en impliquant les travailleurs, les consommateurs et les actionnaires concernés par ses activités commerciales » (European Commission, 2011).

Cette définition est fondée sur l'approche EMES (Research Network for Social Enterprise) qui distingue des indicateurs spécifiques d'ES dans des trois dimensions : économique, sociale et de gouvernance. Les indicateurs de la dimension économique :

- Une activité continue de production de biens ou de services ;
- Un niveau significatif de prise de risque économique ;
- Un niveau minimum d'emploi rémunéré ;

Les indicateurs de la dimension sociale :

- Un objectif explicite de service à la communauté ;
- Une initiative émanant d'un groupe de citoyens ;
- Une limitation de la distribution des bénéfices ;

Les indicateurs de la structure de gouvernance :

- Un degré élevé d'autonomie ;
- Un pouvoir de décision non basé sur la détention du capital ;
- Une dynamique participative impliquant différentes parties concernées par l'activité.

La Commission européenne utilise « entreprise sociale » pour désigner les types d'entreprises suivantes :

- Celles pour qui l'objectif social ou sociétal du bien commun est la raison d'être de l'activité commerciale, souvent sous la forme d'un haut niveau d'innovation sociale ;
- Celles dont les bénéfices sont principalement réinvestis pour atteindre cet objectif social ;
- Celles où le mode d'organisation ou le système de propriété reflète la mission de l'entreprise, en utilisant des principes démocratiques ou participatifs ou en se concentrant sur la justice sociale.

L'UE applique la définition suivante du business social :

« Un opérateur d'économie sociale dont l'objectif principal est d'avoir un impact social plutôt que de générer des profits pour ses propriétaires ou ses membres. Les entreprises sociales opèrent sur le marché pour fournir des biens et des services d'une manière entrepreneuriale et innovante. Elles utilisent principalement leurs excédents à des fins sociales et leur organisation repose sur des principes démocratiques ou participatifs qui visent la justice sociale » (European Commission, COM (2011) 682 final).

En Europe, il n'existe pas de forme juridique unique pour les ES. Elles opèrent le plus souvent sous la forme de coopératives sociales. Certaines sont enregistrées en tant qu'entreprises privées à but social. D'autres sont des mutuelles et des organisations à but non lucratif telles que des sociétés de prévoyance, des associations, des organisations bénévoles, ou des fondations. L'EMES a proposé une typologie internationale d'ES qui reconnaît les modèles suivants : le modèle de coopérative sociale, le modèle associatif entrepreneurial, le modèle de business social et le modèle d'entreprise sociale parapublique (Defourny, Nyssens (2016), Marinova (2021, 2021a).

Cadre institutionnel et développement de l'économie sociale en Bulgarie

En Bulgarie, l'adoption du concept national d'économie sociale par le Conseil des ministres en 2012 a permis l'élaboration de plans d'action semestriels axés sur sa mise en oeuvre mélioration du cadre juridique de l'ESS, programmes d'éducation, de formation et de echerche, mesure de l'impact des entreprises sociales sur l'emploi et l'inclusion sociale). Le concept national d'économie sociale

a fourni des définitions de l'ESS et de l'entrepreneuriat social qui ont pu être précisées par la loi de 2018 sur l'entreprise de l'ESS. Sans aucun doute, la mesure politique la plus importante est l'adoption de cette loi qui est entrée en vigueur le 2 mai 2019. Elle définit l'ESS ainsi :

« Une forme d'entrepreneuriat orientée vers une ou plusieurs activités sociales et/ou objectifs sociaux, exercée par des entreprises, y compris par la production de biens ou la prestation de services en coopération avec l'État ou les autorités municipales, ou de manière indépendante »
(Loi sur l'entreprise de l'ESS, article 3).

Selon l'article 5 de la loi, les structures de l'ESS sont : les coopératives, les personnes morales sans but lucratif d'utilité publique et les entreprises sociales.

L'entreprise sociale est définie comme :

« une entreprise qui, quelle que soit sa forme juridique d'organisation, a pour objet la production de biens ou de services combinant résultats économiques et objectifs sociaux. En outre, elle réalise une valeur ajoutée sociale mesurable et positive en étant gérée de manière transparente par ses membres, ses travailleurs ou ses employés qui prennent part au processus décisionnel ; elle exerce son activité économique en répondant aux besoins spécifiques de son personnel, et/ou en affectant une partie de son bénéfice à l'objectif social conforme à son statut »
(Loi sur l'entreprise de l'ESS, article 5)

Les entreprises sociales sont légalement divisées en « classe A » et « classe A + » et la loi précise leurs critères. Selon l'article 7 de la loi, on entend par « classe A » toute entreprise

sociale, quelle que soit sa forme juridique, qui remplit les critères 1, 2 et 3 ou bien les critères 1, 2 et 4 suivants :

- Elle exerce une activité sociale qui produit une valeur sociale mesurée par une méthodologie adoptée par le Ministre du travail et de la politique sociale⁴⁴ ;
- Elle dispose d'une gouvernance transparente impliquant ses membres ou ses employés dans le processus de prise de décision selon une procédure définie dans son statut ou son traité fondateur ;
- Plus de 50 % et au moins BGN 7 500 (EUR 3 750) du bénéfice après impôts sont affectés à une activité ou un but social ;
- Au moins 30 % et au moins trois de ses employés appartiennent à des groupes vulnérables.

L'entreprise sociale « classe A+ », quelle que soit sa forme juridique d'organisation, doit remplir soit tous les critères définis à l'article 7, soit ceux de la classe A, ainsi qu'au moins un des critères supplémentaires suivants :

- La valeur sociale est réalisée dans les communes où le taux de chômage enregistré est égal ou supérieur au taux de chômage moyen du pays, selon les données statistiques de l'année précédant la date de dépôt de la demande d'enregistrement ;
- Plus de 50 % et au moins BGN 75 000 (37 000 euros) du bénéfice après impôts sont affectés à l'activité sociale ;
- 30 personnes au moins sur le nombre total de salariés appartiennent à un groupe vulnérable et ont travaillé dans l'entreprise au cours des six derniers mois.

Bien que les entreprises sociales de « classe A » ne soient pas nécessairement des entreprises d'insertion

professionnelle (elles peuvent poursuivre n'importe quel objectif social), la „classe A+ „ est attribuée aux entreprises sociales d'insertion professionnelle.

La loi bulgare prévoit certaines incitations uniquement pour les entreprises sociales de classe A + :

- Un droit de construction sur une propriété municipale privée en vue de remplir une mission sociale, par décision du conseil municipal sans appel d'offres ou mise concurrence.
- Le droit d'utiliser des biens ou objets municipaux privés par une décision du conseil municipal, sans appel d'offres ou mise en concurrence.
- Une aide financière à l'éducation et à la qualification des travailleurs appartenant aux groupes vulnérables lorsque l'activité économique est entièrement exercée dans les municipalités qui ont enregistré un taux de chômage supérieur à la moyenne du pays pendant l'année précédente.

En application de la loi et des règlements d'application, un registre national des entreprises sociales a été créé sous l'égide du ministère du Travail et de la Politique sociale. Une méthodologie d'évaluation de la valeur ajoutée sociale produite par l'activité des entreprises sociales a également été développée, qui décrit la procédure et les critères d'évaluation de la valeur ajoutée sociale.

Au 1er octobre 2024, les données sur les entreprises sociales enregistrées montrent qu'il n'y en a que 116¹. Parallèlement, selon les données de l'Institut national statistique pour 2021, 2 441 entreprises à but non lucratif se définissaient comme entreprises sociales. Dans ce contexte, les discussions se poursuivent entre le ministère du Travail et de la Politique sociale et les organisations du secteur

¹ <https://secprod.mlsp.government.bg/index.php?section=REG>

concernant des modifications de la loi et l'assouplissement du régime d'inscription des entreprises sociales au registre. Des recommandations ont été adoptées pour élargir la portée de la définition afin d'encourager la création et l'inscription au registre de nouvelles entreprises sociales (ESC /4/064/2024).

Le cadre juridique national dans le domaine de l'économie sociale et solidaire comprend également d'autres lois qui réglementent la création et le fonctionnement des entités du secteur : loi sur les personnes morales à but non lucratif, loi sur les chitalista, loi sur les coopératives, loi sur les personnes handicapées, loi relative à l'intégration des personnes handicapées.

Dans le programme national de développement de Bulgarie 2030, le développement de l'entrepreneuriat social est l'une des priorités en termes d'inclusion sociale.

Typologies des entreprises sociales

L'apparition de différents types d'entreprise sociale en Bulgarie résulte de la profonde transformation socioéconomique du début les années 1990, et de l'influence exercée par les organisations américaines et européennes. Les modèles que l'on trouve sont proches de ceux d'Europe occidentale, malgré certaines différences de statuts, ou encore d'autres spécificités nationales.

En Bulgarie, le business social désigne notamment des entreprises spécialisées dans l'aide aux personnes handicapées ainsi que les entreprises commerciales créées par des associations. La plupart de ces entreprises produisent des articles cousus, des produits en plastique, des souvenirs et accessoires, des produits cosmétiques, des publicités et du design web, de l'édition, des services touristiques, etc.

Les coopératives sociales les plus développées sont les coopératives de travail des personnes handicapées.

Le terme de coopérative sociale n'existe pas dans la législation, mais les coopératives de personnes handicapées possèdent néanmoins leurs caractéristiques principales. Conformément à la loi sur les personnes handicapées, les employeurs embauchent des employés handicapés permanents selon un quota, comme suit :

- 50 à 99 employés – une personne handicapée permanente ;
- 100 employés et plus – 2 % du nombre d'employés.
- En cas de non-respect de l'obligation, l'employeur paye une taxe mensuelle correspondant à 30 % du salaire minimum légal pour chaque emploi inoccupé par une personne handicapée permanente. Sous certaines conditions, les employeurs sont libérés de ces obligations.

On distingue les formes juridiques suivantes des personnes morales à but non lucratif d'intérêt public : associations, fondations, et chitalishta, qui sont des centres communautaires engagés dans des programmes de charité et de bénévolat. La loi bulgare sur les personnes morales à but non lucratif définit deux types d'organisations : les associations et les fondations. Elles peuvent agir dans l'intérêt public ou privé. Les personnes morales à but non lucratif d'intérêt public sont autorisées à exercer une activité économique, mais la loi interdit la distribution des bénéfices qui doivent être utilisés uniquement pour réaliser les objectifs à but non lucratif de l'organisation.

La loi sur les chitalishta (1996) stipule qu'il s'agit d'institutions autogérées par les communautés locales qui mènent des activités culturelles et éducatives, diffusent des connaissances et des compétences, assurent l'accès à l'information, œuvrent à la sauvegarde des traditions et des coutumes bulgares et sensibilisent la population aux réalisations scientifiques, artistiques et culturelles. Ces

institutions ont une gouvernance autonome et un système unique d'auto-assistance et de financement. Développées dans un contexte local, établies par et pour les communautés elles-mêmes, les chitalishta combinent leurs objectifs sociaux avec une dimension entrepreneuriale².

Le modèle d'entreprise sociale parapublique comprend les entreprises spécialisées dans l'aide aux personnes handicapées ainsi que d'autres entreprises sociales créées par les municipalités. Ces structures, établies dans le cadre de partenariats public-privé, fournissent des services sociaux, payés par la municipalité, à leurs membres ou à d'autres personnes.

Les données disponibles sur les organisations de l'économie sociale et solidaire en Bulgarie sont complètes, inexactes et très différentes les unes des autres. Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques, en 2023, il y avait en 2018 8 619 sujets de l'économie sociale et solidaire en Bulgarie, employant 33 860 personnes, ce qui représente environ 1% des salariés en Bulgarie (OECD, 2023). Parmi eux, 62,3%, soit environ 21.095 personnes, travaillent dans des coopératives, 30,2%, soit environ 10.226 personnes – dans des associations d'utilité publique, 7,2%, soit environ 2.438 personnes – dans des fondations d'utilité publique et seulement 0,3% dans des entreprises sociales enregistrées.

Selon le Programme national de développement Bulgarie 2030 (mis à jour en 2020), citant les données de l'INS, la part du PIB des sujets de l'économie sociale et solidaire est de 0,4%, et l'objectif qui y est fixé est que cette part atteigne 3% en 2030 (Programme national de développement Bulgarie 2030).

² <https://lex.bg/laws/ldoc/2133897729>

Défis et opportunités pour le développement de l'économie sociale et solidaire

L'économie sociale et solidaire en Bulgarie est encore un secteur émergent, malgré les traditions séculaires du mouvement coopératif, dont la naissance et le développement rapide ont commencé immédiatement après la Libération. Le développement moderne du secteur est conditionné par de nombreux facteurs internes et externes, dont le plus important est la dépendance routière et l'intégration de la Bulgarie dans l'UE.

Le secteur est confronté à de nombreux défis, principalement liés à son institutionnalisation – élargir le champ des entités de l'économie sociale et solidaire, diversifier les formes et les méthodes de financement, adopter des incitations fiscales, promouvoir la participation des entreprises sociales aux marchés publics, créer des capacités administratives et accroître la connaissance et la sensibilisation des citoyens, développer la recherche scientifique et appliquée, etc.

Pour la création de conditions favorables et d'un écosystème approprié de l'économie sociale et solidaire, il est également nécessaire de collecter des données quantitatives et qualitatives constantes et à jour sur le fonctionnement et la structure du secteur, qui sont d'une importance capitale pour l'élaboration d'une politique nationale dans le secteur, ainsi que pour stimuler la création d'entreprises à vocation sociale. Le développement de la politique d'économie sociale doit être lié à la politique industrielle et à la transition vers une économie numérique, neutre pour le climat et circulaire. Les organisations de l'économie sociale et solidaire disposent d'un énorme potentiel pour créer des innovations sociales qui contribuent à une transition numérique inclusive et centrée sur l'humain (COM/2021/118 final). L'intégration de l'économie sociale et solidaire dans

les politiques publiques clés peut être réalisée non seulement en l'incluant dans les documents stratégiques, mais aussi par des mesures concrètes pour relier les incubateurs locaux et les centres technologiques existants aux centres régionaux créés (points focaux) pour l'innovation sociale.

Dans la présentation ci-dessous, nous aborderons le financement du secteur, la nécessité de développer la recherche et l'évaluation de l'impact social.

Financement des entreprises sociales

Les entités de l'économie sociale sont confrontées à de plus grandes difficultés en termes d'accès aux ressources financières que les entreprises traditionnelles. Créer un environnement favorable au financement de l'économie sociale aux niveaux national, régional et local est d'une importance primordiale, tant pour l'émergence de nouvelles organisations que pour le développement ultérieur des organisations existantes. Fournir un financement pour les différentes étapes du cycle de vie d'une entité d'économie sociale nécessite la mobilisation à la fois d'un soutien financier public et de financements privés ainsi que d'autres mesures visant à améliorer l'accès aux ressources financières. Les subventions et subventions peuvent être utilisées pour lever des capitaux et, dans la phase de démarrage, pour un financement par emprunt, par capitaux propres, quasi-fonds propres ou mezzanine pendant la phase de croissance, par le biais de partenariats public-privé, de plateformes de financement participatif et de combinaisons de différents types d'instruments financiers ou de subventions. et les instruments financiers.

Le soutien financier public au titre des fonds et programmes européens, ainsi que du budget national, sous forme de subventions et de subventions, joue un rôle important pour les sujets du secteur. Pour la période

2022-2026, le plan de relance et de durabilité prévoit 26 659 745 BGN pour la création de six centres régionaux de soutien à l'économie sociale, numérisation des processus de production dans une centaine d'entreprises du secteur et consultations de personnes physiques et morales.

Des fonds pour la promotion de l'économie sociale pour la période de programmation 2021-2027 sont également prévus dans le cadre du Programme de développement des ressources humaines. Un montant de 20 millions de BGN sera accordé au développement d'innovations sociales. La priorité sera accordée aux activités liées au développement de modèles à tester dans le domaine de l'économie sociale ou des relations sociales sur le marché du travail.

Dans le cadre du même programme, des financements et des activités seront prévus liés à l'emploi subventionné, à la formation et à la qualification des employés des entreprises sociales, avec un budget total de 22 millions de BGN. Pour une utilisation efficace des fonds fournis, les restrictions juridiques et administratives existantes pour que les organisations du secteur accèdent à ce financement doivent être supprimées.

Il existe de nombreuses pratiques de financement en Europe où les épargnants individuels ou les salariés participant à des plans de retraite ou d'épargne d'employeur ont le choix de choisir un plan d'épargne dans lequel une partie de leur épargne est investie dans une entreprise sociale. De telles pratiques d'épargne et de finance sociales et solidaires existent en France et dans d'autres pays européens et pourraient également trouver des applications en Bulgarie.

En Bulgarie, les banques coopératives – coopératives de crédit agricole et banques populaires – ont joué un rôle clé dans le financement du mouvement coopératif tout au long de la période de son développement après la Libération jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Durant la

période socialiste, ces coopératives, ainsi que tous les autres types de coopératives, ont été pratiquement détruites.

Après 1989, l'intérêt et les conditions pour la création de coopératives de crédit étaient très faibles, principalement en raison du manque de conditions politiques et institutionnelles. À cet égard, le lancement de changements législatifs et de mesures visant à stimuler le développement des banques coopératives, des banques éthiques et des mutuelles, qui, dans l'UE, jouent un rôle important dans le développement des entreprises du secteur, augmenterait considérablement les possibilités de financement des organisations du secteur.

En finançant l'économie sociale par des méthodes et formes alternatives, notamment par la création de monnaie complémentaire, l'émission d'obligations sociales peut stimuler davantage le secteur. Grâce à l'argent complémentaire, les biens et services sont achetés et vendus entre les membres de la communauté, les entreprises ou les particuliers, stimulant ainsi la production, le commerce et le chiffre d'affaires des entreprises sociales et le développement économique local. La monnaie complémentaire (locale) est institutionnalisée en France (selon les données officielles, il y en a plus de 80 dans les différentes régions³) avec la loi sur l'économie sociale et solidaire (2014).

Promotion de la recherche scientifique et appliquée

Jusqu'à présent, la plupart des recherches dans le domaine de l'économie sociale sont liées aux idées, au développement et aux problèmes des coopératives (Nenovsky, Marinova 2017; 2017a; 2019, Marinova, 2019, Gnjatovic, Marinova, Nenovsky, 2019). Les recherches les plus récentes sur les institutions, les politiques et

³ <https://www.economie.gouv.fr/particuliers/monnaie-locale#>

les organisations de l'économie sociale et solidaire, les différents modèles d'entreprise sociale, ont été réalisées par Todorova (2021) et Marinova (2021, 2021a). Le manque de données quantitatives et qualitatives fiables et complètes sur le secteur constitue une difficulté majeure dans la préparation de ce type de recherche.

La dynamique et la nécessité de développement du secteur dans notre pays et dans l'UE nécessitent la préparation et la conduite d'une recherche scientifique et appliquée responsable, comparative et interdisciplinaire sur l'économie sociale et solidaire avec la participation de toutes les parties intéressées (chercheurs et représentants), de la communauté universitaire, des organisations non gouvernementales, des organisations commerciales, des institutions étatiques et des citoyens).

La recherche scientifique et appliquée devrait être principalement axée sur la portée et la diversité des sujets, des pratiques et des initiatives du secteur, les besoins des organisations et des citoyens, l'adaptation et l'application des bonnes pratiques européennes et mondiales, ainsi que l'impact social et contribution du secteur au développement socio-économique durable du pays.

De plus, le déploiement du potentiel de recherche contribuera à institutionnaliser le secteur et à accroître la sensibilisation et l'intérêt des citoyens pour la création et le développement d'entreprises sociales.

L'impact social

Mesurer l'impact social constitue un défi majeur pour tout pays. En 2023, l'OCDE a publié un guide détaillé pour élaborer des politiques nationales efficaces basées sur la présentation des bonnes pratiques, des facteurs favorables et des conditions dans chaque pays (OECD, 2023).

La méthodologie d'évaluation de la valeur ajoutée sociale du MTSP comprend des données générales sur l'entreprise, des indicateurs économiques et des indicateurs pour l'intégration des personnes issues des groupes vulnérables. Il devrait être complété pour répondre de manière plus adéquate aux besoins de mesure et de gestion de l'impact social ainsi qu'aux besoins des entités individuelles.

À cet égard, la méthodologie devrait également inclure des indicateurs mesurant l'impact social sur la base des objectifs de développement durable.

La collecte et la diffusion de données et de recherches sur l'impact de l'économie sociale et solidaire augmenteront la visibilité des organisations du secteur et contribueront à faciliter leur accès aux financements publics et privés.

Plus généralement, cela augmentera l'intérêt et la motivation des citoyens à créer, participer et développer des entreprises sociales dans le pays.

Conclusion

En Bulgarie, l'économie sociale et solidaire est encore un secteur émergent et sous-développé. Ces dernières années, l'accélération de la création et du développement des organisations du secteur est le résultat avant tout de l'introduction et de la mise en œuvre de mesures et d'actes de l'UE. L'institutionnalisation du secteur se poursuit, confronté à un certain nombre de défis liés au manque de connaissance des concepts et des avantages de l'entrepreneuriat social, de la monnaie alternative et de la finance solidaire. Les opportunités de financement pour le secteur restent limitées et l'accès au marché difficile.

Créer un écosystème favorable aux entreprises et organisations sociales est l'une des priorités de l'État, mais l'efficacité des politiques publiques reste encore discutable.

De plus, contrairement aux pays européens développés qui, pendant la pandémie, ont concentré leurs politiques sur le soutien au secteur, la Bulgarie n'a pas adopté de mesures et d'activités spécifiques. Dans ce contexte, le développement de la recherche, la formation des jeunes et de groupes plus larges de citoyens à l'entrepreneuriat social, ainsi que la participation plus active de toutes les parties prenantes à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques sont essentiels.

Bibliographie

Bouchard, M. (2012). Économie sociale, *Dictionnaire encyclopédique de l'administration publique*

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Building an economy that works for people: an action plan for the social economy, COM/2021/778 final

Council Recommendation of 27 November 2023 on developing social economy framework conditions, C/2023/1344

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery COM(2021) 350 final

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Social Business Initiative Creating a favourable climate for social enterprises, key stakeholders in the social economy and innovation COM/2011/0682 final

- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade COM/2021/118 final
- Defourny, J., M. Nyssens (eds.). (2017). *Économie sociale et solidaire. Socio économie du 3e secteur*, De Boeck supérieur
- Defourny, J. and M. Nyssens (2016). Fundamentals for an international typology of social enterprise models”, ICSEM Working Papers, No. 33, Liege: The International Comparative Social Enterprise Models (ICSEM) Project.
- ESC, Accelerating the development of the Social Economy in Bulgaria in response to Contemporary Challenges, ESC /4/064/2024
- Gnjatovic, D., T. Marinova, N. Nenovsky (2019). Agricultural cooperative credit in Bulgaria and Serbia from the Ottoman period to WWI: Institutional and comparative history”, *The Journal of European Economic History*, 3/2019: 45-73
- Law on non-profit legal entities, in force from 01.01.2001, last amendment from December 18, 2020
- Law on chitalista, Official Journal No. 89 of October 22, 1996 last amendment from October 6, 2023
- Law on Cooperatives, Official Journal No. 113 of December 28, 1999, last amendment from May 22, 2018
- Law on Persons with Disabilities, Official Journal No. 105 of December 18, 2018, last amendment from May 1, 2024
- Law on Cooperatives, Official Journal No. 113 of December 28, 1999, last amendment from May 22, 2018
- Law on Integration of People with Disabilities, Official Journal No. 81 of September 17, 2004, last amendment from December 18, 2018.

Loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire

Liège Roadmap for Social Economy in the European Union
Conference of European Ministers responsible for
Social Economy organised on 12 February 2024 in Liège
by the Belgian Presidency of the Council of the EU

Marinova, T. (2021). *Social and solidarity economy and finance in the Balkans and in Europe. Historical development, contemporary ideas, institutions and policies*, Sofia, „St. Kliment Ohridski“ (en bulgare)

Marinova, T. (2021). *Economie sociale et solidaire dans les pays des Balkans. Bulgarie, Roumanie, Serbie : quels enseignements ?* Paris, L'Harmattan

Marinova, T., N. Nenovsky (2017). L'apport des banques populaires au progrès économique et social en Bulgarie entre les deux guerres (1919-1938), *Revue internationale de l'économie sociale*, 2017, 96 (344), pp. 104-119.

Marinova, T., N. Nenovsky (2017). Histoire et transformation institutionnelle des banques coopératives bulgares de l'Empire Ottoman à la Première Guerre mondiale, *Revue internationale de l'économie sociale*, 2017, 96 (343), pp. 131-146.

Marinova, T., N. Nenovsky (2019). Cooperative agricultural farms in Bulgaria during communism (1944-1989: an institutional reconstruction, *The Romanian Economic Journal*, 2019, year XXII no. 74, p. 40-73

Methodology for assessing the social added value produced by the activity of social enterprises under Art. 7 and Art. 8 of Law on the Social and Solidarity Economy Enterprises, Order RD01-307, 07.05.2019 of the Minister of Labor and Social Policy

National development program Bulgaria 2030 was adopted by Protocol No. 67 of the Council of Ministers of 02.12.2020.

- OECD, (2023). *Mapping social and solidarity ecosystems around the world*
- OECD, (2023). *Policy Guide on Social Impact Measurement for the Social and Solidarity Economy*
- Regulation for the implementation of the Law on the Social and Solidarity Economy Enterprises, in force from 17.05.2019
- Todorova, T. (2021). *Business with a social cause Measuring social impact*, Veliko Tarnovo, I&B

SUPPORT FOR YOUNG FEMALE ENTREPRENEURS: BETWEEN ASPIRATIONS AND IDLENESS

Assoc. Prof. Mathieu Dunes, PhD

University of Picardie Jules Verne – IAE

Abstract

Following the health crisis, female entrepreneurship continues to grow in importance, with confinement accelerating the development of personal projects, mainly focused on activities in the social and solidarity economy. However, many student entrepreneurs have questions due to the external (teaching content) and internal (psychological) barriers that they encounter when they are supported on their project. As part of this paper, our objective is to highlight the difficulties experienced with regard to entrepreneurial support provided by institutions and mentors. Based on a qualitative/quantitative survey executed to 245 French student entrepreneur respondents, we highlight individual mechanisms to explain how the needs of student entrepreneurs are expressed on a project. Likewise, we provide indications on the institutional support systems most in line with the expectations of student entrepreneurs.

Keywords: transversal skills; role model; support needs; PEPITE

L'ACCOMPAGNEMENT CHEZ LES JEUNES FILLES ENTREPRENEURS : ENTRE ASPIRATIONS ET DÉSŒUVREMENT

Mathieu Dunes

Maître de Conférences

Université de Picardie Jules Verne – IAE

Introduction

Parmi les 32,3% d'entreprises nationales lancées par des femmes en 2021¹, des motivations spécifiques émergent (étude DigiAtlas, 2021)² : créer leur activité illustre une forme d'engagement pour changer la société (60%) ainsi qu'un moyen de donner plus de sens à leur vie (32%). Ces préoccupations expliquent pour plus de deux-tiers le développement d'affaires dans des secteurs non marchands comme l'éducation, la santé et l'action sociale. Ces orientations seraient déterminées par l'auto-censure et la représentation genrée des pratiques et compétences nécessaires pour exercer dans des secteurs marchands (ADIE, 2022). Pourtant, selon Boring (2018), les femmes perçoivent l'entrepreneuriat comme une source d'émancipation (Rindova et *al.*, 2009) et une force créatrice de changement (Hughes et *al.*, 2012). Il est alors essentiel de mieux comprendre comment les femmes porteuses de projet

¹ Les échos entrepreneurs (2022)

² Etude DigiAtlas (2021)

mobilisent leurs efforts, dépassant tout ce qui peut s'avérer déstabilisant personnellement et professionnellement (comme les changements, les échecs et les conflits), pour mener leur mission et se tourner vers l'avenir.

Partant de ces constats et prenant pour cadre la théorie sociale cognitive de la régulation de soi (Bandura, 1991), l'objectif de cet article est de répondre à la problématique suivante : quels sont les besoins d'accompagnement exprimés par les étudiantes entrepreneures (EE) ? Comment s'expriment-ils au regard des capacités de l'EE, définies à partir des compétences transversales et du rapport aux modèles de représentation enseignés (RM) ? 3°/ Quel est l'apport d'un programme d'accompagnement universitaire sur les perceptions et représentations des EE, le cadre de l'environnement institutionnel étant les PEPITE ?

Pour répondre à ces questionnements, ce travail présente les résultats d'un baromètre national ayant comme objet l'étude des représentations de l'Entrepreneuriat chez les jeunes femmes étudiantes-entrepreneures des Pepites français. Publié par l'Observatoire ORELIG (Observatoire des Représentations de l'Entrepreneuriat Liées au Genre), en lien avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, le baromètre est consultable en libre accès sur le site de la FNEGE, de Pepite France et de BPI France.

L'enquête couvre la quasi-totalité du territoire national (29 Pepites sur un total de 33) et a été réalisée par l'intermédiaire d'un questionnaire, administré en ligne en Février 2021 (durant une période de 3 semaines) en direction d'une population composée exclusivement de femmes disposant du statut Etudiant-Entrepreneur et inscrites auprès de 29 PEPITE français. Le questionnaire intègre à la fois des mesures qualitatives (collectées sur la base de questions ouverte, mots et idées associés) et des

mesures quantitatives (sur la base d'échelle de mesure traduisant les différentes dimensions représentationnelles associées à l'entrepreneuriat féminin et aux méthodes d'accompagnement). Administré avec l'aide et le soutien des infrastructures administratives des différents PEPITE régionaux, 245 questionnaires valides ont pu être collectés. D'une manière générale, la population étudiée présente un niveau de diplôme plutôt élevé : la majorité des répondantes sont titulaires d'un diplôme de niveau Master (40%) ou abordent pour 25% un parcours Etudiant Entrepreneur (D2E). Il s'agit en outre d'une population composée en large part de jeunes : 78,8% des répondantes ont moins de 26 ans et seuls 13,9% sont plus âgées (27-39 ans).

Les analyses et interprétations proposées résultent d'un travail de triangulation d'éléments de nature quantitative (traitées par l'outil statistique SmartPLS) avec des données de nature qualitative (analyse des verbatims, de mots et idées associés et construction de nuages de mots). Quatre binômes de chercheu.se.r.s ont travaillé simultanément et sont arrivés à des résultats convergents. L'analyse lexicométrique a permis la création de nuages de mots (avec le logiciel WordItOut), à partir des combinaisons des 3 mots les plus cités par les 245 jeunes femmes entrepreneures (source textuelle). Cette première phase descriptive a permis de proposer une seconde phase interprétative. L'analyse des verbatims a comporté une étude approfondie des réponses aux questions ouvertes sur les représentations entrepreneuriales notamment. Verbatims et données quantitatives descriptives ont été croisées et analysées conjointement afin d'une part, d'enrichir les pistes d'analyses et d'autre part, de confirmer, infirmer ou nuancer des hypothèses de recherche définies préalablement par rapport aux différentes thématiques de l'étude.

Résultats de l'analyse lexicographique – les représentations autour de l'entrepreneur.e et du parcours entrepreneurial

Le calcul statistique brut indique simplement que 85% des EE pensent qu'une entrepreneure doit être tenace, courageuse, audacieuse, organisée, avoir de la confiance en soi et être capable de prendre des décisions. Mais lorsque l'on enrichit le travail statistique par l'étude des verbatims et par la comptabilisation des mots spontanément associés à l'idée de « femme qui entreprend », l'analyse se révèle plus subtile et d'autres observations peuvent être formulées.



Figure 1: Représentation de la femme qui entreprend par les étudiantes-entrepreneures (la taille du mot représentant sa récurrence)

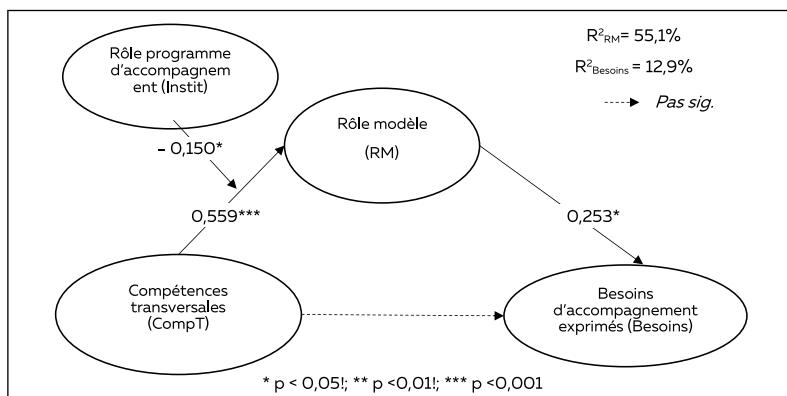
En regroupant les noms et adjectifs associés à la même aire sémantique, il apparaît très nettement la prééminence du courage (57 occurrences avec courageuse) et de la force (37 occurrence avec forte). Plus finement, nous voyons encore apparaître le registre de la puissance et du combat (19 occurrences avec puissante et battante), la détermination (15 occurrences avec détermination). Ces mots sont associés à l'ambition (31 occurrences avec ambitieuse),

C'est l'ambition (42) et le courage (36) qui ressortent, puis la banalité, la facilité et la normalité (32). Ainsi, l'entrepreneur fait preuve de courage, d'ambition, exerce le pouvoir et n'a pas peur d'oser, d'innover, de sortir des sentiers battus. C'est un homme d'affaires, un compétiteur, qui recherche le profit et qui fait du business. L'entrepreneur est un être humain (homme ou femme) comme les autres, mieux perçu par la société, avec plus de facilités lorsqu'il entreprend. Il bénéficie d'une reconnaissance majeure.

Résultats de l'analyse quantitative – l'expression des besoins d'accompagnement

Pour analyser de façon plus approfondie les perceptions des EE sur l'accompagnement dans leur projet entrepreneurial, nous avons administré un questionnaire auprès de la population inscrite dans les PEPITE. Pour mesurer les besoins d'accompagnement exprimés sur le projet, nous avons adapté les items de l'étude de Wang et Huang (2020). Pour les compétences transversales féminines, nous avons adapté l'échelle de mesure des compétences transversales génériques de Terramorsi et al. (2022). Pour les perceptions sur les rôles modèles entrepreneuriaux, nous avons repris les résultats de l'étude qualitative exploratoire de Byrne et al. (2018) et élaboré une échelle réflexive valide. Enfin, pour mesurer l'accompagnement du programme institutionnel à l'entrepreneuriat, nous avons repris et adapté les mesures de Liao et al. (2022). L'algorithme PLS et la procédure de bootstrap à 5000 itérations ont été utilisés pour estimer le modèle structurel résumant les relations entre variables latentes. Les résultats, sous forme de schéma, présentent les coefficients de sentier standardisés, les seuils de signification et le pourcentage de variance expliquée (R²) par les construits. Le modèle explique 55,1% de la variance pour la variable « RM » et 12,9% pour la variable « besoins

d'accompagnement ». Le pouvoir explicatif du modèle est globalement satisfaisant, puisque la variance de chaque construit endogène excède 10% (Falk et Miller, 1992).



Notre modèle de recherche met en lumière les mécanismes liés au processus d'accompagnement du projet chez les EE. En outre, pour exprimer des besoins sur son projet, l'EE suit un raisonnement cognitif conduisant à la révision des croyances situées (compétences transversales) à partir d'élément de comparaison (le rôle modèle). Ce processus d'activation est symbolisé par le schéma de la Figure 3 et illustre ainsi la théorie socio-cognitive de Bandura (1991).

Par ailleurs, nous avons testé le rôle modérateur de l'accompagnement institutionnel à l'entrepreneuriat (Institut), sur le lien entre les compétences transversales et la perception des RM ($\beta = -0,150$; $p = 0,011 < 0,05$), pour affiner le sens de l'effet. Nous avons eu recours à la méthode « produit des indicateurs » modélisé par Hair et al. (2017), et plus précisément, à l'analyse simple de la pente (Aiken et al., 1991).

Lorsque les compétences transversales sont perçues comme bien maîtrisées par l'EE, un niveau élevé d'accompagnement par le PEPITE génère une perception moins favorable des RM enseignés, comparativement à ceux disposant d'un faible accompagnement. Autrement dit, des EE se percevant comme maîtrisant des soft skills, ne jugent pas favorablement l'accompagnement du programme de formation sur la base des RM mis en avant. Selon les résultats du test, l'accompagnement institutionnel exerce un effet modérateur inhibant et non pas facilitant dans la construction du projet.

Discussion et contributions

Les apports de cette recherche sont tout d'abord théoriques. Jusqu'à présent, le construit RM a été posé dans un contexte général, lié aux représentations et croyances sur l'entrepreneuriat. L'intégration du travail exploratoire de Byrne et *al.* (2019) sur l'entrepreneuriat féminin dans le cadre d'une étude quantitative, constitue une contribution majeure. De même, le sujet des représentations à travers le concept de RM, est essentiel pour comprendre l'auto-régulation des besoins. En effet, si les recherches se sont essentiellement concentrées sur les mesures d'impact des RM à travers l'intention ou le comportement entrepreneurial (Abbasianchavari et Moritz, 2021), cette recherche constitue un apport majeur, en venant plus en amont sur l'émergence des besoins entrepreneuriaux dans la phase de déclenchement du processus entrepreneurial. En ce sens, les RM constituent des cadres heuristiques, expliquant la façon dont les EE mobilisent (vs. restreignent) des compétences transversales et expriment (vs. répriment) des besoins dans l'accompagnement de leur projet. Enfin, nous enrichissons la théorie de la régulation de soi en ouvrant des réflexions sur le concept de compétences transversales, largement

mobilisé dans les formations à l'entrepreneuriat et la façon dont celles-ci exercent un effet sur la représentation des RM enseignés, sous l'angle du programme de formation, ou du modèle d'inspiration.

Au niveau managérial, les institutions universitaires doivent revoir leurs pratiques d'enseignement et d'accompagnement entrepreneuriaux, puisqu'ils sont en décalage avec les attentes spécifiques des EE. Concernant l'accompagnement, les programmes de formation doivent mettre clairement l'accent sur des dispositifs spécifiques pour les EE (comme la constitution de réseaux d'affaires féminins), loin des modèles génériques proposés. Il conviendrait d'observer comment la question du genre est abordée dans les programmes de formation à l'entrepreneuriat, ce qui implique de revoir le contenu de ces enseignements.

Bibliographie

- Abbasianchavari, A. & Moritz, A. (2021). The impact of role models on entrepreneurial intentions and behavior: a review of the literature, *Management Review Quarterly*, vol.71, n°1, p. 1-40.
- ADIE (2022) Femmes et cheffes d'entreprise, *Dossier de presse*, 2022, disponible a <https://www.adie.org/espace-presse/communiqueladie-se-mobilise-pour-lever-les-freins-a-lentrepreneuriat-des-femmes>
- Aiken Leona, S., West Stephen G. & Raymond R. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*, Sage Publications.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, vol.50, n°2, p. 248-287.

-
- Boring, A. (2016). L'entrepreneuriat des femmes : motivations et obstacles, *Regards croisés sur l'économie*, vol. 2, n° 19, p. 130-142.
- Byrne, J., Fattoum, S. & Diaz Garcia, M. C. (2019). Role models and women entrepreneurs: Entrepreneurial superwoman has her say, *Journal of Small Business Management*, vol. 57, n°1, p. 154-184.
- Falk R. Frank & Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*, University of Akron Press.
- Hair, F., Sarstedt, M., Ringle Christian M. & Gudergan, P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*, Sage publications.
- Hughes, D., Jennings, E., Brush, C., Carter, S. & Welter, F. (2012). Extending women's entrepreneurship research in new directions, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol.36, n°3, p. 429-442.
- Liao, S., Hasnain, J., Lixin, S. & Abbas, M. (2022). Influence of entrepreneurship support programs on nascent entrepreneurial intention among university students in China, *Frontiers in Psychology*, vol. 13, p. 955591.
- Rindova, V., Barry, D., & Ketchen, J. (2009). Entrepreneurship as emancipation, *Academy of Management Review*, vol. 34, n°3, p. 477-491.
- Terramorsi, P., Albertini, T., Lameta, N., Fabiani, T. & Luisi, G. (2022). Dispositifs expérimentiels de sensibilisation à l'entrepreneuriat : quelles soft skills sont mobilisées par les participants ?, *Revue de l'Entrepreneuriat*, 2022, vol. 21, n°2, p. 23-49.
- Wang, P. & Huang, Y. (2020). Give me what I want: identifying the support needs of college student entrepreneurs, *Frontiers in Psychology*, vol. 11, p. 1428.

ENTREPRENEURIAL DYNAMICS IN THE TERRITORIES: A QUESTION OF CONNECTION BETWEEN BUSINESSES AND UNIVERSITIES

Jean-Charles Sida, CEDITER

Gildas Bondi – ISG

Université Marien Ngouabi

Abstract

Each era in the history of Humanity has faced crises that have inevitably led to deep changes, and sometimes even to mutations in the organization of relationship between the peoples. In the 19th century, Humanity was beset by subsistence crises. In the 20th century, it was the production system that had trouble finding its equilibrium in the long term. Since the beginning of the 2000's, most of the institutions governing the way society works seem to be flicker. „Universities” represent that phenomenon well in the sense that it seems to be rapidly losing its „Universities” are a good example of the phenomenon in the way that they seem to be rapidly losing their monopoly of knowledge-dispenser, torn between the State that has always been their prime mentor and financial provider, and companies that now impose their rules to all other institutions. Should the utility of universities be subordinate to the expectations of market economy, or are we in a case of a „Specialized Public Propriety” that can only obey to the efficiency expectations suggested by the law of markets?

Keywords: proximity, coordination, cooperation

LA DYNAMIQUE ENTREPRENEURIALE DANS LES TERRITOIRES : UNE QUESTION DE CONNEXION ENTRE LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS

Jean-Charles Sida, CEDITER

Gildas Bondi – ISG

Université Marien Ngouabi

L'intérêt du positionnement territorial des acteurs

Si l'urbanité apparaît comme une réalité de plus en plus prégnante dans le monde, les contours de sa construction semblent motivés par une série de rencontres parfois improbables des acteurs qui font cette urbanité. Les motivations de la localisation et donc de la construction ou si on préfère, de l'édification d'une ville ou d'une métropole sont diverses. On peut citer entre autres des considérations historiques, politiques, géographiques, géophysiques, géostratégiques, religieuses, militaires, de décentralisation ou de déconcentration, des considérations pratiques et / ou économiques. Quelle que soit la justification initiale de l'édification d'une agglomération, sa perpétuation entraîne le brassage ou la combinaison de multiples autres considérations qui s'agrègent, se succèdent, s'opposent parfois. Indépendamment des différents arguments, une des principales raisons de l'édification d'une agglomération est le rapprochement ou encore la convergence des acteurs qui

la composent; ceux-ci sont des individus ou des institutions publiques ou privées qui y vivent ou qui exercent une activité sur place.

Le paysage urbain connaît des transformations permanentes depuis l'antiquité, mais plus particulièrement depuis les deux grandes phases de l'essor urbain que l'on peut situer à :

1) la phase de la Renaissance des villes anciennes avec une multiplication des bourgs. Cette époque s'étend du XI au XII siècle. Elle se caractérise par le mouvement des communes entre 1070 et 1130, et la naissance des métiers urbains au XII siècle.

2) La seconde phase est l'apogée des villes neuves au XIII siècle. Cette époque se caractérise par la multiplication des confréries de métiers et par les luttes politiques dans les villes. En 1241 se produit un événement majeur : la création de la Hanse qui associe des villes d'Allemagne du Nord et de la Baltique.

On peut en effet dire que la ville est remodelée par l'essor urbain du Moyen Age.

La population est en forte croissance, ce qui provoque la création de villes neuves et la transformation des cités héritées de l'Antiquité. La ville grandit en dehors de ses murailles avec la naissance de bourgs créés autour d'édifices religieux, de voies commerciales, de châteaux.

L'aspect de la ville est aussi modifié. Les enceintes (symbole de l'identité locale et élément important de la défense de la ville) sont agrandies. Dans les remparts, les rues de la ville sont étroites et sinueuses. Les maisons sont construites avec des matériaux inflammables (bois, torchis). Les bâtiments en pierre sont rares : les églises, les monastères, les palais... La ville comporte parfois de grandes places pour le commerce avec des bâtiments consacrés

au commerce comme les halles. Mais elle comporte aussi des fonctions éducatives (universités) et des fonctions de production artisanale.

Elle se caractérise aussi par de nombreuses autres fonctions visibles dans ses bâtiments. La cité concentre en effet les fonctions politiques et judiciaires (palais du roi...) ainsi que les fonctions de défense (remparts), les fonctions religieuses (églises et palais épiscopal) et éducatives (universités), les fonctions commerciales (marché principal, Halles) et artisanales (ateliers...)¹.

La révolution industrielle apparaît cependant comme un autre point de rupture. En effet, en 1746, trois jeunes bourgeois, Jean-Jacques Schmalzer, Samuel Koechlin et Jean-Henri Dollfus, soutenus par le banquier Jean-Jacques Feer, fondent la première manufacture d'impression sur étoffes à Mulhouse, ouvrant la voie au développement industriel de la ville².

On peut donc dire que la Révolution Industrielle (RI), et généralement, sa structure fait place belle aux institutions dominantes qui, par leur activité et leur existence recomposent spatialement, fonctionnellement et structurellement la cité. Parmi les acteurs les plus structurant de l'espace urbain, on remarque depuis la RI, les administrations publiques (Préfecture, Ministère, Caisse d'allocations familiales), les EPIC, les entreprises individuelles et commerciales, les églises, les marchés, les institutions d'éducation et formation. Ces acteurs sont généralement classés dans la catégorie des institutions. Or, le paysage institutionnel des territoires connaît, nous semble-t-il, des transformations qui sont fonction du degré de complexification des relations entre les agents qui y

¹ www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/9861-paris-la-metropole-et-ses-projets.html

² <http://www.mulhouse.fr/fr/quelques-mots-dhistoire/>

vivent et qui y travaillent. Il dépend également du volume et de la concentration des acteurs sur le territoire, ce qui renvoie à la problématique du pouvoir ou de la structuration hiérarchique de la société.

La notion de complexification des relations économiques, productives et sociales s'oppose à la relation linéaire simple qui prévaut dans une société traditionnelle... Sa construction s'appuie sur des présupposés de distance et d'éloignement que l'accumulation d'informations et d'expérience est disposée à réduire dans le cadre moderne. Si depuis Ricardo, la configuration des échanges économiques et commerciaux connaît une trajectoire d'ouverture ou expansive, il n'en a pas toujours été ainsi. Avant la découverte des bienfaits de la spécialisation productive, l'économie et le commerce se circonscrivaient sur un territoire géographiquement limité. On vivait donc dans un schéma de proximité, notion qui se décline autant sur le plan géographique qu'en termes de besoins, de culture, de technologies, de capacités et d'expertises...

Le fait nouveau en ce début de millénaire est la découverte ou la redécouverte des vertus de la proximité (Pecqueur, Zimmermann, 2004). Cette dernière se décline dans un espace mondialisé par l'affirmation du local comme élément fondateur, ce qui nous ramène à la notion de «glocalisation».

Cette redécouverte du «milieu» ou de la situation locale semble s'opposer à la «mondialisation/globalisation» où la provenance d'un acteur se dilue dans des considérations de coûts ou de standardisation. Il est alors urgent de se demander si la standardisation ne touche pas désormais les structures productives et organisationnelles au même titre que les produits uniformisés qui conduisent à un sentiment de pauvreté généralisée.

L'Histoire nous apprend qu'avant la cannibalisation par l'économie de l'espace de vie, la société existait et évoluait avec des objectifs et des finalités autres. Les entreprises n'avaient pas encore d'existence et le droit de citer, mais on trouvait d'autres acteurs institutionnels qui s'organisaient sur le territoire.

Les institutions déterminent, structurent et stabilisent certains ordres sociaux. Pour autant, elles ne sont pas seulement contraignantes mais constituent aussi une source de possibles permettant aux individus d'agir dans leur environnement. La notion d'institution est ainsi intimement attachée à celle de pouvoir. Les acteurs sont à la fois contraints par l'institution et en même temps tirent d'elles une capacité à les transformer (Blanc, 2012).

Celles qui se sont succédées et qui, soit se disputent le pouvoir, soit se le partagent sont successivement :

- l'église, la ville, l'Etat, les Universités, les entreprises, et actuellement l'avancée des régions et des métropoles/mégalopoles.

Chacune de ces institutions a ses prérogatives et remplit des fonctions essentielles pour une harmonie sociétale; chacune a eu et aura à un moment donné son heure de gloire.

Parmi toutes ces institutions, l'université se distingue car elle s'est constituée «en corps», par opposition ou contre les pouvoirs établis qui sont l'église et l'Etat... Elle a comme particularité d'être un espace de remise en cause du pouvoir par son caractère scientifique et donc innovant, mais dont la survie dépend des moyens et de l'importance que les autres acteurs et notamment l'Etat, veulent bien lui accorder. Foyer de contestation par excellence du pouvoir établi, l'université peut également servir de socle pour l'affirmation et la construction d'un pouvoir politique et/ou économique. Il devient alors un support du pouvoir et

bénéficie de toutes les attentions positives qui assureront sa pérennité et sa qualité indissociable de la faculté à une auto-remise en cause...

L'entreprise, en sa qualité d'unité de vie et de production autonome, est certainement la dernière arrivée sur le territoire, mais elle a su, via sa fonction spécifique de création de richesses, phagocyter les autres institutions et s'imposer comme modèle d'organisation et de structuration. L'entreprise s'est affranchie de l'Etat et de l'église avec le succès de l'économie mondialisée.

L'entreprise a pris son indépendance malgré les tentatives désespérées actuelles des politiques à la faveur de la crise des *subprimes* qui apparaît comme une dernière convulsion préalable à la dérive des Etats qui les conduira à rendre l'âme ou les armes. L'entreprise peut donc être considérée comme l'ultime maillon de la « démocratisation » du pouvoir organisationnel.

L'université quant à elle, malgré de nombreuses tentatives au cours des siècles, n'a pas réussi à desserrer les liens d'outil du pouvoir qu'elle a toujours porté.

Parmi les différents acteurs ou institutions, notre recherche consistera à examiner dans ce cadre d'évolution, les rapports que l'université entretient ou doit entretenir avec l'entreprise, et notamment dans une perspective « globalisée ». Ces rapports ont fait l'objet de plusieurs investigations (Duport, 2008 ; David, Durand, 1995 ; Faure, 2009), mais dont la finalité tournait essentiellement sur la mise en perspective de l'implication des acteurs dans la gouvernance de l'université ou encore dans sa capacité à servir d'antichambre pour les étudiants voulant entrer dans la vie active. De fait, l'université apparaît en France comme un acteur en dehors du système productif, complémentaire certes, mais dont l'action précède ou accompagne les actifs et futurs actifs qui se réaliseront en entreprise.

En tout état de cause, la nature de ces rapports est fortement tributaire des interférences que l'institution dominante qu'est actuellement l'Etat connaît avec l'Université. Il nous faut donc au préalable revisiter les fonctions dévolues à chacune des parties prenantes.

Nous verrons ensuite si certaines de ces fonctions permettent d'établir des relations ou connexions avec l'institution entrepreneuriale, ou si on préfère, s'il existe un terrain d'entente entre les finalités de l'université et celles de l'entreprise.

Manifestement, l'interprétation et la redéfinition du rôle de l'université a donné lieu à au moins deux écoles et donc à deux pratiques :

- d'un côté, nous avons la conception française, élitiste, «*sanctuarisante*», idéaliste et qui semble s'adapter difficilement au rythme ultra rapide des évolutions sociétales.
- De l'autre, nous avons la conception allemande qui s'impose par sa vision pragmatiste et sa capacité d'adaptation, mais qui n'est pas moins critiquable.

La question en filigrane est donc de savoir si l'université doit ou non s'affranchir des dictats «*court-termistes*» du marché, autre institution qui a pour objet de régir les relations entre les autres institutions et notamment les entreprises, ou si elle n'est pas vouée à disparaître sous sa forme actuelle?

Une évaluation des actions passées est nécessaire pour mieux apprécier la nature et la spécificité des connexions entre ces deux acteurs territoriaux, ainsi que la pertinence de cette opération sur le plan économique et social. Des réflexions stratégiques sur l'évolution du tissu économique et social et sur les rôles respectifs de ces acteurs nous conduisent à envisager la recomposition de leurs formes

d'action, notamment à partir d'une enquête et par la mise en place d'une gouvernance partenariale autour de trois axes :

- mise en place d'un cadre coopératif efficace pour mieux consolider l'assise voire l'ancrage territorial des universités et des entreprises locales ou de proximité.
- Organisation du partage, de la diffusion des savoirs et des savoirs faire entre l'université et les entreprises de son territoire.
- Création de réseaux fonctionnels entre ces deux acteurs territoriaux sans intervention ou avec une intervention limitée des pouvoirs publics.

L'autre questionnement qui nous apparaît important dans un contexte économique difficile, c'est celui de la nécessité d'entretenir des relations, mais aussi la nature de ces dernières vis-à-vis ou entre l'université et l'entreprise.

Une des finalités objectives de ce travail est de mettre en évidence le fait que :

- L'université est une institution particulière qui entre en interaction avec les autres acteurs du territoire. Le volume, la constance, la limpidité de ces interactions sont aussi importants que leur nature et leur finalité.
- L'université est assimilable à un «Bien Public Spatialisé» (BPS). Quelles sont les conséquences d'une telle assimilation? Il serait en effet intéressant de se pencher sur la problématique des externalités produites, ou dont l'université bénéficie, mais aussi leur mode de propagation ou de diffusion.

La spécificité de l'université par rapport aux autres acteurs territoriaux

Qu'est-ce qui différencie l'université des autres acteurs premiers du territoire que sont l'église, l'Etat, les entreprises...? Nous commencerons par poser pour quelques-uns de ces acteurs, l'objet de leur existence.

- L'église et les autres formules sur lesquelles s'appuient les religions et croyances diverses font montre d'une «existence propre», autonome, mue par la recherche de pouvoir, de l'ordre, une hégémonie et un contrôle de l'activité des hommes et des autres puissances du territoire. Historiquement, la plupart des religions structurées tendent à mettre à leur service les autres organisations évoluant sur leur territoire. Nous pouvons donc poser l'hypothèse que les institutions religieuses dont l'église est un représentant ont pour but ultime le «pouvoir», la puissance, pour assurer leur pérennité (Austruy, 1972).
- L'Etat est une institution, un acteur qui entre en concurrence sur le territoire avec l'église à défaut de l'établissement d'un accord de partage du pouvoir ; Il survit sous plusieurs formes et connaît les mêmes problématiques que son concurrent l'église. En France et dans la plupart des pays occidentaux, l'Etat, dans sa dimension laïque, est le résultat d'une évolution historique tumultueuse et parfois -voire souvent- violente. Sa réussite et son installation sont à minima l'objet d'un compromis avec les instances religieuses, ou pire, celui d'une lutte acharnée et d'un évincement de ces dernières. On peut donc comprendre que sa prépondérance actuelle ne soit pas une réalité

définitive, d'autant qu'il est de plus en plus en concurrence ou au moins remis en cause par d'autres institutions qui nient sa légitimité supra et infranationale.

- Les entreprises ont une vocation, celle de produire des biens et des services et assurer l'émancipation des propriétaires. La recherche d'autonomie de ces derniers peut très rapidement faire basculer les entreprises vers des situations hégémoniques, de puissance, de contrôle de leur environnement immédiat et lointain, à défaut de s'imposer comme la représentation d'une autorité divine ou issue de la volonté d'organisation des hommes. Elles sont en tous cas présentées comme le résultat de l'effort méritoire et individuel de ceux qui l'ont conçue. L'entreprise est aussi le résultat de l'autonomisation d'un ou de plusieurs individus par rapport à l'ordre établi. Mais cette autonomie ne vaut la peine que dans la mesure où elle remet l'entrepreneur au centre ou au-dessus de la structure organisationnelle de la société, quand elle en fait des quasi élites... L'entreprise et ses propriétaires ont pour ambition de réussir, de devenir indispensable auprès des puissants pour disposer des marges de manœuvre utiles à leur expansion. Les entreprises ont su phagocyter la plupart des institutions, y compris l'Etat, par la force du lobbying exercé et surtout des capacités de financement hors pair dont elles disposent, sans oublier la menace de l'insécurité que leurs actions ou inactions engendrent dans le tissu social.
- L'université est considérée comme une institution contestataire par essence et qui, en principe,

bouscule les certitudes des autres institutions, notamment celles disposant du pouvoir d'organisation et de gestion du territoire (église, Etat). C'est le cas dans le récit que rapporte Marie Laure Foulon (2008), et qui situe en 1229 le premier conflit entre l'université et le pouvoir de Louis IX. La destination principale de l'université est d'améliorer la connaissance, le cadre de vie, diffuser un esprit rationnel, analytique, logique, cohérent, incontestable afin que les relations sociales s'appuient sur un cadre partagé par le plus grand nombre dans le respect de l'existence de chaque individu et du groupe. Le problème, c'est que l'Etat ne dispose d'aucun pouvoir et doit s'appuyer pour assurer sa pérennité sur le concours des autres institutions. La question en filigrane est alors de savoir si ce recours aux autres institutions s'impose à l'université comme une nécessité, une obligation ou une compromission qui tendrait ou arriverait à mettre en cause son essence...

Dans un contexte de remise en cause de l'ordre établi tout au long du 2nd millénaire après JC, nous assistons en ce début de 3^{ème} millénaire une modification des équilibres, des rôles et de la place des différents intervenants sur l'espace territorial. L'affirmation de l'institution qui est le marché et dont les principaux intervenants sont les entreprises bouleverse la donne, obligeant les autres institutions et acteurs à s'adapter au risque de disparaître s'ils n'y arrivaient pas. Si on considère au regard de l'actualité que l'Etat a cédé plus ou moins le pas aux pressions du lobbying des entreprises, en sera-t-il de même pour les universités ? Dans l'affirmative, quel positionnement adopter pour conserver et améliorer les attributs qui lui étaient dévolus ? Bref,

l'université doit-elle se penser globale ou locale et dans quel but ? A-t-elle vocation à produire des externalités positives sur son territoire d'ancrage, ou à bénéficier des synergies provoquées par la présence des autres acteurs et institutions du territoire? Dans l'affirmative, quel prix l'institution universitaire serait-elle prête à payer pour ce faire ?

La mutation de l'université vers la modernité pour devenir un acteur socioéconomique

L'université est un acteur socioéconomique de premier plan doté d'une complexité dans sa structuration interne et sujet à des interrelations toutes aussi compliquées que la structure elle-même. En effet, l'université s'appréhende comme une « organisation » structurée, avec des sous-systèmes qui entretiennent des relations normées, hiérarchisées, codifiées, dans l'objectif premier de produire du savoir, de la connaissance. Elle rend donc un service à la collectivité.

Différenciation de l'institution des autres « acteurs premiers » du territoire

Dans un essai très instructif sur la question des universités, Michel Bastit (2007) propose une approche de l'université qui permet d'en cerner les contours en termes de définition. Il commence par nous expliquer que l'université est d'abord un ensemble de moyens, mais aussi une communauté d'hommes qui se livre à une activité propre, celle de réfléchir et de faire avancer les savoirs. Mais pour mieux cerner le concept, il propose une définition construite autour d'une opposition et d'une complémentarité.

L'université se définit par le fait qu'elle n'est pas au service de l'Etat, ni d'ailleurs au service du marché. Pour Bastit (2007), les hégéliens considèrent que l'université est un service d'Etat ayant pour devoir la formation des

enseignants, mais on peut admettre qu'elle ait également pour activité la recherche et l'exercice de la vie intellectuelle pour en faire bénéficier les étudiants.

Autres écoles font de l'université le lieu de l'invention de la science et de sa transmission. Elle est aussi considérée comme une institution au service du savoir en lui-même et pour lui-même. Cela revient donc à dire que le cœur de l'activité universitaire serait constitué par la vie intellectuelle contemplative.

Tout comme les autres organisations, l'université dispose d'un micro et d'un macro environnement. La différence avec les autres organisations concerne son positionnement, le type, la nature et l'intensité des relations qu'elle entretient avec le milieu. Compte tenu de son objet, on aura des difficultés importantes à appréhender l'impact de l'université sur son environnement, car les rapports peuvent être directs (échanges marchands ou non) ou indirects (ce qui tient de son rayonnement).

Sur le territoire, l'université est le client de nombreuses structures qui lui fournissent des équipements, des petits matériels, de la maintenance, de l'aménagement, de la surveillance et de la sécurité, de l'électricité... Pour un certain nombre d'acteurs socioéconomiques, l'université propose ses formations, ses conseils (consultations), son espace physique (bâtiments)... Elle est aussi un fournisseur de la collectivité globale en matière de connaissances, de vulgarisation, elle produit des enseignants, des chercheurs, des diplômés (futurs salariés), des ouvrages des brevets, des procédures, des normes³.

³ Normalement, au regard des offres d'emploi faites par les entreprises françaises (et surtout franciliennes), cela ne semble plus être le cas... Il est intéressant d'examiner les offres de l'APEC et les différents sites régulièrement consultés par les étudiants en fin de second cycle... Les entreprises du territoire semblent avoir un faible plus que douteux pour les étudiants issus des «Grandes Ecoles», toutes section confondues...

Pour réussir ses missions, l'université fait de l'autoconsommation, mais elle a de plus en plus recours à de la sous-traitance, comme si elle devait se reconcentrer sur son métier de base. Les activités annexes telles que la restauration, la sécurité, la surveillance, l'organisation de manifestations diverses... sont de plus en plus confiées à des prestataires extérieurs contre rémunération. On peut donc déduire que l'université est comme la plupart des autres organisations, soumise aux lois du marché pour assurer son fonctionnement. La tendance forte actuelle se construit sur une mise en valeur de l'autonomie des étudiants et surtout, le discours ambiant tend à expliquer aux différentes classes d'âge arrivant en université comme le souligne Garry Becker, que chacun est acteur de sa propre réussite et peut, voire doit investir dans son potentiel de «capital humain». On assiste dès lors à une augmentation vertigineuse des prêts étudiants qui fait suite à une montée inexorable des frais d'inscription, remettant en cause de facto le caractère non exclusif de ce «bien public» qu'est l'université. De plus, dans l'acception commune des jeunes «consommateurs» de diplômes ou à diplômé, tout ce qui coûte cher a plus de valeur que ce qui est quasi gratuit, d'où un désamour à l'endroit de l'institution universitaire, une remise en cause systématique de ses méthodes, de ses rythmes, de ses objectifs, de sa pédagogie, de ses exigences et surtout, une véritable incompréhension sur la capacité de l'institution à assurer, à la sortie de ses multiples et indescriptibles cursus, un poste de travail dans les entreprises ou dans les administrations...

Comme le souligne fort justement Guy Rocher (1990) l'université est une organisation qui s'adapte au contexte dans lequel elle évolue. Pour s'en convaincre, observons les deux schémas qui suivent.

Pour lui, *«l'université d'aujourd'hui est un univers d'une autre nature que celle d'il y a vingt-cinq ans. Bien sûr, les mêmes*

fonctions y sont-elles remplies : transmission de la connaissance, discussion des idées courantes ou des théories établies, recherche scientifique, réflexion de nature métaphysique ou exploration littéraire... Mais quelle différence entre hier et aujourd'hui dans la manière dont ces fonctions sont remplies, le milieu où elles sont remplies et le climat où l'on vit».

Il ajoute que «le trait caractérisant le mieux l'activité universitaire dans l'ensemble de ces missions – recherche, formation scientifique ou professionnelle – est le style de réflexion qui consiste à aborder tout sujet, toute question sous un angle qui mette en lumière leur substance réelle et leur sens au-delà des apparences s'offrant au premier regard, souvent superficiel. S'il en est ainsi, le style de pensée propre à l'université et le type de formation qui en découle consistent à porter la réflexion aux confins de la connaissance, à cet extrême point du savoir où

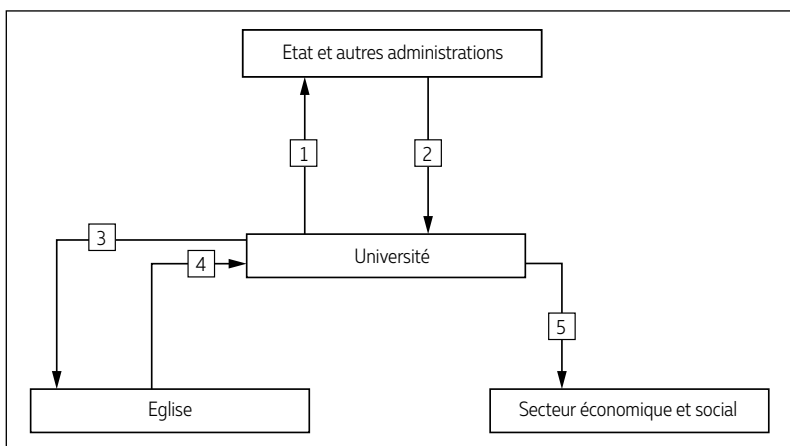


Figure 1: L'université dans son milieu avant les années 80

1. Elite, diplômés du supérieur, Hauts fonctionnaires
2. Programmes, Investissements, Salaires
3. Elite gouvernante
4. Enseignants
5. Savoirs, savoir-faire, connaissances, procédures, main d'œuvre qualifiée

il devient possible à l'esprit de saisir les connaissances en leur jaillissement, de s'interroger sur leurs fondements théoriques et sur leur évolution, d'en explorer les applications et les incidences sur la vie de tous les jours ; et grâce à ces démarches de la pensée, soit de redonner au savoir constitué sa valeur originelle, soit de la renouveler et de la prolonger par l'intervention».

Il trouve enfin que « dans ce contexte, l'université est devenue un facteur du développement économique de la nation. Et cela à un double titre. Celui d'abord de creuset pour la formation du personnel hautement qualifié que requiert en nombre toujours croissant l'industrie technologique, surtout l'industrie de pointe qui est le fer de lance de l'économie moderne. Ce personnel hautement qualifié doit être doté de diverses aptitudes. On compte sur lui soit pour être créatif, inventif, producteur de connaissances ou de connaissances nouvelles, ou les deux ; soit pour appliquer des connaissances à des secteurs précis ; soit pour gérer l'innovation tout autant que le reste. La capacité en « recherche et développement » de l'économie de chaque nation dépend de la qualité de cette main-d'œuvre, par conséquent de la formation que celle-ci a reçue à l'université et dans les autres institutions d'enseignement postsecondaire. En second lieu, la vocation de recherche de l'université devient de plus en plus une vocation économique. Ajoutons que cette politisation de la fonction économique de l'enseignement et de la recherche universitaires s'inscrit dans « le contexte de l'internationalisation ».

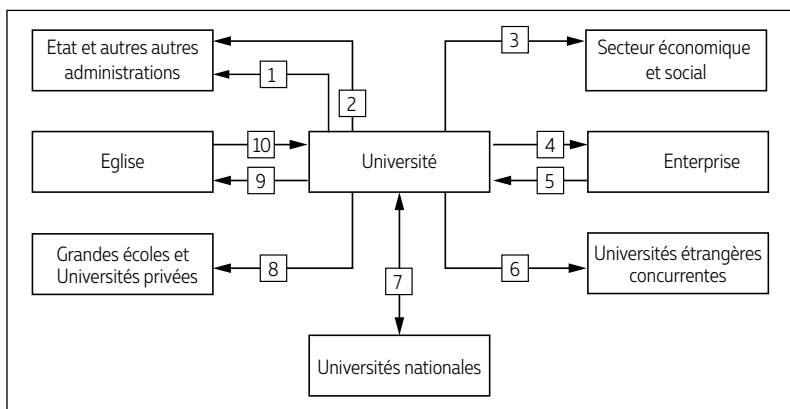


Figure 2: *L'université dans son milieu depuis les années 80 et l'accélération de la mondialisation*

1. *Elite, diplômés du supérieur, Hauts fonctionnaires*
2. *Programmes, Investissements, Salaires*
3. *Savoir s, savoir-faire, connaissances, procédures, main d'œuvre qualifiée*
4. *Coopération avec les centres de recherche et laboratoires*
5. *Financement direct, sponsoring de chaires*
6. *Concurrence, partenariat, prise de contrôle*
7. *Concurrence, partenariat, prise de contrôle*
8. *Concurrence, partenariat, prise de contrôle*
9. *Elite gouvernante*
10. *Enseignants*

Tout en souscrivant à l'analyse de Guy Rocher, nous pensons que les relations de l'institution universitaire avec son microenvironnement s'expliquent par des contraintes historiques, mais aussi démographiques et parfois financières (surtout depuis l'accélération du retrait des Etats de la sphère productive). En effet, au-delà de «l'impérialisme anglo-saxon et surtout américain» qui, par le vecteur de la mondialisation, a réussi à imposer au reste du monde sous le prétexte d'une «normalisation/unification» des systèmes universitaires le LMD, l'adoption de ce système apporte de nombreuses améliorations tant en termes d'évaluation/

comparaison qu'en lisibilité ; mais le reproche le plus fréquent fait au système est celui d'une unification qui tend vers l'uniformisation, voire la standardisation de la transmission des savoirs. Pourquoi donc, dans un univers mondialisé, soulever la problématique de la territorialité de l'université ?

Toute institution a tendance à se développer et s'imposer en quasi exclusivité sur son territoire de rayonnement. Comme le signale également Bastit (2007), en citant les grands institutionnalistes français Hauriou et Renard, une institution possède une idée directrice qui lui est essentielle et en l'absence de laquelle elle décline. Pendant les sept premiers siècles de son existence, le territoire de l'université a pratiquement été confondu à celui de l'Etat qui l'hébergeait. Depuis les mouvements sociopolitiques des années 70, la configuration territoriale des universités a beaucoup évolué. Compte tenu des nouvelles contraintes démo-économiques, les autorités publiques qui ont la maîtrise de la gouvernance des universités ont recherché chacune dans son pays une configuration territoriale optimale pour l'université.

C'est ainsi qu'à partir de 1968, on assiste à une inflation de sites universitaires avec un doublement du nombre d'universités entre 1968 et 2012 pour atteindre le chiffre de 80 universités dans treize régions françaises.

Le nombre des universités ne semble pas plus important dans les pays de l'OCDE, mais il a connu à peu près les mêmes évolutions.

On peut malgré tout affirmer que cette «inflation» consacre une espèce de démocratisation de l'enseignement

supérieur et son ancrage en qualité de bien public spatialisé⁴. Les évolutions techniques et technologiques ont elles aussi contribué à une dispersion des contenus enseignés par les universités, ce qui en interne crée des subdivisions favorables à l'autonomisation et à la spécialisation des universités. Ces évolutions techniques et technologiques auront également un impact sur les contenus enseignés à l'université ainsi que sur les modes de transmission des connaissances. On arrivera enfin à la fameuse autonomisation financière et à la délégation de gouvernance des années 2010 qui semble être, à court terme, un succès pour l'ensemble des parties prenantes. Mais à y regarder de plus près, on peut se poser la question, n'en déplaise aux «défendeurs» de l'autonomisation des universités en France, de la nécessité et de la pertinence de celle-ci. Cette autonomisation qui consacre de fait la mise en concurrence des universités nationales entre elles, mais aussi une concurrence avec les sites étrangers, n'est-elle pas une mise sous tutelle de l'institution vis-à-vis du marché et donc des entreprises ?

Des mutations sans conséquence sur l'ancrage territorial des universités ; Les évolutions de l'université dans ses environnements

Dans l'absolu, on peut considérer que la démultiplication et la démocratisation des universités ont contribué à leur territorialisation. Quelles sont les motivations de l'autorité publique dans sa décision d'éparpiller les universités sur les différents territoires ? Il semble que le premier impératif de l'Etat soit une considération d'aménagement du territoire.

⁴ La notion de bien public spatialisé est entre autres défini Ghislaine Deymier dans son article «Analyse spatio-temporelle de la capitalisation immobilière des gains d'accessibilité : l'exemple du périphérique Nord de Lyon» «Les biens publics spatialisés sont ainsi considérés dans la mesure où l'utilité procurée aux différents utilisateurs par l'infrastructure est fortement liée à la distance qui les sépare de cette dernière.»

L'université est alors considérée comme un bien public au même titre que les administrations centrales. Pour Samuelson, un bien public répond aux deux critères suivants :

- un critère de **non-rivalité** : cela signifie que la consommation de ce bien par un usager n'entraîne aucune réduction de la consommation des autres usagers ;
- un critère de **non-exclusion** : il est impossible d'exclure quiconque de la consommation de ce bien ; il est, par conséquent, impossible de faire payer l'usage de ce bien⁵.

La question est alors de voir si les universités des territoires peuvent se pérenniser «hors sol» ou s'appuyer sur des avantages comparatifs, d'agglomérations, de localisation, de concentration provenant du territoire dans lequel elles évoluent. Doivent-elles se développer en fonction des orientations fixés par le marché (immédiateté, proximité) ou doivent-elles rester à l'avant-garde et influencer, voire orienter l'activité du territoire en fonction d'autres critères ?

La localisation des universités et de leurs antennes est principalement le fait du «prince». On peut citer entre autres la décision du Général de Gaulle d'installer une IUT à Compiègne. Parfois, la décision d'implantation prend en compte des considérations d'aménagement du territoire, des problématiques de développement local liées aux ressources spécifiques du territoire, ce qui semble être le cas à l'IUT de Sénart. Nous reviendrons dans la seconde partie sur ces considérations.

Jusqu'à la fin du 20ème siècle, l'université française, malgré les mutations extraordinaires qu'elle a eu à digérer (massification des prétendants, modifications des filières,

⁵ <http://www.senat.fr/rap/r03-233/r03-23319.html>

changements dans les modes d'apprentissage, évolutions des techniques et des outils d'enseignement, pressions et dénigrements du milieu environnant....), apparaît toujours comme un espace particulier, d'où peut naître une contestation virulente du mode d'organisation de la société, mais aussi du pouvoir (cf. les révoltes et mouvements de contestations universitaires et la peur qu'ils inspirent aux gouvernants), mais aussi et surtout comme le «vecteur par excellence» de la promotion sociale (Bourdieu ; mobilité ascendante et descendante), et enfin comme l'un des pourvoyeurs d'une grande partie de l'élite du pays.

Dans un contexte de plus en plus mondialisé, l'université française a dû et doit continuer de relever certains défis qui à défaut, peuvent compromettre sa pérennité dans sa forme actuelle. Le premier défi que nous relèverons concerne le rôle de promoteur social de l'université. En effet, cette dernière a entre autres pour vocation, de répondre aux aspirations de la population en termes de promotion sociale. Dans un monde qui brille et qui fait la part belle à l'esthétique et à l'excellence, l'université a pour mission de formater une partie des élites qui n'aurait pas pu, sans elle, connaître une telle progression de leur positionnement, via le concept de la méritocratie.

Le fait de se concentrer sur sa mission de promotion socioéconomique abouti inévitablement à des situations d'une réelle fragilité. L'université française vit en effet une contradiction quant à cette mission de promotion sociale. Le nombre de bacheliers s'étant démultiplié depuis les années 80, l'université doit et a l'obligation d'accueillir tous ceux des jeunes bacheliers qui veulent y entrer. Elle doit de plus veiller à leur offrir un parcours relativement adapté à «leur niveau» pour qu'ils aient une chance d'améliorer leur «pérille» scolaire. Non seulement les effectifs à l'entrée du premier cycle sont très importants, mais on note surtout

une baisse de l'âge moyen des étudiants, ce qui à terme, pose le problème de l'adéquation des formations traditionnelles et celui de la correspondance des diplômés à la sortie avec l'attente des autres acteurs institutionnels pour lesquels ils sont censés être préparés.

Le surplus des effectifs en premier cycle entraîne une dégradation sensible des conditions d'enseignement et donc, fatalement, une baisse du niveau des exigences à la sortie. Malgré un assouplissement de la sélection, le volume des inscrits sera positivement corrélé au taux d'échec. Ces échecs ne montrent pas seulement un malaise dans l'institution, mais interrogent également sur la nécessité d'inventer de nouveaux tuyaux de promotion sociale.

Pour pallier les défaillances dues à la massification, les professionnels ou tout au moins, l'institution a imaginé d'autres niveaux de filtrage aux deuxième et troisième cycles, avec une efficacité «peu convaincante» et ce, malgré l'adoption du système harmonisé «LMD». Une des conséquences importantes de ce filtrage se traduit en partie par le désintérêt que les étudiants montrent dans la poursuite de la phase «D», même si on doit souligner que ce désintérêt provient aussi des conditions matérielles et de rémunération parfois, ou plus encore souvent peu attractives offertes à ceux qui font «le sacrifice» de continuer dans le domaine de la recherche universitaire.

D'un côté, l'université française, qui semble avoir des relents de conservatisme, profite des évolutions actuelles pour accentuer son élitisme. Seuls, les individus exceptionnels (et on se doute qu'ils se font de plus en plus rares), supportent les écueils mis en travers du parcours de la réussite universitaire. Concrètement, nous aboutissons à une double spécialisation de l'institution ; au niveau des domaines d'enseignement, et au niveau spatial.

La qualité des enseignements dispensés nécessite en effet que chaque université recrute les meilleurs éléments de la spécialité, les enseignants les plus ambitieux et qui ont besoin que leurs talents soient reconnus par leurs pairs vont donc converger vers les mêmes lieux, notamment vers les universités parisiennes (intra murales) qui jouissent d'une notoriété suffisante pour satisfaire à leur ambition. Le calcul économique individuel de ces enseignants renforce par la même la proximité « bienfaisante et stimulante » pour les échanges entre spécialistes du domaine.

Alors même que le terme « université » semble comprendre dans son étymologie la notion de diversité, les universités françaises, pour des considérations d'organisation et aussi de « pouvoir », se sont partagées les domaines d'enseignement. La première séparation a établi une différence entre les sciences dures et les autres enseignements (dont les sciences sociales), puis, « l'économie » a pris ses distances du « Droit », la « Gestion » de l'économie, la « Sociologie » du reste et les matières « professionnalisantes » et « technologiques » ont été reléguées entre autres aux IUT...

Le second défi qui nous apparaît intéressant de souligner ici combine les contraintes économiques (mondialisation et concurrence) et les contraintes techniques et technologiques (TIC) qui modifient fondamentalement le rapport que l'université peut entretenir avec ses environnements micro et macro.

Malgré ses spécificités, l'université n'est pas une institution hors sol. Si cette institution a une utilité, celle-ci doit se traduire par des apports ou des avantages supérieurs aux coûts ou aux difficultés générés par l'institution. Si l'utilité de l'université n'est plus avérée de nos jours, nul doute que le corps social et politique procéderait rapidement à son éviction.... Quels constats pouvons-nous faire à ce propos ?

Depuis sa création, l'université est le lieu de gestation de la connaissance scientifique. Elle a donc contribué, plus certainement que les autres institutions sociales, économiques et politiques, à l'amélioration du cadre d'évolution de la société. Les idées, la création, les inventions et innovations, les procédures qu'elle a engendrées ont formaté le monde en permettant l'adoption du progrès sous toutes ses formes. Or, depuis le 18^{ème} siècle, le monde productif (économique) s'est transformé avec une montée en puissance de l'intensité capitalistique dans quasiment tous les domaines de la vie. En ce qui concerne le domaine de la connaissance, les «machines» occupent une place essentielle en termes de stockage, de traitement et de transmission de l'information et des savoirs... Cette prépondérance nouvelle de l'outil modifie fondamentalement le mode de production de la connaissance par l'université. En tout état de cause, cette dernière, pour s'adapter à l'accélération des progrès qu'elle a insufflé, doit pouvoir augmenter ses moyens, ses budgets en matière d'équipements techniques pour rester à l'avant-garde de cette création de connaissances (ordinateurs, internet, simulateurs, autres équipements de laboratoire...).

Au niveau contemporain, le renouveau de l'idéologie libérale, portée à ses débuts par Ronald Reagan et Margaret Thatcher, a entraîné une modification de la perception de l'université, mais aussi une remise en cause de son statut dans le monde. Si Napoléon avait organisé pour l'élite des élites en France un cursus indépendant des universités, cette première brèche au monopole naturel et institutionnel de l'université ne reposait pas sur les fondements que semblent épouser la conception libérale et néolibérale de l'organisation de la société.

Le discours triomphant de la «dérégulation, décloisonnement, désengagement de l'Etat, désintermédiation,

et déspecialisation des institutions»⁶ va, contrairement à ce que certains auraient pu imaginer, impacter l'université que l'on ne pensait pas alors soumise à une «régulation par le marché». L'arrivée des «5 D» va purement et simplement ébranler la position de monopole de l'université vis-à-vis de toutes ses missions. La démultiplication des relations économiques entre les agents ne peut supporter que la validation de la qualité et de la compétence chez chacun de ses agents, ne soit en définitive que la prérogative de l'Etat, d'autant plus que ce dernier avait déjà perdu la bataille sur sa prépondérance, sa capacité de coercition et le contrôle de ses territoires.

Pour certains économistes dans la droite ligne de la NEC, quelle était la légitimité de l'Etat à décider quelle formation, pour combien de temps, pour quel domaine et par qui elle devait être dispensée ? Pour quelle raison fondamentale un acteur privé ne pouvait-il se substituer à l'Etat et donc à l'université pour dispenser des connaissances ?

La mobilité supérieure des agent aidant (baisse du coût des transports et mise en place des dérégulations) on pourra procéder plus facilement à la comparaison et à l'évaluation des universités (Liste de Shanghai), même si ces comparaisons et évaluations reposent sur des considérations et des critères inquiétants (le marché), et sont parfois inspirées du court terme et de préoccupations géostratégiques fondées sur la maîtrise des pôles culturels et intellectuels, vecteurs de normes et donc de débouchés.

Les premiers classements, combinés aux difficultés économiques du moment, ont fini par saper le prestige et l'exception dont jouissait «l'université française» auprès du public. La réussite financière insolente et très rapide de nombreux entrepreneurs consolidera la descente de

⁶ <http://www.christian-biales.net/documents/Nouvelleeconomie.pdf>

l'université dans l'estime collective. Dès lors, l'Etat n'aura plus d'autre choix que de se poser la question de son soutien financier à une machine que la « démocratie » met en doute. La crise économique à rebondissements qui perdure depuis le 3^{ème} quart du 20^{ème} siècle commence à avoir raison des certitudes que l'université affichait dans ses missions et son action. Si on n'attaque pas encore de front l'institution, ceux qui la dirigent ou la font fonctionner sont désormais sommés de démontrer l'utilité et l'efficacité de leur démarche et de leur action (Voir constitution des PRES – pôle de recherche et d'enseignement supérieur).

La nécessaire coopération entre l'université et l'entreprise pour développer le territoire

Les analyses développées en économie de proximité notamment par Pecqueur et Zimmermann (2004) et par Crevoisier (2001), Dupuy (2004), Gilly (2006), Torre (2004) posent les principes « d'agent situé », de coordination, d'externalités ou encore de confiance.

Nous pensons que cette approche de l'économie de proximité avec les différentes notions sous-jacentes s'applique aussi à l'université. En effet, toutes les institutions actives dans la dynamique d'un territoire sont concernées car elles contribuent efficacement à « l'activation » des ressources locales dans un contexte de coopération où la proximité des agents contribue fortement à d'externalités associées à l'ancrage territorial de ces agents. Soient abordées avec un regard plutôt micro économiste et surtout, nous remarquons que très rarement, la notion de proximité n'est pas appliquée à d'autres agents que les individus ou les entreprises, alors même que parallèlement, les auteurs parleront d'externalités. Nous sommes persuadés que les nombreux éléments évoqués s'appliquent parfaitement à d'autres intervenants comme celui dont nous nous

préoccupons (l'université). Il est en effet indéniable que tout comme les firmes, les institutions «utiles», compte tenu de la raréfaction relative des ressources, de la multiplication des contraintes imposées par la mondialisation, et de l'immixtion du marché dans la plupart des activités humaines, doivent contribuer à «l'activation» des ressources locales dans un cadre de coopération où la proximité (Pecqueur, Zimmermann, 2004), ne serait-ce que géographique des agents, contribuerait fortement à l'émergence d'externalités liées à l'ancrage territorial de ces agents.

L'université, tout comme la firme, peut être appréhendée comme un agent situé qui, pour exister devra disposer de la meilleure information et de la connaissance fine de son voisinage immédiat pour renforcer son ancrage territorial et se projeter en dehors de celui-ci. Ainsi, elle aura besoin d'être reconnue dans son rôle, ses attributs et sa fonction par les autres intervenants du territoire.

L'université a pour fonction principale la création de savoirs, de connaissances, mais aussi la formation du «capital humain» selon l'expression consacrée de Gary Becker. Le problème qui surgit, c'est que si l'entreprise a effectivement besoin de ce «savoir» et de ces «connaissances» mais aussi du capital humain, elle ne les achètera pas à l'université, cette dernière n'en étant pas le propriétaire. Si toutes les connaissances et tous les savoirs étaient brevetables (ce qui semble être le cas dans les disciplines de sciences appliquées...), nul doute que les relations entreprises/universités s'en trouveraient clarifiées et que la lisibilité de l'université s'améliorerait auprès des entreprises.

Malgré tout, les entreprises ont conscience de l'utilité «globale ou générique» des universités. L'institution universitaire a en effet fait ses preuves dans des domaines particuliers très utiles à l'entreprise tel que la «Recherche & Développement». Les entreprises, dans le schéma global

de la R&D et de l'innovation se sont positionnées non pas sur la Recherche Fondamentale dont la rentabilité et l'appropriation restent difficilement évaluable, mais plutôt sur la R&D appliquée réputée plus sûre, plus appropriable (brevets et licence) et donc plus rentable. Le problème, c'est que la productivité, la qualité et l'abondance de la R&D appliquée est quelque part tributaire du niveau, de la qualité et de l'abondance de la R&D fondamentale. Cette situation peut alors susciter quelques interrogations sur la relation que les entreprises se doivent de nouer avec les universités.

Supposons par exemple que les universités cessent de produire des connaissances, des savoirs et du capital humain supplémentaire et de haut niveau, les performances des entreprises s'en ressentiraient-elles ?

Il nous semble que cette situation aurait au moins deux conséquences importantes à court terme :

- Les entreprises auraient immédiatement recours à d'autres institutions qui sont concurrentes ou complémentaires des universités en matière de production des savoirs, des connaissances et du capital humain, à savoir les grandes écoles, les institutions d'enseignement supérieur privés, les entreprises elles-mêmes et les acteurs institutionnels étrangers.
- Compte tenu de la raréfaction relative des productions dédiées à l'université, le coût de ces intrants s'en trouverait rehaussé sensiblement pour les entreprises qui accuseraient alors un déficit important de compétitivité. L'innovation pourrait de toute façon devenir inaccessible du fait d'un épuisement trop rapide de la banque de données «Recherche fondamentale», mais aussi, les entreprises manqueraient fatalement

de réactivité face aux avancées des concurrents étrangers.

On note d'autre part que la simple reconnaissance des talents issus des universités devrait passer par l'adoption d'autres critères d'évaluation orientés vers les aspects stratégiques et pluridisciplinaires qui restent nécessaires à un décideur et qui peuvent faire l'objet d'un formatage qui dénie la créativité des universitaires.

La lisibilité concerne aussi les échanges de «personnels» et des procédures... A ce propos, l'université peut «s'enorgueillir» depuis une trentaine d'années, d'avoir ouvert ses portes aux professionnels qui interviennent très largement en son sein. La réciproque est moins glorieuse, tant les entreprises sont frileuses et persuadées que «des corps étrangers» à leur organigramme peuvent nuire aux secrets indispensables tant sur les procédures que sur la nature de leurs avantages vis-à-vis des concurrents.

Le dernier point évoqué dans la charte est certainement celui que l'on peut considérer comme le plus abouti actuellement. Les formations en alternance se multiplient ces dernières années dans les universités ; la loi LRU participe à l'encouragement de la prise en charge des chaires par les entreprises. Les responsables de différentes entreprises rencontrent plus fréquemment les étudiants lors des nombreux colloques et conférences organisés par chacun des acteurs et surtout, les entreprises participent de plus en plus à l'élaboration et la mise en place des mastères.

Si les écueils signalés précédemment sont levés, nul doute que la coordination engendrerait finalement plusieurs formes de proximités qui peuvent être qualifiées de proximité : Institutionnelle d'appartenance ou d'adhésion; oorganisationnelle, relationnelle.

L'autre enseignement que nous pouvons tirer de l'économie de proximité concerne Granovetter cité par

Olivier Bouba – Olga et J.B. Zimmermann. Pour lui, «on ne peut pas comprendre comment les institutions fonctionnent si l'on ne voit pas que les acteurs individuels sont insérés dans les structures sociales». Ceci signifie clairement que l'ancrage des institutions sur leur territoire et les interrelations entre les acteurs évoluant dans ce territoire sont influencés essentiellement par le «charisme» et la volonté d'action des individus qui gouvernent ces institutions.

Vers un modèle intégratif des acteurs de proximité

En guise de conclusion provisoire, nous nous proposons de mesurer, à l'aide d'un questionnaire auprès des différents acteurs concernés, le volume, l'intensité et la qualité des relations qu'ils entretiennent les uns les autres. Nous avons donc ainsi imaginé le modèle qui suit, avec ses hypothèses, et nous élaborerons un ou plusieurs questionnaires dont le traitement et l'analyse viendront compléter efficacement les propositions incluses dans ce travail.

Nous espérons sincèrement que les autorités consulaires (CCI, CMA) et les différents groupements patronaux accepteront de jouer le jeu, mais nous solliciterons pareillement les instances universitaires dont nous ne connaissons que très bien la capacité à détourner toutes inquisition ou introspection en leur sein...

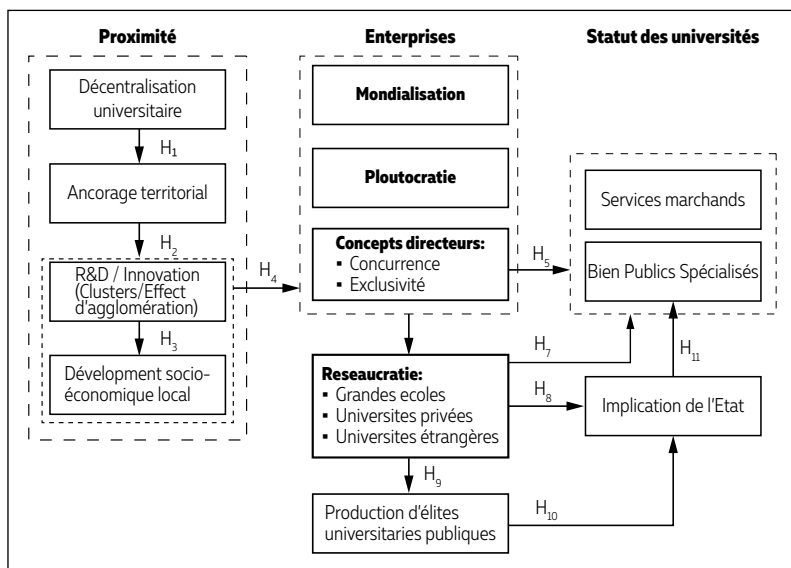


Figure 3: Modèle d'analyse des relations « universités / entreprises de proximité »

Source: élaboré par les auteurs et Laetitia Essadibi Sida

- H1 : La décentralisation universitaire influence positivement l'ancrage territorial
- H2 : L'ancrage territorial influence positivement la R&D et l'innovation
- H3 : La R&D influence positivement le développement socio-économique local
- H4 : La R&D, l'innovation et le développement socio-économique local influencent positivement les entreprises.
- H4a : La R&D, l'innovation et le développement socio-économique local influencent positivement la mondialisation des entreprises.
- H4b : La R&D, l'innovation et le développement socio-économique local influencent positivement la ploutocratie exercée par les entreprises.
- H4c : La R&D, l'innovation et le développement socio-économique local influencent positivement les concepts directeurs des entreprises.

- H5 : La mise en pratique des concepteurs directeurs des entreprises influence positivement la conception du statut des universités
- H5a : La mise en pratique des concepteurs directeurs des entreprises (Concurrence, Exclusivité) influence positivement la conception du statut des universités comme Services marchands.
- H5b : La mise en pratique des concepteurs directeurs des entreprises (Concurrence, Exclusivité) influence négativement la conception du statut des universités comme Biens Publics Spécialisés.
- H6 : Les entreprises influencent positivement la réseaucratie.
- H7 : La réseaucratie influence la conception du statut des universités.
- H7a : La réseaucratie influence positivement la conception du statut des universités comme Services marchands.
- H7b : La réseaucratie influence négativement la conception du statut des universités comme Biens Publics Spécialisés
- H8 : La réseaucratie influence négativement l'implication de l'Etat
- H9 : La réseaucratie influence négativement la production d'élites universitaires publiques
- H10 : La production d'élites universitaires influence positivement l'implication de l'Etat
- H11 : L'implication de l'état influence positivement la conception du statu des universités comme Biens Publics Spécialisés.

Bibliographie

- Austruy, J. (1972). *Le prince et le patron*, Paris, Cujas
- Bastit, M. (2007). *Qu'est-ce que l'Université ?*, Paris, l'Harmattan
- Côme, T. (2015). Quelle structure pour optimiser les relations universités – entreprises ?» *Management & Avenir* 2011/5 (n° 45)
- Crevoisier, O., (2001). L'approche par les milieux innovateurs : état des lieux et perspectives, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. , no. 1, 2001, pp. 153-165.
- Duport J.-P. (2008). *Aménagement du territoire, enseignement supérieur et recherche : entre proximité et excellence*, Paris, Rapport du conseil économique et social.

-
- <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/084000153/0000.pdf>
- Dupuy, C., A. Burmeister (2003). Entreprises et territoires, les nouveaux enjeux de la proximité. Documentation française, Notes d'études documentaires n° 5167 / Paris
- Foulon, M. (2008). *L'Europe des universités*, Gallimard
- Gilly J.-P., Torre A. (2000). *Dynamiques de proximité*, Paris, L'Harmattan
- Pecqueur, B., J.-B. Zimmermann (2004). *Economie de Proximités*. Hermès-Lavoisier
- Rocher, G. (1990). Re – définition du rôle de l'université. Dans : *L'éducation 25 ans plus tard et après ?* pp. 181-198. Québec, l'Institut québécois de la recherche
- <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20269/liste-des-universites-francaises.html>
- <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid52321/atlas-regional-effectifs-d-etudiants-en-2010-2011.html>
- <http://www.mulhouse.fr/fr/quelques-mots-d-histoire/>
- <http://www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/9861-paris-la-metropole-et-ses-projets.html>
- http://www.strategie-aims.com/events/prices/4/theses/36/thesis_assets/31/download Tableau Synthèse des piliers institutionnels, à partir de Scott
- <http://www.christian-biales.net/documents/Nouvelleeconomie.pdf>
- <http://www.senat.fr/rap/r03-233/r03-23319.html>

GREENING THE GLOBAL ECONOMY: THE EVOLUTION OF GREEN POLICIES AND THEIR IMPACT ON TRADE AND GROWTH

Assist. Prof. Elena Spasova, PhD
New Bulgarian University

Abstract

This report explores the transformation of environmental issues into economic opportunities on the international stage. We delve into the historical context of climate change discussions, the shift towards an economized green agenda, and the emergence of green industrial policies. Additionally, we differentiate between „greening“ existing industrial policies and „industrializing“ the green agenda. We also analyze how green policies drive economic growth and reshape international trade dynamics.

Keywords: green agenda; competitiveness; industrial policy

Introduction

In the context of a weakened global economic governance framework, the historical stability of the European integration project and its economic leadership, established during the liberal international trade order under GATT and the WTO, have undergone a shift. The process of deglobalization is evident in the substantial increase of bilateral and regional trade agreements, growing from about 50 in 1990 to approximately 300 in recent years.

Despite initial reluctance, the EU has embraced this trend, participating in around 130 trade agreements as of 2021, governing up to 40% of its external trade.

While globalization has yielded economic benefits, recent crises such as the COVID-19 pandemic and geopolitical events like Russia's invasion of Ukraine in 2022 have exposed vulnerabilities in supply chains, energy dependence, and the environmental sustainability of international trade. Geopolitical dynamics have further fuelled deglobalization and regionalization patterns in economic governance. National and international economic policies now incorporate strategic elements tied to geopolitics and industrial policy.

This evolving international economic landscape prompts a specific focus on the underlying green agenda, which has dominated development and sustainability debates in recent decades, including discussions on international trade relations and networks. The polemics surrounding industrial policy and the resurgence of state interventionism for economic growth are particularly pronounced in two main technological areas: digital and green technologies. Considering these shifts in international economic order and trends, we focus specifically on the underlying green agenda that marks most of the development and sustainability debates in the last couple of decades, incl. those discussing the international trade relations and networks.

In recent years, there has been a push for stricter rules, enhanced security, and reduced trade openness, particularly in the sectors driving the digital and green industrial revolutions. This report concentrates specifically on the green political agenda associated with the green transition, which has been a flagship factor since the 2000s. Many governments have adopted green industrial policies

to create competitive advantages for national businesses and enhance their positions in international trade and value chains.

The report is structured as follows. The first chapter of the report focuses on the evolution of the Green Agenda throughout the years. Two specific processes are outlined: 1) the economization of the Green Agenda; 2) the emergence of green industrial policy. The second chapter draws the distinction between „greening” the industrial policy and „industrializing” the Green Agenda. Third chapter discusses the major directions of effect of the Green Agenda on international trade and economic development and growth paths. The key implications for international trade policy making and national growth strategies are emphasized.

The evolution of Green Agenda

Until the 1990s, both state and international efforts aimed at environmental preservation and addressing climate change were primarily governed by intergovernmental arrangements. However, during this period, these efforts lacked a clear and definite impact on internal policies and failed to produce tangible effects on international cooperation and coordination. Allan, Lewis, and Oatley (2021, p. 8) characterize environmental politics during this time as being separate from political economy, categorizing it as a „low-politics” issue. Despite emerging on the world governance agenda, environmental concerns had not yet influenced global power politics and the economic agenda.

The prevailing approach to global environmental policymaking throughout many years was characterized by what Bernstein (2001) referred to as the „compromise of liberal environmentalism.” This approach emphasized market-based solutions, such as pricing pollutants, and was evident in initiatives like the Kyoto Protocol. Subsequent

attempts were made to establish carbon emission markets at national and regional levels. Simultaneously, the political influence of fossil fuels, along with their subsidies, hindered state action, perpetuating dependence on fossil fuels and resisting changes in policy-making and technological development.

The dominant economic mainstream theory of that time did not recognize the potential complementarity between the economic growth agenda and environmental protection. These goals were often perceived as conflicting within political and normative economics. Numerous case studies highlighted the dichotomy between economic growth and the green agenda. In the 1990s, the focus was on market-based policy measures designed to compel businesses to comply with environmental and resource restrictions and to internalize environmental externalities arising from productive activities, exemplified by initiatives like carbon emissions markets.

Economization of the green agenda

The 2000s witnessed a gradual shift in the green paradigm, a transformation well-articulated by Meckling and Allan (2020). This change was attributed to the diversity of economic theories gaining prominence, with Keynesian and Schumpeterian concepts gaining ground in economic and political discourse, in contrast to the neoclassical dominance of the 80s and 90s. This shift significantly influenced global policy discussions, advocating for state intervention to drive innovation, invest in infrastructure, and establish new industries. The United Nations introduced new conceptual frameworks, including the „green economy,“ drawing inspiration from successful green investments in countries such as South Korea and China, where, in most cases, these investments were state-led financial initiatives.

This period marked the inception of green growth concepts and the initial formulation of expected policy responses.

Despite initial shortcomings and modest successes in climate policy during this period, substantial changes occurred in the landscape of climate policy after 2010. Green industrial policies played a pivotal role in initiating technological shifts. The notable decrease in the costs of solar and wind energy between 2010 and 2015 proved influential, garnering support from the private sector and initiatives like Mission Innovation. Launched in conjunction with the Paris Agreement, Mission Innovation aimed to double investments in clean energy while actively involving the private sector, capitalizing on recent cost reductions and increased deployments (Mission Innovation, 2015). According to Schmidt and Sewerin (2017), the Paris Agreement marked a shift from a focus on cost-minimization to seizing opportunities, emphasizing a concentration on technology rather than a sole emphasis on emissions.

Emergence of green industrial policy

The surge in green industrial policy gained momentum after 2016 due to several cumulative factors. State governance and political agenda saw the rise of populism and more state interventionism, exemplified by the election of President Trump. Protectionist policies and the shaken faith in global liberalized trade and multilateral coordination disrupted the grounds on which international trade and the liberal international order were built in the previous decades. Although international practice did not change significantly, President Trump's critique of free trade opened space for other critiques and for more state creativity when it comes to international trade and national competitiveness.

The decline of free-trade norms and weakening international institutions enabled states to openly promote nationalist economic objectives. This was evident in the pursuit of a European battery industry, framed by the French financial minister as a matter of „sovereignty“ (Hall and Milne 2019). Additionally, mounting tensions with China prompted both the US and Europe to use green industrial policy measures in an attempt to reshore value chains and gain more advantageous positions in global rivalry with China.

The sectors which are traditionally identified as „green“ – electric vehicles, renewable energy, hydrogen technologies, are now being pointed as strategic ones and their enhancement and subsidization is described as a matter of national security. In a keynote speech by Christine Lagarde, President of the ECB, at the Peterson Institute for International Economics in 2022, it is stated that shifting value systems and alliances are redoing the global map of economic relations in three ways: from dependence to diversification, from efficiency to security, and from globalization to regionalization. Climate politics evolution is entirely subordinated to these three trends: 1) Diversification of national economies with focus on green technologies, specifically in the energy sector, where the last couple of years clearly demonstrated dependency issue of the developed economies from less reliable from geopolitical point view suppliers; 2) The energy sector, being a major target of green industrial policy, is considered as one of great importance for national security and strategic technologies for greening the energy and transport sector are highlighted as national priority and a matter of „sovereignty“; 3) The geopolitical burden contemporary economic relations have, together with the surge of geo-economic rhetoric, impact the strategic decision-making in the field of climate and

green policies (predominantly, industrial ones) to emphasize on regional networks, shorter distribution channels and greater control over and resilience of the supply chains compared to the pre-COVID-19 period.

Difference between „greening” the industrial policy and „industrializing” the green agenda

The contemporary approach to climate change places industrial policy measures at the forefront of national responses to climate challenges. Unlike the historical perception of environmental policy as an obstacle to development, the green agenda now forms the core of development and competitiveness strategies. However, despite their interconnection, environmental policy and industrial policy are distinct, driven by different motives and ultimate goals.

Originally, environmental and climate policies aimed to address sustainability issues and the long-term impact of industry and trade on nature and climate. This fundamental objective contrasts with the concept of economic progress based on the exploitation of natural resources, driven by higher efficiency and profit. Industrial policy, in contrast, is generally seen as a set of state-driven measures to enhance the productivity and competitiveness of strategic sectors, intending to provide economic advantages internationally. Nevertheless, contemporary rhetoric and policy decision-making contribute to their transformation and alignment. Environmental policy evolves into green industrial policy as economic incentives for green technologies take precedence, supported politically amidst rising protectionism and the decline of the international liberal order.

The geopolitical and geo-economic significance of environmental protection and climate policy changes as these measures are perceived as rationale for technological

restructuring and leadership positions in international markets. Green industrial policy measures become pillars of national growth and development strategies based on external competitiveness, with climate change viewed as the next economic challenge driving the world toward a new phase of technological progress. Industries contributing to sustainable climate change and environmental protection, such as renewables, electric vehicles, and hydrogen, become arenas of fierce competition for technological and economic leadership.

A distinctive feature of green industrial policies, compared to other environmental actions, is the intent or goal of the policies rather than the instruments used (Allan, Lewis, Oatley, 2021, p.3-4). Industrial policy measures aim to secure better positions in global production and trade.

However, it has to be clarified how climate politics and its sectoral implications are transformed into efficiency competition. Economic rationale would suggest that the evolvement of the technologies resulted in cost reduction and larger efficiency which made the potential investment more attractive and the political engagement – more socially acceptable. Indeed, one could contend that the swift cost reductions in wind and solar energy from 2010 to 2015 instigated a political transformation. As the costs lowered, states might have become more inclined to undertake climate actions. However, the existing body of research on technological learning and green industrial policy suggests that these cost declines were, in fact, propelled by national and subnational policies (Hayashi et al. 2018; Schmidt and Sewerin 2017).

In essence, state-driven green industrial policies stimulated processes of policy learning and technology cost reductions. These, in turn, heightened the likelihood of further green industrial policies and brought to the

forefront the geopolitical implications of transitioning to cleaner energy sources. This interplay between state initiatives (or lack thereof), domestic technological policies, and geopolitical factors is pivotal for understanding the dynamics of green industrial policy. The efforts to establish green industries have elevated the economic and geopolitical significance of environmental concerns. As governments strive to position their industries within global value chains and reshore strategic sectors, the stakes surrounding these efforts have intensified.

The Green policy: driver for economic growth and for change in international trade

A couple of processes contribute to increasing the economic and geopolitical significance of climate and pollution policies:

- 1) Due to the geopolitical and economic paradigms shifts, after 2010 climate politics becomes in line with the traditional understanding of industrial policy giving birth to the green industrial policies which at their core represent the application of traditional industrial policy measures to green sectors with the argument that these would contribute to the achievement of certain climate goals. However, the rhetoric shifts from cost and emission reduction to economic efficiency. That marks the evolution of the green agenda from an issue with low (or none) economic complementarity to a focal instance for economic transformation and restructuring where purposefully designed measures need to be taken to ensure dominant positions in a new international economic order.
- 2) The realization that green agenda and its aims hide economic potential and opportunities for

efficiency and trade leadership is the turning point in the way green agenda is perceived by state and business decision-makers.

- 3) The economic potential for industrial transformation is revealed due to a couple of converging factors:
 - a. Geopolitical: rise of the geopolitical tensions mainly between Asia and Western states which get transferred to the economic arena through trade wars, economic sanctions and protectionist measures; the energy and transport industries being one of the affected ones;
 - b. International: weakening of the multilateral system of coordinating international trade and decline of globalization and liberalization at the expense of increased regionalization. Regionalization contributes to more dynamic and unpredictable environment in global trade as it creates a world system of regions competing for technological and economic leadership;
 - c. Economic: considerable enhancement of green technologies development and their efficiency which increases their attractiveness. That process does not happen without state intervention. In the 2000s developed countries push for more measures addressing carbon emissions and require businesses and consumers to comply with certain requirements. By that time climate policy is still in the field of non- (or counter-) economic policies where certain economic or market benefits must be proposed for modifying the

behaviour of economic agents. After 2010 the state measures are redirected to a more supply-oriented approach where production capacities to be developed and sustained at internationally competitive levels. For instance, in 2005 the European Commission communications are aimed at boosting the Lisbon Strategy and its guidelines apply to the protection of intellectual property, the improvement in Community Technical Regulations, the strengthening of SMEs in innovation, the development of cross-national co-operation projects and the support of structural adjustments (Jamet, 2006). The green agenda issues are basically covered in the Community Technical Regulations where industrial companies are submitted to a set of technical rules with regard to safety, health, the protection of the environment and the consumer. In 2019 the European Commission narrative is considerably different putting specific emphasis on the green technologies and industries pointing out six strategic sectors: 1) Connected, clean and autonomous vehicles, 2) Hydrogen technologies and systems, 3) Smart health, 4) Industrial Internet of Things, 5) Low-CO₂ emission industry, 6) Cybersecurity. The New Industrial Strategy for Europe in 2020 (EC, 2020) envisions a dual transition – green and digital.

Green transition and agenda are nowadays perceived as an economic and technological matter, where governments design measures to help national businesses take the lead in international markets. Contrary to the

situation a few decades back where green agenda is many times imposed to private agents via regulations to correct behaviour within their operations. That process has clear implications for international trade and order. Four are the main consequences:

- 4) Influence on Global Political Economy: Green industrial policy plays a crucial role in shaping global political economy by driving technological advancements. These technological changes, in turn, affect costs and comparative advantages within different green industry trajectories, reshaping the distribution of international market positions. As a result, governments must continually devise diverse policy approaches to support the growth of green sectors.
- 5) Nationalistic and Protectionist Actions: Green technologies, primarily impacting the energy sector seen as strategic for national security, reinforce nationalistic and protectionist rhetoric and actions. This translates into a repositioning within global value chains and a pursuit of autonomy and growth amid competitive interdependence.
- 6) Challenges in a Globalized Context: Green industrial policy poses a substantial challenge in a globalized context due to inherent tensions between the political economy of domestic green industry support and the principles of the liberal trade regime. Governments, seeking public support for renewable energy technologies, often need to make promises regarding job creation and domestic technological advancement. These commitments may require direct interventions in international trade flows, potentially conflicting

with various provisions of the World Trade Organization (WTO) and domestic trade laws. The complexities extend to global supply chains, crucial for optimizing cost reductions and widespread adoption of green technologies.

- 7) Environmental Requirements in Trade Agreements: Trade negotiations and agreements are now subject to additional environmental requirements and prerequisites. Recent trade deals, such as those between the EU and Japan and South Korea, integrated environmental and Paris Climate Agreement obligations. Climate and environmental issues have become significant points of contention, as seen in the obstacles faced in the EU-Mercosur agreement, where deforestation under Jair Bolsonaro's rule in Brazil became an irreconcilable issue. Regional trade agreements have expanded beyond conventional trade policy, encompassing areas traditionally considered part of internal policy competence. The strategic transformation of climate policy as an opportunity for increased competitiveness has made it a vital aspect in the deep trade agreements that currently dominate international trade and its regionalization.

Conclusion

The rapid progress of green technologies has sparked a competitive race between developed and developing nations, evolving beyond merely addressing the climate emergency to usher in a green industrial revolution. This global competition extends to leadership in green technologies, industries, and supply chains, significantly influencing the future hierarchy of the global economy in the

coming decades. This transformative shift is accompanied by a changing perspective, as the belief that market-focused approaches alone can drive the necessary industrial transformation to combat climate change diminishes. Persistent carbon subsidies have led policymakers to re-embrace traditional and new tools of industrial policy, including grants and electric vehicle subsidies, to steer the transition.

The evolution of the green agenda from the 1970s to the present day experiences its most substantial development in the 2000s. During this period, the political climate agenda transforms into a geo-economic narrative, and the goals of addressing climate change and environmental protection enter the economic strategic agenda, becoming key challenges propelling technological progress and, consequently, economic growth. This evolution yields at least two notable consequences:

- 1) **Economic Significance of Climate and Environmental Issues:** Matters such as climate change and environmental protection, typically situated beyond the economic focus of efficiency and profit-making, are now assigned economic importance. Tracking progress in overcoming these global challenges becomes more focused on economic performance rather than environmental impact. The frequency of climate policy targets in the political agenda corroborates this observation.
- 2) **Economization Driving Societal and Decision-Maker Engagement:** The economization of climate and environmental issues amplifies societal and decision-maker attention, fostering greater efforts and political and economic involvement to address these challenges. The resolution of climate and environmental issues is

now associated with national economic benefits. However, the approach to achieving these benefits is subordinated to the processes of deglobalization, regionalization, and protectionism, giving rise to green industrial policies that further reinforce these processes in international trade. The increasing number and size of industrial policy tools, such as green energy grants, subsidies, and local content requirements (LCRs), provide clear evidence of this ongoing process.

References

- Allan, B., Lewis, J. I., & Oatley, T. (2021). Green Industrial Policy and the Global Transformation of Climate Politics. *Global Environmental Politics*, 21(4), 1–19. https://doi.org/10.1162/glep_a_00640
- Bernstein, S. (2001). *The Compromise of Liberal Environmentalism*. New York, NY: Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/bern12036>
- Bongardt, A., & Torres, F. (2022). Article 1 – EU trade dynamics and the European model in the context of new globalization patterns and global governance. *Perspectivas – Journal of Political Science*, 27. <https://doi.org/10.21814/perspectivas.4562>
- Farrell, H., & Newman, A. L. (2019). Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion. *International Security*, 44(1), 42–79. https://doi.org/10.1162/isec_a_00351
- Hall, B., & Milne, R. (2019). Europe First: How Brussels Is Retooling Industrial Policy. *Financial Times*, December 1.
- Hayashi, D., Huenteler, J., & Lewis, J. I. (2018). Gone with the Wind: A Learning Curve Analysis of China's Wind

-
- Power Industry. *Energy Policy*, 120(September), 38–51.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.05.012>
- Jamet, J. F. (2006). The European Union's Industrial Policy. *European Issues and Interviews*, The Robert Schuman Foundation, European Issue №15. Retrieved from <https://www.robert-schuman.eu/en/european-issues/0015-the-european-union-s-industrial-policy>
- Lagarde, C. (2022). A new global map: European resilience in a changing world. Keynote speech at the Peterson Institute for International Economics, April 22.
- Meckling, J., & Allan, B. B. (2020). The Evolution of Ideas in Global Climate Policy. *Nature Climate Change*, 10(5), 434–438. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0739-7>
- Mission Innovation. (2015). Mission Innovation Joint Launch Statement. Retrieved from <http://www.mission-innovation.net/wp-content/uploads/2015/11/Mission-Innovation-Joint-Launch-Statement.pdf> (Last accessed August 8, 2023).
- Schmidt, T. S., & Sewerin, S. (2017). Technology as a Driver of Climate and Energy Politics. *Nature Energy*, 2(6), 1–3. <https://doi.org/10.1038/nenergy.2017.84>
- Sbragia, A. (2010). The EU, the US, and Trade Policy: Competitive Interdependence in the Management of Globalization. *Journal of European Public Policy*, 17(3), 368–382. <https://doi.org/10.1080/13501761003662016>

FINTECH DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY: PUZZLING ISSUES

Sarah Goldman

President of Lux-SIR, Associate researcher at CRIISEA, University
of Picardie Jules Verne

Virginia Zhelyazkova

VUZF University

Abstract

From artificial intelligence to crypto currencies, the development of digital technology skyrockets and transform the financial sector landscape. Both consumers and producers are impacted by the technological progress. The inevitable consequence is the fundamental financial services activities change and a huge increase in energy consumption. Even the legal regulators should promote Fintech sectors since it creates growth opportunities, they also should take into consideration the amount of energy utilisation to respect the 2015 Paris Agreement goals and avoid ecological and financial imbalances. After having defined the tricky Fintech phenomena, the paper sheds light on the inexorable development of Fintech and their negative impacts on the planet in terms of CO₂ emissions. As it is not possible to stop technical progress, it is suitable to accompany the Fintech development in defining with accuracy Pigou polluter taxes and in promoting clean process of production based on ESG (environment, social and governance) bonds funding.

Keywords: Fintech, CO₂ emissions, Sustainability, ESG bonds, regulation mix policy

Introduction

The last decade has witnessed a huge development of innovations in the banking and insurance fields. Important changes, via computers, mobile access internet, big data, cryptography, etc., have disrupted the financial landscape. All these technological innovations can be interpreted as a sign of a new „industrial” revolution¹ based on more advanced and sophisticated technologies.

All these financial developments could also affect financial stability and the planet in positive and/or negative ways. Given the nature and the scope of the phenomena, there is no doubt that Fintech impact the risk landscape and will have consequences on systemic risk management including the physical, liability and transition risks. However, it is too early to conjecture on the new types of risks induced by Fintech since we are still at the beginning of the 2.0 world. It is obvious that new technologies have impacts on growth and on the planet but are rather complex to be measured precisely. Moreover, we have to improve our understanding of Fintech activities before any rigorous study on Fintech impacts. However, one of the most important negative aftermaths are the rise in CO₂ emissions related to the high level of energy consumption of technological solutions that legal regulators should not ignore. The fight against the global temperature elevation should be a priority for all countries and the authorities should promote environment, social and governance actions. Sustainable finance could fuel projects based on sustainability criteria.

The paper is organized as follows: Section 2 describes the notion of Fintech and exposes the main limitations ahead in the context of pollution. Section 3 presents some future research paths such as the role of regulators to define

¹ This point deserves a particular attention since each industrial revolution experience a labor migration amongst sectors.

taxes and the promotion of ESG bonds in order to tackle the global warming and the necessity to develop the IT-Financial literacy.

Fintech: Definition and Evolution

The aim of this section is to provide information about the Fintech sector. Discuss some existing definitions and understandings of the term despite the fact that the phenomenon is recent, plural and changing. Consequently, it is too early to try to present a universal definition. Only the Fintech framework and some provisory trends are described given the changing environment.

Definition: A fuzzy approach

The Fintech terminology is a mix of two words: finance and technology. Fintech is a set of technological innovations aiming at developing financial and banking services. Nowadays, there is no universal definition and given the Fintech pioneering nature, it is not surprising to find different definitions but they all underline the role of technology in finance activities. According to Kawai (2016)², *„Fintech is a „technologically enabled financial innovation. It is giving rise to new business models, applications, processes and products. These could have a material effect on financial markets and institutions and the provision of financial services.“*

To be more concrete, Fintech is often defined thanks to a taxonomy via 4 segments displayed in Figure 1.

² General Secretary of the International Association of Insurance Supervisors, a member organization of the Financial Stability Board. <https://www.iaisweb.org/file/61139/iais-newsletter-june-2016-final>

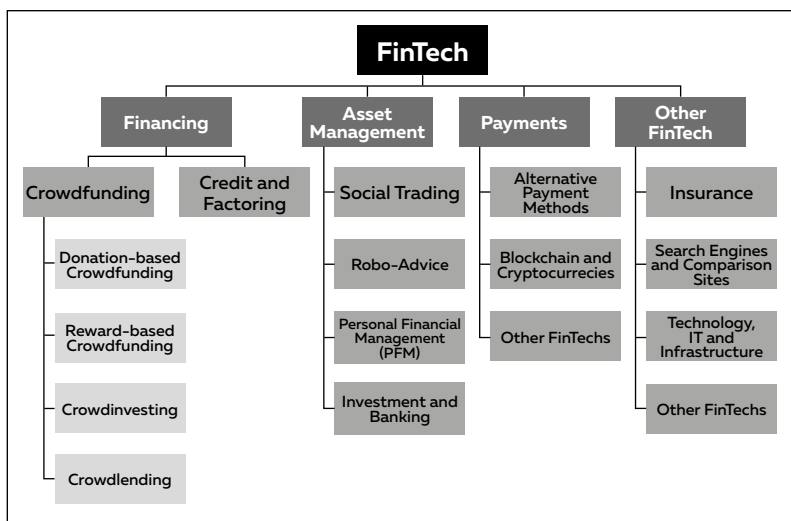


Figure 1 Fintech segments

Source: Dorfleitner, Hornuf, Schmitt and Weber (2017)³

The first one is dedicated to financing activities: Crowdfunding and Credit & Factoring. This latter is a kind of an extension of banking activity with bank partners. The Credit & Factoring activities do not resort to the crowd. For illustration, they propose loans over very short-term periods via cellular.

„Crowdfunding is the use of small amounts of capital from a large number of individuals to finance a new business venture. Crowdfunding makes use of the easy accessibility of vast networks of people through social media and crowdfunding websites to bring investors and entrepreneurs together. Crowdfunding has the potential to increase entrepreneurship by expanding the pool of

³ http://www.google.lu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjdn7mY-uzWAhVG1xoKHX1jB74QFgglMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.springer.com%2Fcd%2Fcontent%2Fdocument%2Fcd_downloaddocument%2F9783319546650-c2.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1602368-p180682637&usg=AOvVaw2iXvDNEjMHvuZqNy7PwEg0

investors from whom funds can be raised beyond the traditional circle of owners, relatives and venture capitalists”⁴

This way of financing project is very interesting but not without consequences on the financial stability and the financial health of the investors. It is for that reason that in the US, crowdfunding is monitored and regulated by regulators to protect non wealthy investors or/and limited financial literacy investors. The risk for this kind of category is to use all their personal saving to finance bad quality projects. For example, a Crowdfunding issuer is allowed to raise a „maximum aggregate amount of \$1,070,000 in a 12-month period”.

Several sub segments are related to crowdfunding activity. Donated-based crowdfunding investors have no return on investment whereas the reward-based investors receive non-monetary remuneration. As a crowdfunding investing participant, the person gets equity/debt or hybrid shares. The crowding lending activity provides secure loans platforms.

Fintech can also provide asset management services using the most advanced technologies. Amongst them, there are social trading services (e.g. social networks forums), Robo-Advice services (examples: portfolio management based on algorithms and automated investment advice), Personal Financial Management services (e.g. software or mobile applications for financial data analysis) and investment & banking services (e.g. traditional bank services via friendly applications).

The payment activities, which include mainly alternative payments and blockchain & cryptocurrencies, aim at creating more flexible access to ways of exchanging value. The role of virtual currency is based on a transaction

⁴ <http://www.investopedia.com/terms/c/crowdfunding.asp>

motive in line with Keynesian motive for holding money approach, the most widely used cryptocurrency being Bitcoin. This description may be called into question since some countries treat Bitcoin as commodities (South Korea, for example).

The last sub segment of the Fintech is an item dedicated to insurance, search engines & comparison sites, and technology, IT & Infrastructure. This last item gathers all financial technologies not listed in the sub segments cited above.

This short presentation provides a more precise content of Fintech activities. Now let us present the evolution of these activities over a recent period.

Attempts to measure Fintech development

This section underlines the interests of main actors for Fintech activities. There are several approaches to measure the Fintech interest. We track qualitative and quantitative data. Qualitative or soft variables, namely Artificial interests, block chain interests, machine learning interest and Fintech interests, indicate the real craze of the economic agent for Fintech. Quantitative variables are stock market indices such as the Keefe Bruyette & Woods (KBW) Nasdaq indices for banks, insurance and Fintech.

One of the ways to analyse, in a qualitative manner, the desire and interest to the new technologies is to use the information provided by Google trends. We have selected several terminologies searched by the net surfers from 2004 to nowadays (see Chart 1).



Chart 1 Evolutions of Fintech interests via Google trends website
(From 2014 to 2023)

Sources: <https://trends.google.com/trends/>

We observe a huge increase from 2015 to today. The Google website also reports the surfers' locations and regions rankings. For instance, for the word, Fintech, there is the following output (Figure 2).

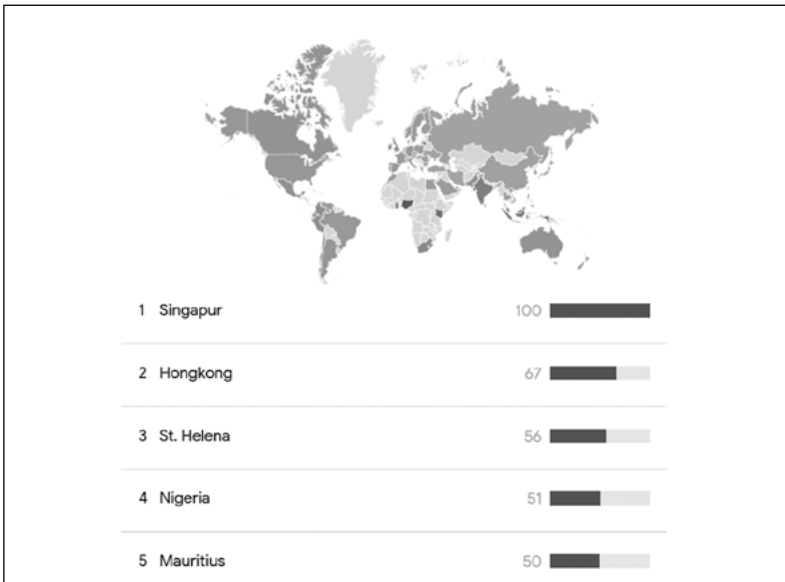


Figure 2 breakdowns regions' interests

Sources: <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=Fintech>

Unsurprisingly, Asian countries (Singapore and Hong Kong) are highly ranked as underlined in the previous paragraphs. They are followed by African countries.

Another way to assess the development of Fintech sectors is to track banks and saving thrifts that are publicly traded. In addition, there are multiple quantitative statistics assumed to apprehend the wideness of Fintech activity and this section does not aim at presenting all variables assumed to evaluate the evolution of Fintech activities, but it proposes some indicators to track Fintech time series trajectories. To illustrate the amazing growth of the phenomena, we take into consideration two typical variables (Bitcoin and Fintech indices)

The ascending trend of Bitcoin transactions is relevant. Currently, they are the leading virtual currencies in terms of market capitalization. Their time series trajectories, extracted from the Statistica website, are reproduced in the following chart. We observe an explosion of the number of transactions but the evolution is not linear. The yields exhibit clustering volatility, which may be a source of financial instability over the long run period if we suppose that the increasing trend will be significant and the weight of bitcoin for transaction or speculative motives is heavy.

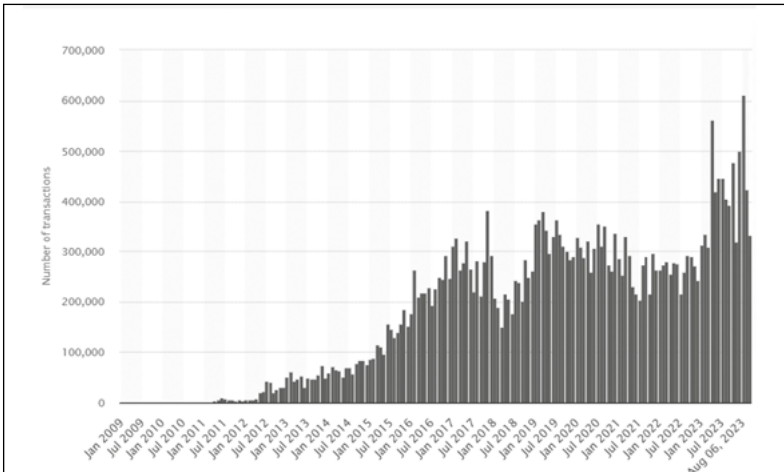


Chart 2 Evolution of the number of transactions per day for the Bitcoins from to January 2009 to August 2023

Sources: <https://www.statista.com/statistics/730806/daily-number-of-bitcoin-transactions/>

Secondly, we study two financial indices based on Fintech activities from 2018/12 to 2023/12 the KBW Nasdaq Bank index and the KBW Nasdaq Insurance index (Chart 3). „The KBW Nasdaq Bank Index is designed to track the performance of leading banks and thrifts that are publicly-traded in the U.S. The Index includes banking stocks representing large U.S. national money centres, regional banks and thrift institutions”⁵. „The KBW Nasdaq Insurance Index is designed to track the performance of U.S. companies in the insurance industry.”⁶

We notice an irregular evolution for the KBW Nasdaq Bank index (Chart 3a). Indeed, the activity within banking Fintech overall rose slightly from 2018 to 2019. Then, there is a decrease during the 2019 period, likely explained by the sanitary crisis. A continuous increase appears until 2022

⁵ https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology_BKX.pdf

⁶ https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology_KIX.pdf

followed by a decreasing period until the end of 2023 year. On a longer period (2011-2023), the trend is ascendant.

For the KBW Nasdaq insurance index, there is a regular expansion except in 2019 and the trend is ascendant (Chart 3b).

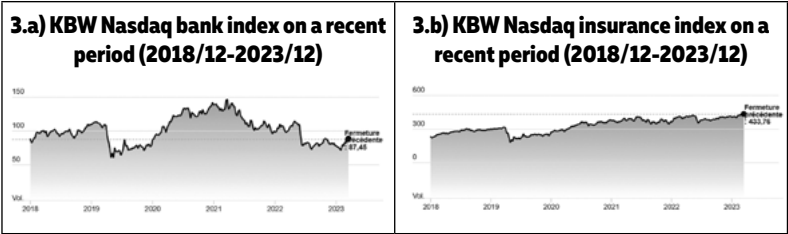


Chart 3 Daily trajectories of KBW indices in banking and insurance sectors on a recent period (2018-2023)

Sources: <https://indexes.nasdaqomx.com>

Chart 4 displays also an ascendant tendency, however as for the KBW bank there is an irregular evolution.

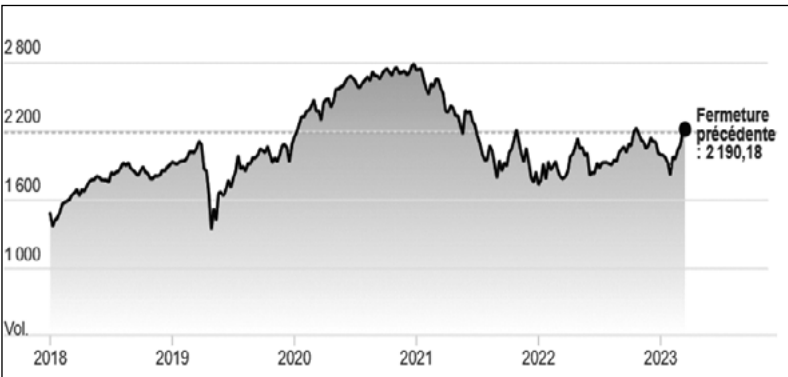


Chart 4 Daily KBW Nasdaq Financial Technology Index trajectories on a recent period (2018/12-2023/12)

Sources: <https://indexes.nasdaqomx.com>

All indices demonstrate that the increasing evolution of the Fintech is robust and not supposed to end. Moreover, the most recent trend showcases the interest of investors

in new technologies applied to finance and insurance. Therefore, the policy makers have to promote this kind of dynamic activity to boost the growth and parallel take into consideration the energy consumption used by such technologies.

To conclude this important section, given the technological innovation dynamics, it is essential to monitor the developments and be well-informed about their application to finance. Actors in Fintech are non-bank financial firms, as well as non-financial firms, for instance tech companies and network operators. This means that the government or regulatory authorities should deal with this new non-traditional environment. Technology progress as well as finance now spread beyond national borders. Therefore, cooperation at the international level is vital. The legal framework has to be modified to include Fintech in banking sectors or in other sectors. For illustration, South Korea has proposed to consider Bitcoins as a commodity rather than a virtual currency⁷. However, some countries (El Salvador or Central African Republic) accept Bitcoins as a medium of exchange. At this step, it is too early to characterise the status of the crypto-money. It is worthy to monitor all firms that use intensively digitalisation not only for financial stability risk purpose but also for the ESG risks, since they actively participate to the development of energy consumption.

The development of Fintech growth is accompanied with a great rise in energy consumption and therefore leads to the increase in the CO₂ emissions level. According to Chart 5, there is a continuous rise (except in 2021 because of the COVID-19 extreme measures based on social distancing

⁷ For more details consult the following link: <https://cointelegraph.com/news/south-korea-to-regulate-bitcoin-as-commodity-says-bank-of-korea-governor>

and containments periods). It is hardly difficult to imagine a decrease in CO₂ emissions during the digitalisation process. We should also make the caveat that the values are underestimated given the huge sustainable data gap (Gueddoudj, 2022).

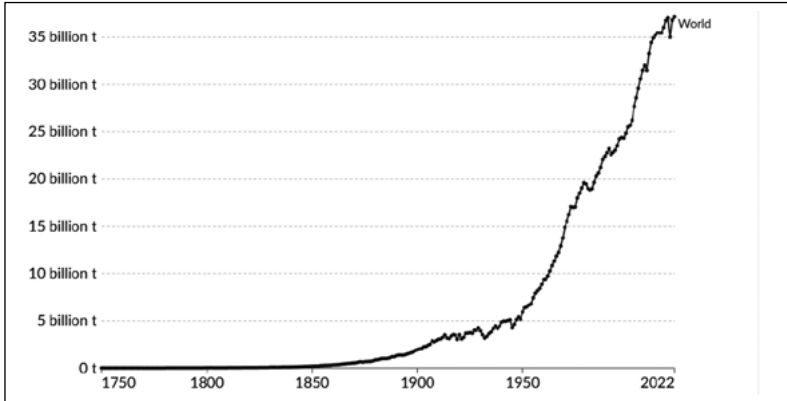


Chart 5 World CO₂ emissions from 1750 to 2022 (billion tones, annual frequency)

Sources: CO₂ emissions dataset: Our sources and methods – Our World in Data (<https://ourworldindata.org/co2-dataset-sources>)

Within an energy transition framework, this point raises two issues: how to determine „ESG taxes” especially for Fintech entities? And how to promote a more sustainable finance?

Concluding Remarks: Towards a mix policy provided by regulators

Given the above developments, it become obvious that energy system models are the corner stone of a sustainable growth in harmony with the planet. A better understanding of energy consumption would permit to define policy actions to meet the 2015 Paris Agreements targets. Despite the international awareness on climate change, the CO₂

emissions are still increasing. This means that the tools to plan energy transition are not optimal and sustainable growth is not guaranteed. Given the lack of data related to Fintech entities, it is quite complex to model the quantity of CO₂ emissions stemming from Fintech activities and evaluate their impacts on the planet and growth (Goldman et al. 2023b; Goldman and Zhelyazkova, 2023c). However, this data and information gap should not prevent governments to actively participate to an optimal and ordered ecological transition.

Actions to tackle tragedy of horizon (Carney, 2015) should be run at both financial and public levels. Public intervention is based on taxes definitions. The literature has largely discussed the role of taxes to reduce pollution (Parry et al. 2021). The Pigou polluter pays principle, which involves passing on the costs of pollution prevention, reduction and control measures to the person who causes them, is a fundamental principle of environmentalism and environmental law. It was adopted by the OECD in 1972 (OECD, 1992). In the line with those works, we can cite the works of Stern, which are remarkable and pioneering in some respects. In a recent study, Stern (2022) has underlined the necessity to correct market failures and government should be a crucial actor to build an optimal market. The definition of Carbon taxes seems to be the panaceas of the fight against the climate change. This option is relatively poor to solve the climate change problematics. Indeed, different obstacles are obvious. The assessment of the CO₂ emissions is underestimated and therefore all taxes policies doomed to fail. As often highlighted, the quantification of the CO₂ emissions does not take into account the scope 3 emissions and sooner or later, the legal authority should compel all entities to report clearly their emissions (Gueddoudj, 2022). There is a lack of harmonisation of metrics (Zimmerman et

al. 2020). In addition, taxes should be fair and the fairness could not be reached if there is no reliable metrics to assess with accuracy the CO₂ emissions.

As evoked, fiscal policy could be an excellent tool to reorient economies towards a more sustainable growth, however, it cannot be the unique tool to reach sustainability goals as described by the United Nations organisations⁸.

A promotion of sustainable finance, and particularly ESG bonds, is required to green economies. Indeed, since a decade we are witnesses of an exponential growth of the ESG bonds (Goldman, 2023; Liventsev, 2023).

The role of central banks to promote ESG bonds is crucial for plethoric reasons. Nevertheless, only two reasons are expressed, here. As data producers and monetary and financial policy makers, they constitute pivotal actors to tackle the climate change tragedy (Carney, 2015; Bolton et al. 2020; Goldman and Marinova, 2022a).

Finally, all these policies should be reinforced with IT-Financial literacy campaigns to educate all economic agents to optimally understand challenges, opportunities and risks of the Fintech growth within a climate change framework.

References

- Bolton, P., Després, M. Pereira da Silva, L. Samama F., R. Svartzman (2020). *The green swan: central banking and financial stability in the area of climate change*
- Carney, M. (2015). *Breaking the tragedy of the horizon – climate change and financial stability*, speech given at Lloyd's of London

⁸ Take Action for the Sustainable Development Goals – United Nations Sustainable Development

- Goldman, S., T. Marinova (2022a). Risks and Challenges of Ecological Transition for the Financial System: What Role for Central Banks?, *Bulgarian Journal of International Economics and Politics*
- Goldman, S. (2023). Green Bonds in Europe: Towards more non-banking activities. Retrieved from: <https://www.ceeol.com/search/chapter-detail?id=1128065>
- Goldman, S., N. Nenovsky, G. Zhang (2023b). CO₂, GDP and Openness: A Vector Error Correction Model Approach for the Eurozone. *Bulgarian Journal of International Economics and Politics*, pp. 3-19
- Goldman, S., V. Zhelyazkova (2023c). CO₂ Emissions and GDP: A Revisited Kuznets Curve Version via a Panel Threshold MIDAS-VAR Model in Europe for a Recent Period. *Economic Research Guardian*, Weissberg Publishing, vol. 13(2), pp. 82-99.
- Gueddoudj, S. (2022). Statistical data needs on sustainable finance for central banks, IFC Bulletins chapters, in: Bank for International Settlements (ed.), Statistics for Sustainable Finance, volume 56, Bank for International Settlements.
- Liventsev, A.N. (2023). *Current Trends in the ESG Bond Market. In: Popkova, E.G. (eds) Smart Green Innovations in Industry 4.0 for Climate Change Risk Management. Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes.* Springer, Cham.
- Parry, I., Black, S. and Vernon, N. (2021). Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies. IMF WP/21/236.
- OECD (1992). The polluter-pays principle. OECD Analyses and Recommendations. Retrieved from: <https://one.oecd.org/document/O>
- CDE/GD(92)81/En/pdf

-
- Stern, N. (2022). Towards a carbon neutral economy: How government should respond to market failures and market absence, *Journal of Government and Economics*, Volume 6, 2022
- Zimmermann, A. W., J. Wunderlich, L. Müller, G. A. Buchner, A. Marxen, S. Michailos, K. Armstrong, H. Naims, S. McCord, P. Styring, V. Sick, R. Schomäcker (2020). Techno-Economic Assessment Guidelines for CO₂ Utilization. *Frontiers in Energy Ressources*, pp.8-52

SUSTAINABLE PROCUREMENT IN INDUSTRY 5.0

Assist. Prof. Lilyana Mihova, PhD

University of National and World Economy

Abstract

The digitization of the economy, sustainable development, and the circular economy are currently evolving dynamically. They also have a significant impact in the field of procurement within the context of Industry 5.0. The aim of this report is to examine whether these concepts are compatible and how they influence each other in the procurement sector. Considering the key role of procurement within the supply chain, this report highlights the evolutionary development of information technologies in this area and their impact on enhancing procurement processes in a more sustainable and environmentally friendly way.

Key words: sustainable development, supply chain, sustainable procurement, digitalization, logistics

APPROVISIONNEMENT DURABLE DANS LE CADRE DE L'INDUSTRIE 5.0

Lilyana Mihova

Maître de conférences, PhD

Université de l'économie nationale et mondiale

Introduction

La numérisation favorise le développement de nouveaux modèles économiques et, avec l'innovation, constitue un moteur pour le développement de nouveaux marchés, produits et services, de plus en plus spécialisés en fonction des exigences individuelles des clients. Des particularités peuvent être identifiées dans divers types de chaînes d'approvisionnement, tels que le secteur de la „fast fashion“, l'industrie automobile, les chaînes d'approvisionnement alimentaire, entre autres. De plus, il est essentiel de prendre en considération des éléments tels que les conflits armés, les sanctions économiques, les pandémies et d'autres événements de force majeure. Ces éléments soulignent la nécessité de réagir de façon appropriée et prompte sans compromettre la continuité de la chaîne d'approvisionnement. En effet, il a été observé que des chaînes d'approvisionnement complètes peuvent être interrompues pour des durées indéterminées ou devenir instables. En dernier lieu, il convient de mentionner le changement climatique comme un facteur déterminant, ayant un impact sur les fournisseurs et la configuration des chaînes d'approvisionnement. Par conséquent, en plus

des paramètres économiques, il est essentiel de considérer les impacts environnementaux et sociaux d'une activité lors des décisions d'achat. Les enjeux actuels exigent un engagement en faveur du développement durable, lequel revêt une importance croissante dans l'établissement de chaînes d'approvisionnement durables et la promotion d'une économie circulaire.

Tout cela est impossible sans le développement des nouvelles technologies. Bien que l'Industrie 4.0 soit encore jeune et en développement, les cercles de recherche et les principaux organismes politiques européens promeuvent une nouvelle vague de transformation numérique connue sous le nom d'Industrie 5.0. Et même si l'Industrie 4.0 était censée promouvoir le développement durable, elle a souvent ignoré ou mal compris de nombreuses préoccupations dominantes en matière de développement durable, ce qui a conduit à l'émergence du programme Industrie 5.0.

Ce rapport met en évidence l'impératif de développer des processus d'approvisionnement flexibles et durables en recourant à la digitalisation de la chaîne d'approvisionnement dans le contexte de l'Industrie 5.0.

Transformation de l'Industrie 4.0 à l'Industrie 5.0

L'avènement de l'Industrie 5.0 requiert une analyse des moteurs émergents de ce nouveau paradigme et une explication de sa position par rapport aux principaux enjeux socio-écologiques. Les crises et les défis économiques, sociaux et écologiques, tels que les inégalités sociales, la dégradation de l'environnement et les perturbations causées par les pandémies et les conflits, exigent une transformation systémique fondamentale visant à garantir aux individus une vie en harmonie avec la nature, dans la prospérité et la paix (Renda et al., 2021). Le tableau 1 expose les distinctions majeures entre l'Industrie 4.0 et l'Industrie

5.0. Ils sont intégrés dans la politique de la Commission européenne pour l'année 2021 concernant la vision européenne de la transformation de l'économie. À partir des différences indiquées, nous pouvons remarquer que la transformation est liée à la prise en compte et à l'ajout du facteur écologique et social au progrès technologique. En raison de la crise pandémique et de l'éclatement des zones de conflit, il a été observé que les chaînes d'approvisionnement sont fortement affectées et nécessitent non seulement une réponse rapide, mais aussi une grande flexibilité et une grande résilience face aux événements imprévus. Jusqu'à présent, les avancées technologiques de l'Industrie 4.0 ont permis la numérisation de divers processus, le traitement du Big Data et une prise de décision plus efficace, cependant les aspects humains et environnementaux n'ont pas été pleinement intégrés. Pour ces raisons, la Commission européenne prépare cette politique et dans de nombreux secteurs, on parle d'Industrie 5.0, qui améliorera même les technologies déjà mises en œuvre en réalisant une symbiose entre elles, les personnes et l'environnement.

Tableau 1 – Différences entre l'industrie 4.0 et l'industrie 5.0

Industrie 4.0	Industrie 5.0
– Centré sur l'amélioration de l'efficacité grâce à la connectivité numérique et à l'intelligence artificielle – Technologie – centrée sur l'émergence de cibles cyber-physiques	– Garantit un cadre pour l'industrie qui allie compétitivité et durabilité, permettant à l'industrie de réaliser son potentiel en tant que l'un des piliers de la transformation. – Souligne l'impact des modes alternatifs de gouvernance (technologie) pour la durabilité et la résilience

- Aligné sur l'optimisation des modèles commerciaux au sein de la dynamique des marchés de capitaux et des modèles économiques existants – c'est-à-dire orienté en fin de compte vers la minimisation des coûts et la maximisation des profits pour les actionnaires - Sans focus sur les dimensions de conception et de performance essentielles à la transformation systémique et au découplage de l'utilisation des ressources et des matériaux des impacts environnementaux, climatiques et sociaux négatifs.	- Autonomise les travailleurs grâce à l'utilisation d'appareils numériques, en approuvant une approche technologique centrée sur l'humain - Crée des voies de transition vers des utilisations écologiquement durables de la technologie - Élargit le champ de responsabilité de l'entreprise à l'ensemble de ses chaînes de valeur - Présente des indicateurs qui montrent, pour chaque écosystème industriel, les progrès réalisés sur la voie du bien-être, de la résilience et de la durabilité globale.
--	---

Source : *Commission européenne, Direction générale de la recherche et de l'innovation, Renda, A., Schwaag Serger, S., Tataj, D. (2021). Industrie 5.0, une vision transformatrice pour l'Europe : gouverner les transformations systémiques vers une industrie durable, Office des publications de l'Union européenne.*

Le point précédent indiquait la nécessité de passer de l'Industrie 4.0 et des solutions numériques qui y sont utilisées à leur intégration avec l'Industrie 5.0. La compréhension actuelle du mécanisme d'activation à grande échelle de la transformation numérique de l'Industrie 4.0 est encore en évolution (Chari et al., 2022). Les recherches scientifiques et les définitions de l'Industrie 5.0 sont encore peu nombreuses et les scientifiques se sont récemment intéressés à ce phénomène. Néanmoins, la définition de ce concept a connu plusieurs évolutions au fil des dernières années. Özdemir et Hekim proposent la définition suivante :
« L'Industrie 5.0 doit s'appuyer sur une gouvernance technologique mondiale pour offrir une cyber-résilience et développer des réseaux numériques hyper-connectés qui conduisent la société vers un écosystème d'innovation durable » (Özdemir & Hekim, 2018).

Ce qu'on peut apercevoir dans cette définition et qui est signifiant pour l'approvisionnement durable est l'aspect sociale et l'aspect de durabilité. L'Industrie 5.0 contribue au développement des services d'achats en prenant en considération la protection de l'environnement et le bien-être humain. Au sein de la chaîne d'approvisionnement, un aspect crucial réside dans l'origine des matières premières, souvent localisées dans des pays en développement, ce qui représente une menace non seulement pour les ressources environnementales, mais également pour la santé et les droits de l'homme. Cependant, l'interaction entre la technologie et l'homme va au-delà, car la promotion des achats socialement responsables et durables peut non seulement répondre aux nouvelles exigences, mais aussi influencer l'ensemble de la chaîne logistique.

Transformation des chaînes d'approvisionnement dans le contexte de l'Industrie 5.0

Les nombreuses perturbations des chaînes d'approvisionnement causées par la pandémie ont souligné l'importance de développer des chaînes logistiques flexibles et résilientes. La progression de l'Industrie 5.0 jouerait un rôle essentiel dans la concrétisation de cette nouvelle génération de chaînes d'approvisionnement. Dans leur recherche, Sun et al. (2022) ont mis en avant la combinaison de diverses technologies novatrices telles que l'Internet des objets (IoT), l'analyse des mégadonnées et l'intelligence artificielle (IA) au sein d'un système cyber-physique intégrant à la fois l'intelligence informatique et les actifs physiques intelligents. Ce système, connu sous le nom de Logistique 4.0, offre la possibilité d'assurer une surveillance et une prise de décision en temps réel, une communication efficace, une optimisation des ressources et une fluidification des flux de matières.

La démarche pour mettre en œuvre l'Industrie 5.0 dans divers domaines tels que la Logistique 5.0 ou les Chaînes d'approvisionnement 5.0 est semblable. La logistique 5.0 devrait garantir un système durable et écologique à plusieurs niveaux, mais également en accordant une attention particulière aux rôles humains ainsi qu'à leur communication et interaction avec les machines ou d'autres personnes dans le système (Sgarbossa et al., 2022). Dans cette optique, il est primordial, pour l'évolution future des chaînes d'approvisionnement, de considérer cette nouvelle symbiose entre la transformation socio-numérique et son importance institutionnelle et durable pour l'économie.

On peut dire que la transition de l'Industrie 4.0 à l'Industrie 5.0 pour une transformation durable de la logistique et des chaînes d'approvisionnement devient une nécessité et constitue l'avenir du secteur. Malgré les discussions nombreuses sur la logistique et les chaînes d'approvisionnement durables au cours des vingt dernières années, le rapport souligne la nécessité inévitable d'adopter une approche de Logistique 5.0 pour soutenir et promouvoir la durabilité, en tenant compte de l'interaction future entre l'homme et la technologie. Bien que de nombreuses opérations logistiques soient en train d'être digitalisées et que l'automatisation des procédures progresse rapidement, l'aspect humain demeure crucial, notamment en ce qui concerne la prise de décisions.

Développement d'approvisionnement durable dans le contexte de l'Industrie 5.0

Les technologies de l'Industrie 4.0 jouent un rôle de plus en plus significatif dans le domaine de la logistique. La numérisation revêt une importance cruciale pour l'évolution de la chaîne d'approvisionnement. L'objectif de l'Industrie 4.0 consiste à améliorer le processus décisionnel

en exploitant des données en temps réel relatives à divers aspects tels que la consommation d'énergie, l'état de la production, le fonctionnement des machines, les commandes des clients et les flux de matériaux. Cette amélioration est rendue possible grâce à l'utilisation de technologies avancées telles que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets (IoT), l'analyse de mégadonnées et la robotique (Rejeb & Appolloni, 2022). Dans leurs étude, Bienhaus & Haddud (2018) ont conclu que ces technologies peuvent contribuer à l'automatisation des processus d'approvisionnement, offrant aux entreprises une productivité plus élevée, une efficacité accrue, une prise de décision efficace et une rentabilité organisationnelle optimale. Il est important de noter que les technologies de l'Industrie 4.0 peuvent établir des liens solides entre la gestion de la chaîne logistique et les services d'approvisionnement et faciliter l'accès à toutes les données clés telles que les niveaux de stocks, les coûts, les délais de livraison, etc. En conséquence, la confiance et la transparence dans les relations client-fournisseur peuvent être renforcées et l'approvisionnement peut devenir un facteur stratégique dans la chaîne logistique.

Dans le cadre de l'Industrie 4.0, le concept d'Achats 4.0 a émergé, terme fréquemment mentionné dans la littérature pour décrire l'intégration des technologies dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement, notamment dans le domaine des achats. Dans leur rapport, Fröhlich et Steinbiß (2018) affirment que les Achats 4.0 reposent sur 4 éléments qui soutiennent la numérisation : 1) les parties prenantes et 4.0, 2) le Big Data (mégadonnées), 3) l'IoT et 4) le Cloud Computing. Ils soulignent que dans le domaine des achats, il est important d'intégrer les différentes parties prenantes dans les processus d'une entreprise grâce aux possibilités de l'Industrie 4.0. Ils soulignent également

l'importance de la mégadonnées en tant que moteur de la transformation numérique, où d'innombrables sources fournissent une quantité presque infinie de données avec lesquelles les services achats peuvent travailler. L'IoT est classé en troisième position. Il fait référence à la communication autonome d'objets entre eux via Internet afin d'effectuer certaines opérations. L'IoT permet l'interaction entre les machines, mais aussi la communication des humains aux machines ou des humains à leur environnement (Khodadadi et al., 2016). De plus, l'IoT fournit une plateforme pour surveiller la collaboration sur la chaîne de valeur en plus de la gestion du cycle de vie des produits (Russo et al., 2015). Les avantages pour les activités d'achat sont liés à la réduction des coûts de stockage des données et à l'amélioration du traitement matériel, ainsi qu'à une réduction significative des coûts du système.

Glas et Kleemann (2016) proposent une perspective intéressante en présentant la nature évolutive du développement technologique dans le domaine des achats. Ce modèle montre que le développement du MRP (Matériel Requirement Planning – Planification des besoins en composants) dans les années 70 du siècle dernier est considéré comme une première forme d'application des technologies informatiques, puis il passe par l'ERP (Enterprise Resource Planning – Planification des ressources d'entreprise) et l'e-Procurement (Achats électroniques) et arriver à la forme d'Approvisionnement 4.0 (Achats 4.0) la plus récente et la plus développée. Les auteurs estiment que la transition du MRP à l'ERP est prévisible et nécessaire, alors que l'évolution de l'e-Procurement et de l'Approvisionnement 4.0 est révolutionnaire et entraîne des changements significatifs dans les processus d'approvisionnement. Il est possible de distinguer l'e-Procurement de l'Approvisionnement 4.0 par

le fait que l'e-Procurement se concentre sur l'exploitation de la technologie Internet afin de simplifier les processus opérationnels liés aux commandes et à la recherche de fournisseurs, ce qui permet de réduire le travail manuel intensif lié à la gestion des documents et des commandes grâce à l'adoption de l'échange de données informatisées (EDI). D'autre part, les systèmes intelligents reconnaissent automatiquement la demande de certaines matières premières et matériaux et, sur cette base, génèrent indépendamment une commande qui est transmise au fournisseur concerné sans l'intervention humaine nécessaire. Par conséquent, l'automatisation réelle peut être considérée comme une distinction entre l'e-Procurement et l'Approvisionnement 4.0. De plus, l'approvisionnement électronique se concentre sur l'efficacité des processus, tandis que les objectifs de l'Industrie 4.0 s'étendent à une productivité accrue pour répondre à des exigences hautement personnalisées.

En même temps, l'autre sujet émergent est le développement durable. Lorsqu'il est question d'approvisionnement durable et de chaînes d'approvisionnement durables, les critères de sélection des fournisseurs représentent une importance principale. En effet, ces critères permettent d'imposer des exigences environnementales aux fournisseurs, telles que l'empreinte carbone, les systèmes de gestion environnementale, l'origine des matériaux, les emballages respectueux de l'environnement, parmi d'autres. De plus, on observe l'émergence de concepts tels que les achats durables, les achats verts et les achats circulaires, qui intègrent spécifiquement la dimension du développement durable dans le processus d'approvisionnement. Le concept d'approvisionnement circulaire découle de l'économie circulaire, qui vise à boucler le cycle de vie d'un produit en intégrant des processus de réutilisation, de recyclage et de valorisation.

Selon Qazi et Appolloni (2022), l'approvisionnement circulaire, considéré dans le contexte d'une économie circulaire, représente l'inclusion de la circularité dans la fonction d'approvisionnement, où les entreprises cherchent à acquérir des ressources biologiques régénérées dans le cadre du concept de zéro émission. Les achats verts se définissent comme l'intégration des critères environnementaux dans les politiques, les programmes et les activités d'approvisionnement, tandis que le service des achats est considéré comme un mécanisme favorisant le recyclage, la réutilisation et la préservation des ressources en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement, ainsi que l'analyse du cycle de vie des produits et l'utilisation de produits écologiquement conçus, qui sont intégrés à la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Large, R. O., & Gimenez Thomsen, C, 2011). Des recherches récentes montrent que l'émergence des technologies de l'Industrie 4.0 (par exemple l'Internet des objets (IoT), la technologie blockchain, l'analyse des mégadonnées, l'intelligence artificielle, etc.) joue un rôle important pour faciliter la mise en œuvre d'achats circulaires (Rejeb, A., & Appolloni, 2022), qui montre également la relation entre les deux concepts, qui fonctionnent en parallèle. Dans la même étude, une revue de la littérature sur la relation entre les achats et les technologies de l'Industrie 4.0 a été réalisée et certaines tendances principales ont été identifiées en relation avec l'interaction avec l'économie circulaire. En matière d'analyse des mégadonnées, il est primordial de souligner son rôle crucial dans l'optimisation de la sélection des fournisseurs, des stratégies d'achat et des plans logistiques des entreprises. De plus, l'exploitation des données massives peut jouer un rôle crucial dans l'établissement des prix des matières premières, en diminuant les délais de traitement des requêtes et en réduisant les risques commerciaux et

environnementaux auxquels les fournisseurs sont exposés. Les données massives peuvent également contribuer à la gestion des risques associés aux fournisseurs lorsqu'ils sont préalablement établis des indicateurs de durabilité de l'approvisionnement, permettant ainsi l'identification de sources adéquates et durables de matières premières et de leurs fournisseurs respectifs. En accordant la priorité à cette technologie, le département des achats peut recueillir efficacement un volume accru de données et les partager avec les autres services afin de faciliter la prise de décisions d'achat appropriées et promptes, en prenant en considération à la fois le cycle de vie des produits et leurs performances environnementales. Les mégadonnées permettent également d'automatiser la sélection d'un fournisseur durable en optimisant les processus d'achat de pièces et de composants standardisés et durables.

Conclusion

En conclusion, il est possible d'affirmer que les achats occupent une place stratégique dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement et évoluent en parallèle avec les récentes tendances économiques telles que le développement durable et l'Industrie 5.0. Les technologies fondamentales de l'Industrie 5.0 sont devenues indispensables pour favoriser le développement des fournisseurs au sein de la chaîne d'approvisionnement, tout en constituant un avantage concurrentiel majeur. Ils contribuent à la gestion efficace et efficiente des processus d'approvisionnement, renforcent la transparence et la confiance parmi les intervenants de la chaîne d'approvisionnement, et peuvent entraîner des économies de coûts. De plus, les avancées technologiques dans le domaine de la chaîne d'approvisionnement peuvent contribuer à satisfaire la demande croissante de matériaux et de produits respectueux de l'environnement conformes

à des normes et des réglementations environnementales spécifiques. Ceci contribue à favoriser le développement durable et circulaire de la chaîne d'approvisionnement. En conclusion, il est possible d'affirmer que les technologies de l'Industrie 4.0 ont un impact positif sur l'évolution de l'offre et peuvent également jouer un rôle crucial dans la mise en place d'une chaîne logistique durable.

Bibliographie

- Bienhaus, F., & Haddud, A. (2018). Procurement 4.0: Factors influencing the digitisation of procurement and supply chains. *Business Process Management Journal*, 24. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0139>
- Chari, A., Niedenzu, D., Despeisse, M., Machado, C. G., Azevedo, J. D., Boavida-Dias, R., & Johansson, B. (2022). Dynamic capabilities for circular manufacturing supply chains—Exploring the role of Industry 4.0 and resilience. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2500–2517. <https://doi.org/10.1002/bse.3040>
- Renda, A., Schwaag Serger, S., Tataj, D., Morlet, A., Isaksson, D., Martins, F., Mir Roca, M., Hidalgo, C., Huang, A., Dixon-Declève, S., Balland, P.-A., Bria, F., Charveriat, C., Dunlop, K., & Giovannini, E. (2021). Industry 5.0, a transformative vision for Europe: Governing systemic transformations towards a sustainable industry. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/17322>
- Fröhlich, L., & Steinbiß. (2018). Procurement Goes Digital: The Supplier Relationship Management Case. *International Symposium on Business and Economics*. International Symposium on Business and Economics Montenegro, Montenegro. <https://publikationen.>

- reutlingen-university.de/frontdoor/deliver/index/docId/2163/file/2163.pdf
- Glas, A., & Kleemann, F. (2016). The Impact of Industry 4.0 on Procurement and Supply Management: A Conceptual and Qualitative Analysis. *International Journal of Business and Management Invention*, 5, 2319–8028.
- Khodadadi, F., Dastjerdi, A. V., & Buyya, R. (2016). Chapter 1 – Internet of Things: An overview. In R. Buyya & A. Vahid Dastjerdi (Eds.), *Internet of Things* (pp. 3–27). Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805395-9.00001-0>
- Large, R. O., & Gimenez Thomsen, C. (2011). Drivers of green supply management performance: Evidence from Germany. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 17(3), 176–184. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2011.04.006>
- Özdemir, V., & Hekim, N. (2018). Birth of Industry 5.0: Making Sense of Big Data with Artificial Intelligence, „The Internet of Things” and Next-Generation Technology Policy. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 22(1), 65–76. <https://doi.org/10.1089/omi.2017.0194>
- Qazi, A. A., & Appolloni, A. (2022). A systematic review on barriers and enablers toward circular procurement management. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 343–359. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.013>
- Rejeb, A., & Appolloni, A. (2022). The Nexus of Industry 4.0 and Circular Procurement: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability*, 14(23), Article 23. <https://doi.org/10.3390/su142315633>
- Russo, G., Marsigalia, B., Evangelista, F., Palmaccio, M., & Maggioni, M. (2015). Exploring regulations and scope of the Internet of Things in contemporary companies: A first literature analysis. *Journal of Innovation and*

- Entrepreneurship, 4(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s13731-015-0025-5>
- Sgarbossa, F., Romsdal, A., Oluyisola, O. E., & Strandhagen, J. O. (2022). Chapter 16—Digitalization in production and warehousing in food supply chains. In B. L. MacCarthy & D. Ivanov (Eds.), *The Digital Supply Chain* (pp. 273–287). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91614-1.00016-2>
- Sun, J., Sarfraz, M., Khawaja, K. F., & Abdullah, M. I. (2022). Sustainable Supply Chain Strategy and Sustainable Competitive Advantage: A Mediated and Moderated Model. *Frontiers in Public Health*, 10, 895482. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.895482>

EU CORPORATE SOCIAL DUE DILIGENCE DIRECTIVE AND DEFORESTATION REGULATION – A STEP TOWARDS THE ECOLOGICAL AND SOCIAL TRANSFORMATION OF THE EU INTERNATIONAL TRADE

Dilyana Slavova, PhD Student
Sofia University “St. Kliment Ohridski”

Abstract

The report examines the recently presented and approved by the EU institutions legislative acts: the EU Directive on Corporate Sustainability Due Diligence and the EU Regulation on Deforestation-free Products and their impact on the EU international trade and relations with third country partners. The objective is to identify key challenges businesses in the EU and third countries faces when dealing with the requirements of the two acts thus influencing the trade flows to Europe. Based on the given examples and the analysis, we provide recommendations as to how the EU can help ease the burden for business when implementing the legislative acts. These include first strong cooperation, communication and coordination among EU institutions and its partner countries authorities and second targeted capacity-building measures for companies and suppliers in developing countries, who are not aware of the European due diligence legislation and its implementation.

Keywords: sustainability, due diligence, trade, environment, human rights

Introduction

Last two years two important legislative acts are in the focus of the EU:

- EU Directive on Corporate Sustainability Due Diligence
- EU Regulation on Deforestation-free Products

Both acts aim at creating more responsible corporate behaviour and enshrining environmental measures throughout global value chains.

Both acts are part of a recent EU legislation aimed at supply chains applying further due diligence, such as the conflict mineral regulation and the draft regulation prohibiting products made with forced labour.

The two EU acts will boost the ecological and social transformation of the EU international trade and the possible bottlenecks in the implementation of the mandatory due diligence framework for EU-based companies and their supply chains to identify, prevent, and mitigate adverse human rights and environmental impacts.

Corporate Sustainability Due Diligence Directive¹

On 23 February 2022, the Commission adopted a proposal for a Directive on corporate sustainability due diligence. On 1 December 2022, the Council of the European Union presented its position on the proposed CS3D. The European Parliament approved it in June 2023. Since then, these legislative institutions conduct trilogue negotiations with the aim of reaching a political agreement on the final Directive by the end of 2023 or early 2024.

The aim of this Directive is to foster sustainable and responsible corporate behaviour and to anchor human

¹ Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937, COM/2022/71 final

rights and environmental considerations in companies' operations and corporate governance. The new rules will ensure that businesses address adverse impacts of their actions, including in their value chains inside and outside Europe.

The CS3D will have a special impact on the EU international trade. From one side it will establish guidelines for companies to address and minimize the environmental impact and human rights abuses resulting from their operations. From the other, companies will be obligated to conduct due diligence not only within their own activities but also across their subsidiaries and other business partners. Therefore, the CS3D will apply directly to all EU and non-EU „large companies” that are selling goods and services on the EU market (Table 1). These are companies larger than 500 employees, or with a turnover superior to 40 million euros. However, any SME that is part of the supply chain of a large company will have to apply the regulation and be compliant with all human rights and environmental standards, as the large companies upstream will ask the SMEs to provide them with all proof of their own supply chain due diligence. Regarding the net threshold turnover generated within the EU by non-EU companies it is relevant to mention that this also includes the turnover as generated by third-party companies with whom the company and/or its subsidiaries has entered into a vertical agreement in the EU in return for royalties.

The following points are still under discussion: the applicability of the CS3D to the financial sector (i.e., whether the financial sector should be substantially excluded from the CS3D); the conditions for civil liability under the CS3D; and the introduction of a directors' duty of care and its consequences.

Table 1 *Companies, generated global turnover and employees*

Companies	Generated global (net) turnover	Employees
EU-based companies	Exceeding EUR 40 million	More than 250 employees
EU-based parent companies	Exceeding EUR 150 million	More than 500 employees
Non-EU companies	Exceeding EUR 150 million, provided that at least EUR 40 million is generated from within the EU	N/A
Non-EU parent companies	Exceeding EUR 150 million, from which at least EUR 40 million is generated from within the EU	More than 250 employees

Source: Bosselaar Marit, Bloemen Irene, Sjoerd Tidlo Pennink, 2023

Potential impact of the CS3D on EU international trade

For sure the EU definitely shouldn't compromise on human rights and the green transition, but its strategy needs a softer tone. Private sector backlash was immediate, calling the directive unrealistic and impossible to implement. Non-compliant companies will be liable for damages and will be sanctioned. Sanctions include measures such as „naming and shaming”, taking a company's goods off the market, or fines up to 5% of the net worldwide turnover. Following the landmark case against Shell² and the introduction of the CS3D, further class action litigation against companies on responsibility for human rights violations in the supply chain can be expected. Another outcome could be companies that could not follow the requirements on due diligence just to give up from the EU market. Multinational companies

² <https://www.loyensloeff.com/insights/news--events/news/the-corporate-sustainability-due-diligence-directive-csddd-the-position-of-the-european-parliament-and-the-impact/>

seeking to operate within the EU market will have to align their global supply chains with the directive's requirements.

The EU's proactive position on corporate sustainability could inspire other countries to adopt similar measures and could accelerate the global shift towards sustainable practices.

In any case the directive's requirements could influence trade relations between the EU and non-EU countries. Dialogue and negotiations might ensue that companies and businesses follow sustainability practices and navigate compliance challenges.

The EU's new Deforestation Regulation (Regulation (EU) 2023/1115)

On 29 June 2023, the European Union's new regulation to fight global deforestation and forest degradation (the „EU Deforestation Regulation“ or „EUDR“) came into force. The EU's new Deforestation Regulation requires companies trading in cattle, cocoa, coffee, oil palm, rubber, soya and wood, as well as products derived from these commodities (listed in the annex to the regulation e.g. meat products, leather, chocolate, coffee, palm nuts, palm oil derivatives, glycerol, natural rubber products, soybeans, soy-bean flour and oil, fuel wood, wood products, pulp and paper, printed books), to conduct extensive diligence on the value chain to ensure the goods do not result from recent (post 31 December 2020) deforestation, forest degradation or breaches of local environmental and social laws. This means that companies from now on should consider the impact of the EUDR on their supply chain due diligence to prepare for the new obligations that apply from 30 December 2024.

The EUDR targets deforestation that is legal in accordance with the laws of the country of production. The regulation cites a report by the Forest Policy Trade

and Finance Initiative (Dummett Cassie, Blundell Arthur, 2021) which estimates that between 2013 and 2019, around 30 % of deforestation destined to commercial agriculture in tropical countries was legal.

Due diligence will be applied by gathering detailed information that verifies the products comply with the EUDR, carrying out a risk assessment in relation to each product to ascertain the risk of non-compliance with the EUDR, and mitigating risks by carrying out independent surveys/ audits, gathering additional documentation, or working with suppliers (particularly SMEs) through capacity building and investments.

Very important is the question what follows in case of non-compliance. The regulation presents various sanctions, how companies and distributors are punished in case of non-compliant behaviour. In addition to fines of 4% of the annual EU-wide turnover, it is possible for the responsible supervisor to confiscate the products that are non-compliant. Furthermore, violations of the EUDR will lead to a temporary exclusion from public tenders and from access to public funds.

The Impact of the Deforestation Regulation

Globally, 420 million hectares of forest were destroyed between 1990 and 2020 (Vivienne Halleux, 2020); this is an area larger than the EU. One of the primary factors contributing to biodiversity loss and climate change is deforestation.

EU consumption accounts for about 10% of global deforestation, mostly palm oil and soya. According to the European Commission's impact assessment, these are the main products imported by the EU from deforested land: palm oil 34%, soya 32.8%, wood 8.6%, cocoa 7.5%, coffee 7%, rubber 3.4%, maize 1.6%.

The main reason tropical forests are being destroyed is to make more room for agriculture, which is needed to produce goods and raw materials including rubber, palm oil, soy, coffee, cocoa, and timber as well as pasture for cattle and other animals. Non-EU countries are expected to be more affected by the regulation than the EU countries³.

This regulation has been the subject of regular discussions in the WTO⁴, including in the Council for Trade in Goods and the Committee on Trade and Environment, where several members have called on the EU to prioritise multilateral cooperation and to take into account the needs and capacities of developing countries in their efforts to combat deforestation. The benchmarking of countries because of deforestation risk and the resulting unequal treatment was raised as a potential violation of WTO ‘most-favoured-nation’ rules. A number of developing countries responsible for a significant share of the global supply of these products have been particularly vocal, and expressed their serious concerns through WTO channels.

Important questions remain for all stakeholders about the regulation, such as how and when countries engage in the benchmarking process and how countries, including EU member states, are going to implement the regulation in practice.

New Zealand example

New Zealand and many other countries share the EU’s goals and have made domestic and international commitments to combat deforestation and forest degradation. In addition to beef it is possible that the

³ Implementation of the EU Deforestation regulation, September 2023, Ministry of Foreign Affairs and Trade of New Zealand, Retrieved on 6 November 2023

⁴ https://www.wto.org/english/tratop_e/tptr_e/tp542_crc_e.htm

regulation will negatively impact small enterprises that have established niche markets in Europe such as coffee and chocolate suppliers. When importing the coffee or cocoa beans into New Zealand to produce their products, these operators will need to ensure their supply chains can provide the necessary geolocation information to satisfy the EU importer's due diligence requirements⁵.

The Swiss Example

When Swiss companies export products to the EU (e.g. chocolate) that are within the scope of the EU Deforestation Regulation (EUDR), they must ensure that their products meet the requirements of the regulation. This may require additional compliance costs and adjustments in supply chains. For example, it must be proven (due diligence declaration) that they have not been grown on land where deforestation or forest degradation has occurred. Without prior submission of such a declaration, a raw material or product may not be imported or traded in the EU. There is a risk of reputational damage: Swiss companies that are associated with deforestation or forest degradation could suffer damage to their reputation and brand image, which may have a negative impact on their business. This requires transparency on the origin of raw materials, traceability back to the property where the raw material was grown and a risk assessment, as the regulation has retroactive applicability, with a cut-off date of December 31, 2020, for determining deforestation or forest degradation.

The Asian Example

In a number of Asian countries, there are concerns that the EUDR may lead to the exclusion of smaller producers,

⁵ Implementation of the EU Deforestation regulation, September 2023, Ministry of Foreign Affairs and Trade of New Zealand

who make up a large part of the commodity production in developing countries. They consider that the EUDR and related developments favour larger palm oil companies at the expense of smaller producers. Larger companies have the financial resources and technical capacity to provide traceability reports and comply with sustainability requirements. Smaller producers may be cut off from the supply chain if they cannot meet these requirements.

As crucial palm oil producing countries such as Indonesia and Malaysia (Marc Craw, 2023) are calling the EUDR ‘discriminatory’ and Malaysia is even looking to double palm oil exports to China in the face of EU restrictions. Still, both countries have established a task force with the EU to implement the EUDR.

In March 2023, several Indonesian smallholders protested outside the headquarters of the EU Delegation in Jakarta. Likewise, Malaysian smallholder associations travelled to Brussels to demand changes to the EUDR. At the same time, smallholder groups such as the Palm Oil Farmers’ Union in Indonesia have supported the EUDR as an opportunity for smallholders to provide palm oil products that are free from deforestation. However, these smallholders need support from the EU.

EU authorities must now address the ramifications of the EUDR. Clearly, in order to reap the possible benefits of the EUDR throughout the supply chain, the EU must come to an agreement with Indonesia and Malaysia. The EU remains a big market for Indonesia and Malaysia, where buyers are willing to pay more for certified palm oil. It is improbable that palm oil companies will entirely cut ties with the European market. It would be quite difficult to find export markets that could meet the demand from Europe.

In order to move forward, the EU could make efforts to work together with palm oil producing countries to ensure

compliance requirements are achievable and could also work towards recognizing other certification schemes like the Malaysian Sustainable Palm Oil certification scheme.

Possible Outcomes

By integrating environmental and social considerations into the heart of business operations, the EU is not only safeguarding its own future but also inspiring a global transition towards a more sustainable and equitable world.

If due diligence regulations are implemented, businesses that have not yet voluntarily complied with environmental, human rights, and deforestation criteria will have three choices. Firstly, they can alter their procedures so that they adhere to the standards and carry on with their operation. Secondly, they have the option to sever their connections with companies in the value chain that may pose issues and substitute them with other businesses. One way to accomplish this would be to either cut down on the number of suppliers or avoid noncompliant business partners. Thirdly, they have the option to stop the restrictive commercial operations.

Conclusion

To make sure the EU Deforestation Regulation and the Corporate Sustainability Due Diligence Directive will achieve a genuine effect in various landscapes it is essential to profoundly monitor and analyse the supply chains.

Human rights and environmental measures become major indicators for the EU international trade. This is not new for the EU business operators but for third countries companies it might be a problem. A significant share of companies in the EU has already adopted procedures of due diligence that are expected to meet, The main bottleneck

remains to be what happens with third countries' companies which used to trade with the EU especially with products like cocoa, coffee, palm oil, etc. and do not comply with the requirements of the two acts.

The EU and its member states must provide sufficient resources for nature conservation and environmental and human rights measures in high-risk productive landscapes, rather than relying solely on EU traceability requirements or promoting the abandonment of areas of concern.

In addition to strengthening local governments' ability to carry out the EUDR and beyond, the EU must continue to support and work with independent civil society organizations. In order to support smallholders, greater efforts must be made to bring together relevant stakeholders, such as local governments, businesses, and civil society. The EU may look into ways to provide incentives for regional multi-stakeholder strategies and a methodology for alignment with the EU legislation, as well as providing information and support for stakeholders. Therefore, it is appropriate to set up and operate dedicated websites, platforms, or portals for the purpose.

The behavior of the other global trade leaders as China and the US should be examined as well. At COP 26, the US and China pledged to support an end to global illegal deforestation by effectively enforcing their respective laws on banning illegal imports. It is a good point to analyze whether they are doing enough due diligence on their companies' suppliers to screen out farms that had cut down rainforests and whether they are adequately enforcing the strict supply chain policies they have committed to on paper.

The EU Corporate Sustainability Due Diligence Directive and the EU Deforestation Regulation are a necessary and transformative step towards a more sustainable and responsible business landscape. As

companies adapt their operations to comply with the legislative requirements, the trade dynamics within Europe will undergo significant changes. How the two legislative acts will impact the volume of the EU international trade will become clear in the coming years.

References

- Bosselaar, M., Bloemen, I. & Sjoerd, T.P. (2023). The Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD): the position of the European Parliament and potential impact, Retrieved on 10 November 2023
- Craw, M. (2023), Palm Oil Smallholders and Land-Use Change in Indonesia and Malaysia, Rainforest Foundation Norway, rainforest.no/en, Retrieved on 6 November 2023
- Halleux, V. (2023) Towards deforestation-free commodities and products in the EU, European Parliamentary Research Service
- Dummett, C. & Blundell A. (2021). Illicit Harvest, Complicit Goods: the State of Illegal Deforestation for Agriculture, Forest Policy Trade and Finance Initiative Report
- European Parliament Legislative Observatory, Procedural file on Corporate Sustainability Due Diligence, 2022/0051(COD)
- European Parliament Legislative Observatory, Procedural file on Sustainable Corporate Governance, 2020/2137(INI)
- European Commission, Proposal for a Directive on Corporate Sustainability Due Diligence, 2022/0051 (COD)
- European Economic and Social Committee, Sustainable Corporate Governance, INT/973-EESC-2022

- ERPS Briefing, Corporate sustainability due diligence: How to integrate human rights and environmental concerns in value chains, May 2023.
- EPRS At a glance, Corporate sustainability due diligence, May 2023.
- European Parliament, Corporate social responsibility (CSR) and its implementation into EU Company law, Study, November 2020
- European Parliament, EPRS, Towards a mandatory EU system of due diligence of supply chains, Briefing, October 2020
- European Commission, Study on directors' duties and sustainable corporate governance, Study, July 2020
- Implementation of the EU Deforestation regulation, September 2023, Ministry of Foreign Affairs and Trade of New Zealand, Retrieved on 6 November 2023
- Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937, COM/2022/71 final
- Regulation (EU) 2023/1115 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU) No 995/2010 (Text with EEA relevance), PE/82/2022/REV/1, OJ L 150, 9.6.2023, p. 206–247

EFFECTS OF TECHNOLOGY, ECONOMIC OUTPUT, AND GOVERNANCE ON CO₂ EMISSIONS: A PANEL ANALYSIS

Alexandra Korcheva, PhD student
Sofia University “St. Kliment Ohridski”

Abstract

The problem of reducing global greenhouse gas (GHG) emissions has been gaining more importance in both theory and practice. In this article we focus on the change of the yearly levels of national territorial CO₂ emissions with the aim to estimate whether it has been affected by the digitalisation, economic output and good governance, or this „tragedy of the commons” still stays unchanged at the EU level. We examine the relationship between digitalisation, institutions and economic processes in societies and CO₂ emissions for the 27 countries in the EU in the period 2002–2020 using panel data analysis. The results from the panel data analysis show that there is a negative relationship between digitalization and CO₂ emissions, a negative relationship between GDP per capita and CO₂ emissions, a positive relationship between rule of law good governance institutions, consumer-price inflation, labor force with basic education and CO₂ emissions.

Keywords: common-pool resource management, sustainability, new institutional economics, environmental Kuznets curve

Introduction

In this study we analyze the effects of digitalization, real GDP per capita, consumer-price inflation, human capital and good governance on territorial carbon dioxide (CO₂) emissions per capita, which is one of the main indicators of climate change. We perform a panel analysis of macroeconomic data. We analyze the impact of technology and good governance institutions over time by applying a fixed effects model. The research is based on the theory of common-pool resource (CPR) management and uses the methodology of the Environmental Kuznets curve (EKC).

Theoretical research in the field of common-pool resource (CPR) management has been expanding over the last decades in both the field of local and global common-pool resources. Following the research of Elinor Ostrom (Ostrom, 1990, 2009), one of the recent and theoretical debates in CPR management theory is on the „tragedy of the [global] commons” (Clayton, Anthony M. H.; Radcliffe, Nicholas J, 1997). Global environmental commons (such as GHG emissions) are subject to analysis within the theoretic approach of the Environmental Kuznets Curve (EKC), which provides a macroeconomic approach towards the impact that human economic activity has on environmental degradation (Grossman & Krueger, 1991). The EKC consists of an inverted U-shaped curve between income and environmental degradation. The EKC defines the pollution trajectory over time and income resulting from economic development (Leal & Marques, 2022).

Econometric analysis in the field of the Environmental Kuznets Curve (EKC) has pointed towards several factors that influence the levels of CO₂ emissions. Such factors are GDP and GDP-related indicators (Leal & Marques, 2022), energy consumption (Nguyen & Kakinata, 2019),

demographic data (Qiang Wang & Lejia Li, 2021), inflation (Waheed et al., 2020), and institutions (López & Mitra, 2000).

By considering the effects that factors such as GDP, inflation, human capital and institutions have on environmental indicators, we focus our study on the less observed field of digital technology on emissions, we draw the following research hypotheses:

- 1) The spread of digital technologies would generally lead to less CO₂ emissions in the sample of the countries of the European union.
- 2) The increase in GDP makes countries produce less CO₂ emissions, because the EU has passed the threshold level of economic development as per the main hypothesis of the EKC.
- 3) Better levels of good governance institutions are associated with higher levels of CO₂ emissions, because they lead to lower transaction costs (more economic activity), and because improved governance is associated with lower levels of grey sector economy.

With the main hypotheses of the current study stated, in the next sections, we discuss the methodology and data, results from the analysis and a discussion of the results in the final section.

Data and Methodology

The methodology of the current study is similar to the methodology of a significant part of EKC studies. We apply an econometric analysis of panel data on a set of countries (European union, 27 countries) over a 19-year period between 2002–2020.

In this study we estimate several models and based on the results from the additional econometric tests, we determine the most appropriate model to be applied is the

fixed effects model. Adhering to the main assumption of the EKC, we model the effects of the economy on environmental degradation as a linear relationship. Besides the results from the fixed effects model, we present findings from three other models – pooled OLS, time fixed effects model, and random effects model.

For the purpose of analysis we create a regression model which presents the territorial CO₂ per capita (CO₂, measured in tons per capita) as dependent variable, and digital technologies (INDI, percentage of individuals using the Internet), output per capita (GDP, measured in real GDP per capita, measured in constant 2015 \$), consumer-price inflation (INF), labor force with basic education (LFBU) as a proxy variable for human capital, and institutions (INST, institutional variables of good governance measured in percentile rank) as independent variables.

$$CO2_{it} = \mu_i + \beta_1 INDI_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 LFBU_{it} + \beta_5 INST_{it} + u_{it} \quad (1)$$

The institutional variable (INST) in the regression model is tested with a total of four variables, representing different types of good governance institutions. These variables are measures for formal institutions on the constitutional level – represented by the rule of law indicator (GOVROL); measures for formal institutions on the operational level (GOVOP) – represented by the aggregate of the indicators measuring government effectiveness (GOVEF), and regulatory quality (GOVRQ); measures of control of corruption (GOVCC); measures for voice and accountability (GOVVA). All institutional variables are parts of the World bank good governance indicators, representing different institutional structures and effects. The final look of the fixed effects model, as it would be tested later, is as follows:

$$CO2_{it} = \mu_i + \beta_1 \log INDI_{it} + \beta_2 \log GDP_{it} + \beta_3 \log INF_{it} + \beta_4 \log LFBU_{it} + \beta_5 \log GOVCC_{it} + \beta_6 \log GOVOP_{it} + \beta_7 \log GOVROL_{it} + \beta_8 \log GOVVA_{it} + u_{it} \quad (3)$$

The data we used for the purposes of the current study is open access and it is collected from the World bank World Development Indicators (WDI) data hub, the complete Human Development Index database, and the International Telecommunications Union's datahub, and the Global Carbon Budget data hub. The dataset consists of variables that are representing the global commons (territorial carbon dioxide emissions per capita per country), the level of spread of digital technologies in societies, GDP per capita by country, consumer-price inflation (World bank data), and institutional performance (World bank good governance indicators). For this EU-level sample there is a total of 513 observations in the dataset. The time series covers 27 countries for a period of 19 years – from 2002 to 2020. We use a balanced panel, with no missing values for any variable, country, or period.

We perform a standard set of tests to ensure the robustness of the model – a test for panel Granger causality, Augmented Dickey-Fuller test for panel unit-root stationarity, Hausman test, Lagrange-Mundel test. For all models, we use heteroscedasticity and autocorrelation consistent standard errors (HAC). The calculations were performed in R.

The data that we employ, however, does have certain limitations. The biggest limitation is present in the institutional performance data, which provides a comparative percentile rank. This diminishes the accuracy of the representation of the effectiveness of institutions towards diminishing CO₂ emissions.

Results from panel data analysis

In accordance with the above-stated research hypotheses, we estimate there is a negative relationship between digital technologies and territorial CO₂ per capita, real GDP per capita is negatively associated with CO₂ in period (t-1), and some good governance institutions (Rule of Law) have a positive relationship with CO₂ emissions per capita. We test the research hypothesis by employing four types of models – pooled OLS, fixed effects model, time fixed effects model, and random effects model. To choose the most appropriate model, we apply the Lagrange–Mundel test and the Hausman test. We estimate the results once without a lag – in period (t-t), and once with a lag of one period – in period (t-1). The results of the estimated models are presented in Tables 1 and 2.

For the models in period (t-t), the Lagrange-Mundel test and the Hausman test confirm that it is more appropriate to use the fixed effects model (Table 1).

Table 2. Results from econometric modelling in period (t-t), European union, 2002-2020

Dependent variable: Territorial carbon dioxide emissions (CO₂) per capita				
Countries: 27 Periods: 19 Observations: 513				
Independent variables	Model			
	POLS	Fixed effects (FE)	Time fixed effects (TFE)	Random effects (RE)
	(1)	(2)	(3)	(4)
Indi	-0.055*** (0.009)	-0.033*** (0.010)	0.038** (0.015)	-0.037*** (0.005)
Gdp	0.0001*** (0.000)	-0.000002 (0.000)	0.000003 (0.000)	0.000002 (0.000)

Lfbu	-0.087*** (0.012)	0.075** (0.031)	0.048** (0.024)	0.069*** (0.016)
Govrol	0.011 (0.024)	0.089*** (0.029)	0.089*** (0.023)	0.089*** (0.016)
Govop	0.073*** (0.026)	0.040 (0.029)	0.043** (0.022)	0.043** (0.020)
Govva	0.025 (0.023)	-0.020 (0.028)	-0.030 (0.025)	-0.021 (0.015)
Govcc	-0.027 (0.028)	-0.032 (0.042)	-0.040 (0.039)	-0.032* (0.017)
Inf	0.107* (0.062)	0.081** (0.032)	0.009 (0.034)	0.075*** (0.022)
Adj. R-squared	0.499	0.377	0.566	0.388
LM test (χ -squared stat.)	0.037	p-value = 0.848 Between (2) and (3).		
Hausman test (χ -squared stat.)	38.478	p-value = 0.000 Between (2) and (4).		
Note: The p-values for statistical significance are noted as follow: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.				

Source: *Author's table.*

The results from the fixed effects model reveal that INDI (coefficient = -0.033, $p < 0.01$) has a significant negative impact on territorial CO₂. This suggests that digital technologies have played a significant role in the diminishing of the generation of territorial CO₂ emissions across the sampled countries for the observed period. The results also show that LFBU has a significant positive effect on carbon emissions. Also, the results show that an improvement in the rule of law (GOVROL) of a country is associated with higher levels of CO₂ as well. INF also leads to higher CO₂.

For the models in period (t-1), the Lagrange-Mundel test and the Hausman test confirm that it is more appropriate to use the fixed effects model (Table 2).

Table 3. Results from econometric modelling in period (*t-1*), European union, 2002-2020

Dependent variable: Territorial carbon dioxide emissions (CO2) per capita				
Countries: 27 Periods: 19 Observations: 513				
Model				
Independent variable	POLS	Fixed effects (FE)	Time fixed effects (TFE)	Random effects (RE)
	(1)	(2)	(3)	(4)
lag(indi)	-0.054*** (0.009)	-0.040*** (0.008)	0.018 (0.013)	-0.041*** (0.005)
lag(gdp)	0.0001*** (0.000)	-0.00003** (0.000)	-0.0002*** (0.000)	-0.00002 (0.000)
lag(lfbu)	-0.089*** (0.013)	0.032 (0.033)	0.017 (0.017)	0.027** (0.014)
lag(govrol)	0.023 (0.026)	0.066** (0.028)	0.082*** (0.021)	0.067*** (0.016)
lag(govop)	0.077** (0.034)	0.041 (0.038)	0.056* (0.029)	0.042** (0.021)
lag(govva)	0.009 (0.028)	-0.049** (0.024)	-0.055*** (0.017)	-0.048*** (0.016)
lag(govcc)	-0.031 (0.030)	-0.021 (0.037)	-0.067* (0.039)	-0.022 (0.017)
lag(inf)	0.037 (0.053)	-0.009 (0.025)	-0.020 (0.030)	-0.009 (0.023)
Adj. R-squared	0.425	0.283	0.557	0.287
LM test (χ-squared stat.)	0	p-value = 0.988 Between (2) u (3).		
Hausman test (χ-squared stat.)	992.66	p-value = 0.000 Between (2) u (4).		
Note: The p-values for statistical significance are noted as follow: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.				

Source: Author's table.

The results from the fixed effects model reveal that INDI (coefficient = -0.040, $p < 0.01$) has a significant negative impact on CO₂. This result confirms the estimation of the model in period (t-t) and it also shows that the impact that digitalization has on carbon emissions is time sensitive. Comparing the results from the two time periods, we witness that the size of the effect for the model in period (t-1) is bigger than the size of the effect in period (t-t). This difference means that the effect of digitalization towards CO₂ emissions becomes stronger as time passes.

The results also reveal that real GDP per capita (coefficient = -0.0003, $p\text{-value} < 0.01$) is negatively associated with CO₂, thus proving the EKC hypothesis on the effects of the growth of the economy in developed countries. GOVROL is positively associated with CO₂ (coefficient = 0.066, $p\text{-value} < 0.05$), but in contrast with INDI, its effects are diminishing over time.

Additional statistical tests were performed on the data, the results of which show that the data is stationary, with all variables being tested separately. The Dimitrescu-Hurlin test for panel Granger causality shows that there is panel Granger causality of INDI, INF, LFBU, GOVVA, GOVROL, and GOVCC.

Table 4. Results from additional statistical tests on the dependent variable.

Dependent variable: Territorial CO₂ emissions per capita		
Independent variable	Augumented Dickey-Fuller Unit Root Stationarity 1	Dimitrescu-Hurlin Panel Granger Causality 2
CO ₂ (dependent variable)	-4.814 $p\text{-value} = 0.01$	N/A
INDI	-7.576 $p\text{-value} = 0.01$	5.6758 $p\text{-value} = 0.000$

GDP	-4.289 p-value = 0.01	0.035536 p-value = 0.971
INF	-10.681 p-value = 0.000	8.1808 p-value = 0.000
IFBU	-4.1027 p-value = 0.000	3.0546 p-value = 0.002
GOVCC	-4.2434 p-value = 0.000	4.2643 p-value = 0.000
GOVOP	-4.4018 p-value = 0.000	0.28992 p-value = 0.772
GOVROL	-4.1566 p-value = 0.000	2.1677 p-value = 0.030
Govva	-4.5922 p-value = 0.000	3.0423 p-value = 0.002

Source: *Author's table.*

The results of the panel data analysis provide valuable insights into the factors influencing territorial CO₂ emissions in the sample of 27 countries over the past 19 years. The findings highlight the significance of digital technologies and GDP per capita growth as drivers of global commons dynamics.

Discussion of results

The results from the econometric analysis are consistent with the above-stated hypothesis that digitalization could be considered a powerful tool for the diminishment of environmental degradation. The results tell us that for the EU the environmentally beneficial effects of digital technologies on the emissions of carbon dioxide are stronger than the environmentally detrimental effects.

The results from the GDP per capita variable confirm the statement of the EKC that the growth of income in a country after a certain level of economic development has been achieved would lead to less environmental degradation. As the model is estimated on a sample of the EU countries,

which generally have a higher level of economic development compared to world average, a negative association between GDP and CO₂ emissions was expected. Such results have been presented in several studies on CO₂ emissions, where the countries from the EU have confirmed the EKC relationship (Mohammed et al., 2024). However, debate on the validity of the EKC relationship in the EU is still underway, as other studies show that the relationship does not hold on all occasions (Frodyma, Papież, & Śmiech, 2022).

The results also show that there is a positive relationship between inflation and CO₂ emissions. This effect may be due to a substitution effect caused by inflation that would lead consumers to buy cheaper and more environmentally unsustainable goods. Also, inflation is a driver for producers to revert to cheaper but more unsustainable means of production as well as change raw materials from more expensive but environmentally friendly ones to cheaper but more environmentally damaging ones.

The results from the variable used to measure the influence of human capital also provide valuable insight into the effects on global commons. The study suggests that economies with a higher proportion of low-skilled labor tend to generate more CO₂ emissions per capita. This result may stem from low-skilled labor's association with high-emission industries, prompting sustainable development policies to promote „green jobs“ as an alternative. (Zachmann et al., 2020).

The results show that there is a positive association between improvement of Rule of Law good governance institutions and CO₂ emissions generation. This suggests that enhancing institutional frameworks may reduce the informal economy (Sweet, 2023), while lowering transaction costs encourages increased economic activity (Sedlarski, 2009). However, efficient governance alone doesn't ensure

reduced emissions, highlighting the need for institutions to effectively mitigate negative externalities beyond just reducing transaction costs.

To have a good understanding of the results, there are a few limitations to this study which have to be noted. Firstly, the panel focuses on a period of intense digitalization in the EU. Most countries have achieved high digitalization levels, potentially altering technology's future CO₂ emission effects. Secondly, CO₂-targeted institutions were excluded as the study focuses on technology within the context of good governance.

Conclusions

The study's results support the hypothesis of digitalization's potential in mitigating environmental degradation, particularly in managing global commons. Positive impacts of digital technologies on carbon emissions outweigh negatives in the EU. Results align with the Environmental Kuznets Curve, showing GDP per capita's association with reduced environmental harm. Yet, the positive link between inflation and CO₂ emissions suggests complex consumer and producer behaviors. Human capital's influence underscores the role of low-skilled labor in emissions. Good governance, notably Rule of Law, show a positive association with CO₂ emissions, emphasizing the complexity of their impact on emissions. Despite the limitations that the study has, its results highlight the need for further exploration of digital technologies and institutions in shaping global commons policies.

References

- Clayton, A. M. H., Radcliffe, N.J. (1997). *Sustainability: A Systems Approach*. Earthscan.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377. DOI:10.2307/2118443.
- Frodyma, K., Papież, M., Śmiech, S. (2022). Revisiting the Environmental Kuznets Curve in the European Union countries. *Energy, Volume 241*.
- Leal P.H. & Marques A.C. (2022). The evolution of the environmental Kuznets curve hypothesis assessment: A literature review under a critical analysis perspective. *Heliyon*, 8(11).
- López, R., & Mitra, S. (2000). Corruption, Pollution, and the Kuznets Environment Curve. *Journal of Environmental Economics and Management*, 40, 137-150.
- Nguyen, K.H., & Kakinata, M. (2019). Renewable energy consumption, carbon emissions, and development stages: Some evidence from panel cointegration analysis. *Renewable energy*, 1049-1057.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419-422.
- Qiang Wang & Lejia Li. (2021). The effects of population aging, life expectancy, unemployment rate, population density, per capita GDP, urbanization on per capita carbon emissions. *Sustainable Production and Consumption, Volume 28*, 760-774.
- Mohammed, S., Gill, A.R., Ghosal, K., Al-Dalahmeh, M., Alsafadi, K., Szabó, S., Oláh, J., Alkerdi, A., Ocwa, A., Harsanyi, E. (2024). Assessment of the environmental

- kuznets curve within EU-27: Steps toward environmental sustainability (1990–2019). *Environmental Science and Ecotechnology*, 18, DOI:10.1016/j.es.2023.100312.
- Sedlarski, T. (2009). Transaction Costs in the Course of the System Transformation in Bulgaria. *Economic Thought journal*, 2, 35-55.
- Sweet, S. (2023). Exploring the environmental and social impact of informal market practices in the apparel industry. In U. K. Ranjula Bali Swain, *The Informal Sector and the Environment*. Routledge. DOI: 10.4324/9781003223856-4.
- Zachmann, G.; Fredriksson, G., & Claeys, G. (2020). *Distributional Effects of Climate Policies*. Brussels: Blueprint Series 29.

Table of contents

Foreword	7
Vania Ivanova, Nino Avreyski	
Ecoinnovation as a determining factor of sustainable development in the EU member states	9
Dimitar Zlatinov	
New dimensions of macroeconomic policies: why doesn't green transition mean a new economic policy paradigm?	27
Tsvetelina Marinova	
Social and solidarity economy in Bulgaria: theoretical aspects and institutional challenges	39
Mathieu Dunes	
Support for young female entrepreneurs: between aspirations and idleness	64
Jean-Charles Sida, Gildas Bondi	
Entrepreneurial dynamics in the territories: a question of connection between companies and universities .	75
Elena Spasova	
Greening the global economy: the evolution of green policies and their impact on trade and growth	109
Sarah Goldman, Virginia Zhelyazkova	
Fintech development and sustainability: puzzling issues	125

Lilyana Mihova

Sustainable procurement in industry 5.0. 141

Dilyana Slavova

EU corporate social due diligence directive and
deforestation regulation – a step towards the
ecological and social transformation of the EU
international trade 156

Alexandra Korcheva

Effects of technology, economic output, and govern-
ance on CO₂ emissions: a panel analysis 169

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY IN THE FRAMEWORK OF INDUSTRY 5.0

Proceedings of international round table

Edited by
Tsvetelina Marinova
Vania Ivanova

Vania Ivanova
Nino Avreyski
Dimitar Zlatinov
Tsvetelina Marinova
Mathieu Dunes
Jean-Charles Sida
Gildas Bondi
Elena Spasova
Sarah Goldman
Virginia Zhelyazkova
Lilyana Mihova
Dilyana Slavova
Alexandra Korcheva

www.nbu.bg | bookshop.nbu.bg

ISBN 978-619-233-372-0 (print)

ISBN 978-619-233-373-7 (e-book)