



HAL
open science

Protection des ressources naturelles et sociales. Une approche d'économie politique

Donatella Gatti

► **To cite this version:**

Donatella Gatti. Protection des ressources naturelles et sociales. Une approche d'économie politique. 2021. hal-03180300

HAL Id: hal-03180300

<https://hal.science/hal-03180300v1>

Preprint submitted on 24 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Document de travail N° 2020-17

Axe : Macroéconomie appliquée, Finance et Mondialisation

Protection des ressources naturelles et sociales. Une approche d'économie politique

Donatella Gatti,
donatella.gatti@univ-paris13.fr
CEPN, UMR-CNRS 7234, Université Sorbonne Paris Nord

Mars 2021

Résumé : Dans ce papier, nous proposons un modèle d'économie politique pour cerner les enjeux liés à la mise en place de dispositifs institutionnels de protection des ressources naturelles et sociales. Ces dispositifs émergent suite au vote. Pour analyser ce dernier, trois groupes socio-économiques sont considérés: la bourgeoisie éduquée, les classes populaires et l'élite financière. Les deux premiers se différencient sur deux niveaux: la demande pour la redistribution et la préférence verte. Le dernier groupe joue un rôle central. Nous étudions les résultats en termes de cadre institutionnel choisi par les acteurs, sous différentes hypothèses concernant le scrutin politique: majoritaire versus coalition. Les principaux résultats de notre analyse sont qu'une coalition populaire verte peut émerger dont les choix redistributifs et verts vont à l'encontre des préférences de l'élite financière. Le verdissement de cette dernière s'ensuit avec comme conséquence possible l'isolement des classes populaires sur l'échiquier politique.

Mots clés : Institutions, environnement, choix politique, redistribution, législation verte

Codes JEL : P48, P16, P51, Q59

Protection des ressources naturelles et sociales. Une
approche d'économie politique

Donatella Gatti

CEPN UMR-CNRS 7234, USPN (Université Sorbonne Paris Nord)

March 23, 2021

Abstract

Dans ce papier, nous proposons un modèle d'économie politique pour cerner les enjeux liés à la mise en place de dispositifs institutionnels de protection des ressources naturelles et sociales. Ces dispositifs émergent suite au vote. Pour analyser ce dernier, trois groupes socio-économiques sont considérés: la bourgeoisie éduquées, les classes populaires et l'élite financière. Les deux premiers se différencient sur deux niveaux: la demande pour la redistribution et la préférence verte. Le dernier groupe joue un rôle central. Nous étudions les résultats en termes de cadre institutionnel choisi par les acteurs, sous différentes hypothèses concernant le scrutin politique: majoritaire versus coalition. Les principaux résultats de notre analyse sont qu'une coalition populaire verte peut émerger dont les choix redistributifs et verts vont à l'encontre des préférences de l'élite financière. Le verdissement de cette dernière s'ensuit avec comme conséquence possible l'isolement des classes populaires sur l'échiquier politique.

Mots clés : Institutions, environnement, choix politique, redistribution, législation verte

Codes JEL : P48, P16, P51, Q59

1 Introduction

Les ressources naturelles et sociales sont, aux côtés d'autres actifs tels que le capital physique et humain, des atouts fondamentaux pour l'efficacité et la soutenabilité de long terme de nos systèmes économiques. Une riche littérature existe en *political economy* ainsi qu'en économie politique (cf. respectivement Elkjaer-Iversen, 2020 [14] et Amable-Palombarini, 2017 [7]) qui traite extensivement des questions de cohésion et de protection sociale et témoigne ainsi de l'importance accordée à la préservation des ressources sociétales. Quant à l'environnement naturel, les défis posés par les alertes climatiques et par la surexploitation des ressources naturelles sont récemment abordés dans le domaine de la *political economy* (cf. numéro spécial en préparation par Cahen-Fourot *et al.*, 2021 [11]) sans pour autant avoir toujours occupé une place centrale dans les débats propres à ce champ disciplinaire (cf. Amable *et al.* 2019 [8]).

Cependant, le débat est intense sur ces sujets climatiques lorsqu'on regarde du côté de la recherche scientifique interdisciplinaire, à cheval entre les sciences exactes et les sciences humaines et sociales. Bien que ce ne soit pas l'objectif de ce papier de rendre compte de façon exhaustive de ce débat, nous allons établir les principaux enjeux. Si les chercheurs s'accordent pour reconnaître la nécessité de repenser nos modes de croissance et de développement dans une direction plus compatible avec la préservation des ressources naturelles, les avis divergent quant aux solutions devant être privilégiées: transition graduelle vers une trajectoire de croissance verte, basculement vers une trajectoire de décroissance, adoption de plans ambitieux tels qu'un Green New Deal. Ces trois

alternatives sont évoquées par exemple dans la contribution de O’Neill (2020) [20] qui s’appuie notamment sur les résultats d’un nouveau macromodèle de simulation développé par D’Alessandro *et al.* (2020) [13]. D’après les résultats de ces analyses, un certain scepticisme est de mise quant à la possibilité de concevoir une trajectoire de croissance verte porteuse aussi bien d’un assainissement environnementale (cf. Hickell-Kallis, 2020 [16]) que d’une meilleure justice sociale (cf. O’Neill, 2020 [20]).

Concernant l’inquiétude au sujet des retombées sociales de la Green Growth, nous pouvons la mettre en relation avec la littérature économique portant sur la croissance inégalitaire et le progrès technologique biaisé (cf. Acemoglu, 2002 [1]; Acemoglu, 2007 [2]; Acemoglu, 2015 [3]; Acemoglu *et al.*, 2012 [4]). Cet ensemble de contributions fonde une vision du progrès technologique endogène biaisé. Ce bias est porté par l’activité de R&D des entreprises qui est orientée en fonction de deux effets: l’effet lié à la taille des marchés (et aux débouchés) et l’effet de prix: si le premier domine l’activité de R&D est alors dirigée vers le facteur de production relativement plus abondant. L’application de ce cadre d’analyse à la question des inégalités conduit à concevoir une évolution des techniques biaisée en faveur du travail qualifié dans le sens des individus porteurs de niveaux de compétence et de capital humain élevés (par ex. diplômés du supérieur): les gains de productivité qui en résultent conduisent à entretenir, voire à augmenter, la prime à la formation et ce, malgré la progression de l’offre relative de travail qualifié au fil du temps. Les innovations et les récentes transformations au niveau des entreprises (digitalisation, robotisation, Intelligence artificielle, Big Data) peuvent être interprétées dans ce cadre d’analyse comme des applications d’une forme de progrès technologique

biaisé. Or, ces transformations sont également au centre de la réflexion autour de la transition écologique. D'où la préoccupation de voir se prolonger la croissance inégalitaire dans le cadre de la Green Growth.

Chez certains des auteurs précédemment cités, l'objectif d'une protection adéquate des ressources sociales et de la cohésion entre les personnes conduit à concevoir le basculement vers la décroissance comme une alternative au modèle productiviste de développement et ce, notamment, en raison de la place qui est attribuée, dans le cadre de la *Degrowth*, à la taxation de la richesse et des patrimoines; cependant, cette alternative n'est pas exempte de défauts à cause entre autres de ses fortes contraintes (ex. la réduction marquée de la consommation privée). Finalement, le Green New Deal est mis en avant comme compromis associant les bienfaits de la croissance verte avec une ambition programmatique de lutte contre les inégalités économiques et sociales (cf. O'Neill, 2020 [20]).

Nous pouvons déduire de ces réflexions que la protection des ressources naturelles et sociétales s'impose désormais comme enjeux incontournables face aux défis lancés par la dégradation de l'environnement et par les inégalités économiques. Environnement, cohésion et justice peuvent être vus comme autant de facettes d'un même enjeu qui consiste à faire émerger, au sein de nos sociétés matures et vieillissantes, de nouveaux points d'ancrage et de partage entre les personnes à travers les frontières qui séparent en principe les groupes socio-économiques: la notion de biens communs peut nous être utile pour éclairer cette idée. En effet, l'émergence de nouveaux concepts partagés de "biens communs" (par ex. autour de la green economy) est associée à la redéfinition des

frontières entre les classes: ces dernières peuvent se définir par rapport aux ressources que leurs membres acceptent de partager et de protéger. Or, suite aux tensions environnementales et sociétales, nous assistons à l'émergence de "communautés ouvertes" (cf. Laval, 2016 [18]) constituées autour de la protection des ressources sensibles: ces communautés donnent lieu à de nouvelles alliances entre les groupes socio-économiques préexistants.

Le débat est important dans le champ de la political economy autour de la question centrale qui consiste à savoir si cette redéfinition peut s'opérer dans le cadre des systèmes démocratiques traditionnels ou uniquement par le biais d'une subversion de ces derniers (cf. respectivement Iversen-Soskice, 2019 [17] et Vahabi-Batifoulier-Da Silva, 2020 [25]). Autrement dit, quels dispositifs institutionnels sont à même de favoriser l'émergence d'un système économique basé sur le partage et la protection des ressources sensibles? Une modification des "règles du jeu" (et donc du cadre institutionnel) semble nécessaire. Cette modification peut être le résultat du mécanisme électoral dans certains cas comme le plaident Iversen-Soskice (2019) [17]. Dans d'autres cas, les groupes socio-économiques marginalisés par le jeu des nouvelles alliances peuvent être amenés à adopter des stratégies de dé-institutionnalisation plus radicales (cf manifestations, formes de rébellion etc), comme le suggèrent les travaux de Vahabi-Batifoulier-Da Silva, 2020 [25]. S'ensuit un processus de ré-institutionnalisation qui correspond à la mise en place de dispositifs nouveaux.

Au cœur de ce processus de transformation des "règles du jeu" nous trouvons un mécanisme central en économie politique et en political economy, à savoir le mécanisme

du "changement institutionnel" (cf. Hall-Thelen, 2009 [15] et Bellal, 2019 [9]): ce dernier accompagne toutes les grandes transformations sociétales et, d'après certains auteurs de l'école française de la Régulation (cf. Boyer, 2015 [10]), cette transformation se produit de manière endogène conduisant ainsi au nécessaire renouvellement du cadre institutionnel, qui permet au système capitaliste de perdurer (cf. Iversen-Soskice, 2019 [17]).

Dans cet article, nous allons nous intéresser aux aspects du cadre institutionnel qui sont pertinents eu égard à la protection des ressources sensibles dans les domaines naturel (cf. environnement) et sociétal (cf. équité et cohésion) : la législation à protection de l'environnement et ses corollaires de taxes et de subventions vis-à-vis des activités polluantes vs. non polluantes; ainsi que la législation protégeant les placements des capitaux en parts de sociétés, dont nous considérons en particulier les conséquences en matière redistributive car la protection du capital met ce dernier à l'abri de la spoliation (légale) par les impôts. Or, c'est bien cette taxation coordonnée du capital qui peut contribuer à financer les politiques redistributives, notamment à l'époque actuelle (cf. Piketty, 2019 [24]).

Dans cette contribution, nous allons également poser la question du changement du cadre institutionnel et pour cela, nous adoptons une approche du changement institutionnel inspirée de nos précédents travaux (Amable-Gatti, 2005 [5]) et compatible avec la perspective prônée par Amable et Palombarini, 2009 [6]: il s'agit de mettre les acteurs au centre du processus de transformation des règles du jeu qu'ils s'efforcent de façonner en lien avec leurs stratégies politiques et leurs intérêts économiques. A cet égard, des

effets de rétroaction existent qui, suite aux changements de "règles du jeu", se répercutent sur les préférences économiques et/ou politiques des acteurs: nous introduisons cette possibilité dans notre réflexion autour du "verdissement" de l'élite financière qui est à mettre en relation avec l'essor de la finance verte (cf. Crifo-Durand-Gond, 2020 [12]).

Le papier est organisé comme suit. Dans la Section 2, nous introduisons les principales caractéristiques de notre modèle: les enjeux liés aux ressources naturelles et sociales, les spécifications des comportements des entreprises, les préférences politiques associées aux groupes socio-économiques. Dans la Section 3, nous étudions les résultats au niveau du cadre institutionnel choisi par les acteurs sous différentes hypothèses concernant le scrutin politique: nous commençons par considérer un scrutin majoritaire tel qu'il existe dans de nombreux pays sous différentes formes (*i.e.* système de scrutin proportionnel); ensuite, nous constatons qu'une place existe pour l'essor d'une coalition populaire verte (telle que souvent observée par exemple en Allemagne) et nous en étudions les caractéristiques; enfin, nous considérons le scénario où un bloc politique émerge, qui isole l'un des groupes socio-économiques, en l'espèce, les classes populaires, poussant ainsi ces dernières vers des formes plus radicales de combat politique. Une dernière Section conclut le papier.

2 Modèle

L'analyse présentée dans cette section est inspiré du cadre analytique initialement proposé par Pagano et Volpin dans une série de contributions (cf. Pagano-Volpin, 2000

[21], Pagano-Volpin, 2001 [22] et Pagano-Volpin, 2005 [23]) ensuite également repris par Amable-Gatti, 2005 [5]. Le modèle est construit à partir d'un déroulement temporel particulier: dans un premier temps, on suppose que les entreprises sont créées et les contrats de travail établis; à la période suivante, les décisions politiques sont prises quant aux valeurs des variables institutionnelles; enfin, dans un troisième temps, la production a lieu et les salaires sont payés.

Sur la base de leur profil socio-économique, nous pouvons distinguer trois groupes (homogènes en taille) d'acteurs / citoyens:

- Bourgeoisie éduquée
- Classes populaires
- Elite financière

La distinction entre ces groupes est précisée dans la suite du papier sur la base des critères suivants: la principale source de revenus (travail vs capital), le niveau de formation et les habitudes de consommation/transport. Ces groupes participent, par le vote, à la mise en place d'un gouvernement qui va prendre des décisions politiques concernant notamment les lois qui protègent

- les ressources naturelles
- les capitaux (valeurs des parts des entreprises)

Chaque citoyen choisit pour qui voter sur la base d'un calcul d'intérêt économique basé sur sa propre fonction d'utilité. Les fonctions d'utilité individuelle sont spécifiques

au groupe auquel l'individu appartient. Dans cette économie, les groupes sont en quête de protection institutionnelle afin de préserver leur bien-être et les ressources dont ce bien-être dépend: l'environnement naturel et social.

2.1 Croissance verte, décroissance, Green New Deal

Comme nous l'avons vu dans l'Introduction, chocs environnementaux et conflits distributifs sont considérés comme étant fondamentalement reliés entre eux: une trajectoire de croissance soutenable est définie à partir de ses caractéristiques en matière de protection des ressources naturelles et des ressources sociétales.

Concernant les ressources naturelles RN nous considérons qu'elles suivent un processus dynamique tel que le suivant:

$$RN_t = RN_{t-1} + gRN_{t-1} - dRN_{t-1}$$

Les ressources naturelles se renouvellent au taux g mais subissent une spoliation due aux activités économiques polluantes qui détériorent l'environnement à un taux d . Nous pouvons suggérer que la décroissance opère sur la dynamique des ressources naturelles par deux biais: hausse de g (grâce à une nature libérée des contraintes productivistes) et baisse de d (grâce à la reconversion des entreprises polluantes). La croissance verte agit prioritairement sur cette dernière dimension; quant au Green New Deal, il associe à celle-ci une dimension sociale avec la prise en compte des conflits distributifs.

Dans la suite du papier, nous allons prendre en compte ces différentes alternatives comme autant d'issues possibles à partir des choix opérés par les acteurs et les groupes

socio-économiques au sujet des variables qui caractérisent le cadre institutionnel. Pour ce faire, deux sources de risque et de conflit sont prises en compte dans notre modèle:

- les chocs environnementaux qui détruisent les ressources naturelles et menacent ainsi la croissance de long terme (ceci dépend de la valeur de $g - d$)
- les conflits autour du partage des richesses (ex. protection des capitaux vs faibles revenus)

Conjecture 1 *Les chocs environnementaux conduisent à la raréfaction progressive des ressources environnementales. La source de ces chocs est identifiée au niveau des activités économiques humaines (production, sur-urbanisation, transports, surexploitation etc). Les attentes à l'environnement détériorent les conditions de vie des individus ainsi que leurs conditions de travail. La raréfaction des ressources naturelles impacte également les habitudes de consommation qui se tournent davantage vers des biens et des services écologiques. Ces transformations impactent finalement la cohésion sociale et exacerbent les inégalités.*

La législation peut protéger l'environnement et réduire ainsi l'impact des chocs. Les entreprises sont confrontées aux taxes et autres contraintes imposées pour faire face aux chocs environnementaux. Les entreprises polluantes subissent la protection de l'environnement comme un frein à l'activité économique (contraintes sur les standards, sur les pratiques industrielles, sur les transports). De nouvelles entreprises non polluantes voient le jour qui bénéficient de soutiens y compris via des transferts ou des subventions publiques.

Une faible protection législative des placements (notamment en actions) conduit à la prolifération de formes diverses de spoliation des gains associés aux activités productives (spoliation légale par les taxes, spoliation illégale par les pots-de-vin, corruption, appropriation induite, etc). Nous considérons par la suite uniquement la spoliation légale par les taxes. La protection accordée aux placements sécurise les gains des entreprises et est perçue par une partie de la population (les classes populaires) comme une forme de redistribution au profit du capital financier. De fait nous faisons l'hypothèse que les profits sont sanctuarisés à hauteur d'une proportion λ : le degré de la redistribution en faveur des classes modestes dépend négativement du degré de protection accordé aux capitaux et aux placements.

Les deux dimensions institutionnelles incluses dans le modèle sont

$0 \leq \lambda \leq 1$ degré de protection de capitaux vs faibles revenus

$0 \leq e \leq 1$ degré de protection de l'environnement

En lien avec la législation à protection de l'environnement, des taxes et des subventions sont mises en place, qui réallouent les ressources entre les entreprises polluantes et non polluantes:

$B(e)$ = taxes environnementales

$I(e)$ = subvention en faveur l'environnement

V_p = valeurs des entreprises polluantes

V_{np} = valeurs des activités non polluantes

La valeur totale des entreprises (polluantes et non polluantes) est égale à $V = V_p + V_{np}$. Les parts de ces entreprises peuvent être en principe détenues par les trois groupes socio-économiques, mais nous faisons l'hypothèse qu'elles sont en réalité uniquement possédées par l'élite financière ainsi que, de manière moins conséquente, par la bourgeoisie éduquée:

a_p^{EF} = proportion des entreprises polluantes détenue par l'élite financière

a_{np}^{EF} = proportion des entreprises non polluantes détenue par l'élite financière

Nous définissons les mêmes paramètres a_i^{BE} pour la bourgeoisie éduquée. L'hypothèse est faite que $a_i^{EF} + a_i^{BE} = 1$ pour $i = p, np$ de telle sorte que l'intégralité des parts des sociétés est placée dans les portefeuilles des acteurs privés, soit l'élite financière en fait l'acquisition, soit les parts sont détenues par la bourgeoisie éclairée directement ou indirectement (via des fonds d'investissement par exemple).

2.2 Valeur des entreprises

En ce qui concerne la valeur des entreprises, celle-ci est déterminée en fonction des dividendes distribués qui sont d'un montant égal à la différence entre les profits (au net des impôts) et les taxes écologiques éventuellement à la charge des entreprises (ex. taxe carbone). Nous faisons l'hypothèse que la législation en faveur de l'environnement agit par le biais de taxes et de subventions accordés aux entreprises en fonction de leur caractéristiques (polluantes vs non polluantes) : dans un souci de simplicité nous supposons $B(e) = I(e)$ donc les taxes environnementales agissent ici comme des transferts

opérés par l'Etat des entreprises polluantes vers les entreprises non polluantes: $\frac{\partial B}{\partial e} > 0$ et $B(0) = 0$ soit, par simplicité, $B(e) = B \cdot e$. Les profits des entreprises sont aussi assujettis à l'impôt dans le but de favoriser la redistribution. Le montant des profits distribués dépend positivement de la protection accordée aux placements: une part $1 - \lambda$ est prélevée sous forme d'impôts qui financent la redistributions. Soit $\Pi_p =$ profits des entreprises polluantes et $\Pi_{np} =$ profits des entreprises non polluantes.

A partir de ces spécifications, la valeur des entreprises polluantes est déterminée de la manière suivante:

$$V_p = \lambda \cdot \Pi_p - B(e) = \lambda \cdot \Pi_p - B \cdot e$$

tandis que la valeurs des entreprises non polluantes est égale à

$$V_{np} = \lambda \cdot \Pi_{np} + B(e) = \lambda \cdot \Pi_{np} + B \cdot e$$

Les profits associés aux deux typologies d'entreprises sont déterminés sur la base de la différence entre la productivité des emplois et les salaires versés. Soit une économie peuplée par un nombre donné d'entreprises qui emploient le travail comme unique facteur de production. Ces entreprises sont caractérisées par deux niveaux possibles de productivité : $m_H > m_L$. Le profit d'une firme est égal à $m_i - w$, avec $i = H, L$. Deux niveaux de salaires sont proposés en fonction des compétences individuelles: $w_S > w$. Le premier rémunère les salariés qualifiés (skilled) alors que w est proposé aux salariés à faibles qualifications et supposé égal au salaire minimum, *i.e.* le SMIC en France. Nous

nous intéressons ici aux effets des inégalités de rémunération sur les décisions politiques et institutionnelles, du coup nous allons supposer simplement que $w_S = x \cdot w$ avec $x > 1$. La valeur de cette dernière variable, qui mesure le rapport entre la rémunération du travail qualifié et celle du travail non qualifié, indique le degré d'inégalité des salaires.

Nous considérons que les entreprises non polluantes adoptent massivement les innovations technologiques et atteignent ainsi un niveau de productivité égal à m_H . Les entreprises polluantes restent au niveau m_L sauf reconversion; elles font faillite des suites de la détérioration/disparition des ressources naturelles qu'elles dépouillent et ce, avec une probabilité égale aux taux d de spoliation de l'environnement. Par ailleurs, ces entreprises se reconvertissent dans des activités non polluantes avec une probabilité γ . Le profit pour une firme de type P ou NP est le suivant:

$$\rho \cdot \Pi_P = m_L - w + d \cdot (-J_P) + \gamma \cdot (J_{NP} - J_P)$$

$$\rho \cdot \Pi_{np} = m_H - x \cdot w$$

avec $\rho =$ taux d'actualisation. On peut réécrire les équations précédentes comme il suit:

$$\begin{aligned} \Pi_P &= \frac{m_L - w}{\rho + \gamma + d} + \gamma \cdot \frac{m_H - x \cdot w}{\rho} \\ \Pi_{np} &= \frac{m_H - x \cdot w}{\rho} \end{aligned}$$

Comme nous pouvons le voir, la dégradation de l'environnement érode les profits des entreprises polluantes: $\frac{\partial \Pi_P}{\partial d} < 0$. Dans cette économie la proportion des entreprises non polluantes est égale à γ . Nous considérons que le taux de détérioration de l'environnement est corrélé avec la proportion d'entreprises polluantes, à titre d'exemple $d = (1 - \gamma)^2$:

$$\begin{aligned}\Pi_P &= \frac{m_L - w}{1 + \rho + \gamma^2 - \gamma} + \gamma \cdot \frac{m_H - x \cdot w}{\rho} \\ \frac{\partial \Pi_P}{\partial \gamma} &= -\frac{(2\gamma - 1)(m_L - w)}{(1 + \rho + \gamma^2 - \gamma)^2} \leq 0\end{aligned}$$

A partir de cette spécification de la valeur des entreprises non polluante, nous voyons qu'une relation non linéaire se dessine entre les deux typologies d'entreprises: tant que la part des entreprises NP est faible ($\gamma < 0,5$) la transition verte (hausse de γ) entraîne une augmentation des profits des entreprises polluantes. Ceci est dû au fait que la transition verte induit une baisse du taux de spoliation des ressources naturelles et, par ricochet, une diminution de la probabilité de faillite des entreprises polluantes. Cependant, lorsque la transition est plus avancée ($\gamma > 0,5$) toute hausse ultérieure de γ conduit au déclin des profits des entreprises polluantes. Ceci met en évidence un effet de seuil dans le processus de transition verte. Dans la suite du papier, nous allons faire l'hypothèse que $\gamma < 0,5$.

2.3 Préférences des groupes socio-économiques quant aux variables institutionnelles

L'élite financière tire ses revenus des parts des entreprises qu'elle détient. Pour davantage de simplicité, nous spécifions les coefficients a_p^{EF} et a_{np}^{EF} de la manière suivante: $a_p^{EF} = a_{EF} \cdot a$ et $a_{np}^{EF} = a_{EF} \cdot (1 - a)$. Cette spécification a l'avantage de nous permettre d'appréhender la manière dont l'élite financière souhaite combiner les parts des deux typologies d'entreprises à l'aide d'un unique coefficient a qui opère comme curseur caractérisant la nature plus ou moins "verte" des choix de l'élite financière (ces choix sont davantage vert à mesure que la valeur de a baisse). Enfin nous trouvons:

$$\begin{aligned}
 U_{EF} &= a_{EF} \cdot [a \cdot V_p + (1 - a) \cdot V_{np}] \\
 &= a_{EF} \cdot [a \cdot [\lambda \cdot \Pi_p - B \cdot e] + (1 - a) \cdot (\lambda \cdot \Pi_{np} + B \cdot e)] \\
 &= a_{EF} \cdot \lambda \cdot (a \cdot \Pi_p + (1 - a) \cdot \Pi_{np}) + a_{EF} \cdot (1 - 2a) \cdot B \cdot e
 \end{aligned}$$

Les préférences institutionnelles des élites vis à vis de la protection λ du capital et des placements sont sans ambiguïtés positives. Concernant la protection de l'environnement (i.e. la variable institutionnelle e), le signe dépend de la valeur de a qui indique la préférence de l'élite pour les entreprises polluantes: $\frac{\partial U_{EF}}{\partial e} = a_{EF} \cdot (1 - 2a) \cdot B$.

Conjecture 2 *Etant donné les conditions institutionnelles et sociologiques qui prévalent dans les pays avancés, nous retenons l'hypothèse de départ que $a > 0,5$ et que*

l'élite financière investit au départ très massivement dans les entreprises polluantes et est peu sensible aux questions touchant à l'environnement. Du coup, $\frac{\partial U_{EF}}{\partial e} < 0$. Cependant, nous allons également prendre en compte le fait que la mise en place d'une législation protégeant l'environnement puisse réorienter la finance dans la direction d'activités économiques non polluantes (cf. nous étudierions les conséquences de ce changement dans la Section 3.3 consacrée au verdissement des élites).

Pour la bourgeoisie éduquée ainsi que pour les classes populaires, nous faisons l'hypothèse que l'utilité tirée des revenus perçus doit être considérée au net des coûts des transports: les déplacements entre le domicile et le lieu de travail introduisent une désutilité liée à ce dernier. Par ailleurs, les enjeux associés aux coûts des transports semblent cristalliser dans nos sociétés avancées des attentes et des frustrations importantes comme l'ont montré les revendications portées avec véhémence par des mouvements sociaux tels que les "Gilets jaunes" récemment en France. Les hypothèses que nous faisons à cet égard sont de nature à créer un clivage fondamental entre la bourgeoisie éduquée et les classes populaires: si la première surfe sur la vague verte, les secondes se crispent et résistent à la vague.

Conjecture 3 *La bourgeoisie éduquée vit dans les zones urbaines, à proximité plus ou moins directe des lieux d'emploi; elle peut limiter ses coûts de transport ainsi qu'utiliser des moyens de déplacement écologiques : vélos, marche, voitures électriques, transports en commun. La législation en faveur de l'environnement rend ces différents moyens de transport alternatif plus accessibles; des subventions peuvent même être proposées*

(par ex. gratuite des transports en commun). Par conséquent, les coûts des transports pour la bourgeoisie éduquée diminuent grâce à la législation qui protège l'environnement : $\frac{\partial ct_{BE}}{\partial e} < 0$.

La bourgeoisie éduquée est caractérisée par des niveaux de revenus ($w_S = x \cdot w$) et de consommation élevés et développe des habitudes de consommation compatibles avec l'environnement pouvant favoriser l'essor des entreprises non polluantes (bio, équitable etc). Concernant les placements auxquels la bourgeoisie éduquée a accès, nous savons que les proportions des parts possédées par celle-ci sont égales à $1 - a_{EF} \cdot a$ pour les entreprises polluantes et $1 - a_{EF} \cdot (1 - a)$ pour les entreprises non polluantes. Etant donné $a > 0,5$, la part des entreprises non polluantes est prépondérante. Ceci est cohérent avec une vision des choix opérés par la bourgeoisie éduquée de manière éclairée et compatible avec les exigences posées par le développement soutenable.

$$\begin{aligned}
 U_{BE} &= x \cdot w - ct_{BE} + (1 - a \cdot a_{EF}) \cdot V_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot V_{np} \\
 &= x \cdot w - ct \cdot (1 - e) + \lambda \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + \\
 &\quad + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e
 \end{aligned}$$

Dans l'ensemble, les préférences de la bourgeoisie éduquée vis-à-vis de la protection du capital sont du même signe que celles de l'élite financière: elles sont donc positives. Pour ce qui concerne la protection de l'environnement, les préférences sont aussi positives car nous avons supposé plus haut $a > 0,5$; or

$$\frac{\partial U_{BE}}{\partial e} = ct + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B > 0$$

Ce résultat peut rester vrai même si a prend des valeurs faiblement inférieures à 0,5 (mais ceci doit être vérifié suivant la valeur des autres paramètres du modèle).

Les classes populaires sont caractérisées par un niveau de revenu (w) et de consommation modéré à faible. Le faible niveau de la consommation réduit leur empreinte écologique mais, contrairement à la bourgeoisie éduquée, les habitudes de consommation des classes populaires ne favorisent pas l'essor des entreprises non polluantes. Par ailleurs, nous considérons que la part du capital dans leur revenu est nulle : les classes populaires ne disposent pas d'un patrimoine et de revenus issus du capital financier. Les individus appartenant à ce groupe socio-économique ont des revenus qui dépendent, du moins en partie, des aides et des transferts octroyés par l'Etat : allocations, modération des prix et des loyers etc.

Conjecture 4 *Les revenus nets des classes populaires sont particulièrement impacté par les coûts des transports car cette tranche de la population se trouve souvent à vivre loin de son lieu de travail : la protection de l'environnement aggrave les coûts des transports auto-véhiculés (augmentation des prix de l'essence, des tarifs routiers, du coût des voitures etc). Par conséquent, dans l'ensemble, les coûts des transports pour la classe populaire augmentent suivant la mise en place d'une législation protectrice vis à vis de l'environnement : $\frac{\partial ct_{CP}}{\partial e} > 0$. Les revenus des classes populaires sont également touchés par les effets de la protection des capitaux. La redistribution en faveur des personnes*

à revenus modestes est en effet égale à une fraction $(1 - \lambda)$ des profits des entreprises qu'elles soient polluantes ou non polluantes: $T = (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})$.

$$U_{CP} = w - ct_{CP} + (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np}) = w - ct \cdot e + (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})$$

L'effet de la protection e de l'environnement sur l'utilité des classes populaires dépend uniquement du canal des coûts des transports. Cette législation impacte donc négativement le bien-être de ce groupe socio-économique qui est par ailleurs également opposé à la protection du capital. Cette dernière agit en effet comme un levier contraire à la redistribution en faveur des personnes à revenus modestes.

3 Décisions politiques au sujet des variables institutionnelles

Etant donné les hypothèses, les conjectures et les formalisations mises en place dans la section précédente, nous pouvons résumer la nature des préférences associées aux individus appartenant à chacun des trois groupes socio-économiques à l'aide du tableau suivant:

Tableau 1

	e	λ
Bourgeoisie éduquée	+	+
Classes populaires	-	-
Elites finance	-	+

3.1 Scrutin majoritaire et compétition politique

Nous considérons, dans un premier temps, que les trois groupes disposent d'un poids similaire dans la population des électeurs. Chaque groupe est représenté dans l'hémicycle par un parti politique, cette représentation respecte les mêmes proportions que le poids du groupe dans la population: chaque groupe dispose d'un tiers des voix dans l'assemblée législative lorsqu'a lieu le vote portant sur les valeurs des variables institutionnelles.

Lorsqu'un vote est appelé concernant la législation en faveur de l'environnement (i.e. sur la valeur de e) les élus votent à la majorité ce qui conduit comme résultat à ce que les propositions issues des partis qui représentent CP et EF l'emportent: la valeur de e est donc fixée à son niveau le plus faible possible et aucune législation protectrice des ressources naturelles n'est mise en place. De la même manière, lorsqu'un vote est organisé au sujet de la législation à protection des capitaux vs les faibles revenus (i.e. sur la valeur de λ) les élus de la bourgeoisie éduquée et de l'élite financière vont voter en faveur d'une protection des capitaux la plus élevée possible avec, comme conséquence, une absence de redistribution en faveur des CP.

Dans les circonstances indiquées, le résultat du scrutin majoritaire conduit à la mise

en place de:

- $e_m^* = 0$ à savoir aucune protection de l'environnement (résultat soutenu par les voix issues des classes populaires et de l'élite financière à l'encontre les préférences de la bourgeoisie éduquée)
- $\lambda_m^* = 1$ à savoir protection maximale des placements et des capitaux (résultat soutenu par les voix de la bourgeoisie éduquée et de l'élite financière à l'encontre des préférences des classes populaires)

Le cadre institutionnel qui émerge ne prévoit donc aucune forme de protection de l'environnement et satisfait en cela les exigences de l'élite comme des classes populaires pour lesquelles la protection des ressources naturelles pèse sur les coûts associés notamment aux différentes formes de transport polluantes. Cependant, aucune forme de redistribution n'est pas non plus mise en place et ceci contrevient aux besoins des classes les moins aisées de la population. D'un point de vue social, ce cadre institutionnel est rude. Néanmoins, il correspond au scénario préféré par l'élite financière qui est donc la vraie gagnante du vote majoritaire. Les deux autres groupes (BE et CP) doivent composer avec ce résultat qui conduit à mettre en place une association de dispositifs institutionnels qui ne maximise pas leur bien-être. Les uns comme les autres préféreraient un cadre institutionnel différent: davantage tourné vers l'environnement (pour la BE) et davantage tourné vers la redistribution (pour les CP).

Alternativement, nous pourrions considérer une simple compétition politique entre deux partis. Dans ce cas de figure, l'hypothèse doit être faite que les partis politiques se

présentent aux élections en proposant un programme où sont spécifiées les valeurs des deux variables institutionnelles qui feront l'objet de scrutins dans l'hémicycle (et qui indiquent la nature des lois qui seront mises en place dans les domaines de l'environnement et des placements/redistribution). Ces valeurs sont inscrites dans le programme des partis dans le but de maximiser la probabilité d'obtenir la majorité des voix des électeurs et remporter ainsi les élections. Etant donné la nature des préférences politiques présentées dans le Tableau 1, aucun programme portant sur les deux variables institutionnelles au même temps ne permet de réunir une majorité des électeurs¹. Cependant, il est possible de considérer que, dans le cadre d'une législation, la compétition entre les partis a lieu sur une seule variable institutionnelle à la fois. Dans ce cas, la compétition pour les voix conduit les deux partis à se rapprocher et à proposer un même programme qui est à chaque fois identique au résultat issu du scrutin majoritaire: $e_m^* = 0$ et $\lambda_m^* = 1$.

3.2 Coalition populaire verte

Etant donné le résultat des scrutins majoritaires que nous venons d'étudier, si le régime électoral le rend possible, une coalition peut émerger entre les deux groupes socio-économiques insatisfaits: la Bourgeoisie éduquée et les Classes populaires disposent en effet d'un espace de négociation au sein duquel il leur est possible de s'entendre et de troquer une moindre protection des capitaux contre une plus forte protection de

¹Il est également possible de considérer des modèles de vote probabiliste qui peuvent délivrer un résultat dans le cas de figure que nous étudions à condition de modifier les hypothèses au sujet des préférences politiques des individus appartenant aux trois groupes socio-économiques (i.e. introduire une hétérogénéité entre les individus au sein du groupe, considérer une dimension partisane dans les préférences etc)

l'environnement. Une négociation entre les groupes est alors menée dans le but de s'accorder et de voter de manière coordonnée pour un cadre institutionnel alternatif par rapport à celui issu du vote majoritaire. Nous considérons que de tels exemples de coalition ont été observés dans nos systèmes économiques, par exemple avec les différentes coalitions "rot-grüne" ou "grün-roten" en Allemagne à diverses époques, parfois au niveau du gouvernement fédéral, parfois des Länder.

Pour vérifier l'existence de cet espace de négociation, considérons les courbes d'indifférence passant par la solution majoritaire pour chacun des deux groupes CP et BE et calculons leurs pentes:

- $\frac{\partial U_{CP}}{\partial e} = -ct$ et $\frac{\partial U_{CP}}{\partial \lambda} = -(\Pi_p + \Pi_{np})$. Du coup, à proximité de l'équilibre majoritaire en ce qui concerne CP on obtient $\frac{de}{d\lambda} = -\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{ct}$.
- $\frac{\partial U_{BE}}{\partial e} = ct + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B$ et $\frac{\partial U_{BE}}{\partial \lambda} = [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}]$.
Pour BE à proximité de l'équilibre majoritaire ($e_m^* = 0$) nous obtenons $\frac{de}{d\lambda} = -\frac{(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}}{ct}$

Proposition 5 *Autour de l'équilibre majoritaire la courbe d'indifférence de BE est caractérisée par une pente supérieure à celle de CP.*

Proof. On peut prouver que $\Pi_p + \Pi_{np} > (1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np} \Leftrightarrow \Pi_p \cdot (a \cdot a_{EF}) + \Pi_{np} \cdot ((1 - a) \cdot a_{EF}) > 0$. De plus, avec $a > 0,5$ on a $ct < ct + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B$. Par conséquent, $\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{ct} > \frac{(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}}{ct}$. ■

Entre les deux courbes d'indifférence il y a un espace de négociation qui contient un ensemble de points délivrant à BE et CP des niveaux d'utilité supérieurs à la solution

majoritaire.

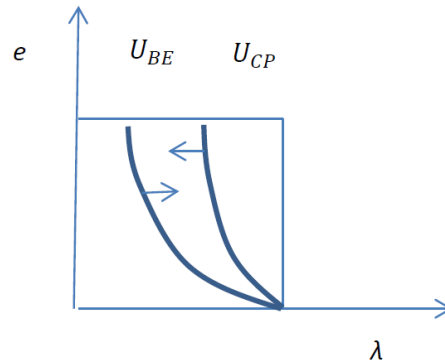


Figure 1

L'alliance *BeCp* entre la bourgeoisie éduquée et les classes populaires permet de faire émerger un cadre institutionnel davantage protecteur vis à vis des ressources naturelles et sociétales si et seulement si

- $1 \geq e_{BeCp}^* > 0$, i.e. un niveau non nul de protection de l'environnement (tel que prôné par les bourgeois éduqués) ;
- $0 \leq \lambda_{BeCp}^* < 1$, i.e. un effort non nul de redistribution en faveur des personnes moins aisées (tel que demandé par les classes populaires).

Il est important de remarquer que, étant donné le Tableau 1 des préférences politiques, cet ensemble de dispositifs institutionnels peut émerger par le vote à condition que le système électoral favorise la création d'une alliance et/ou d'un gouvernement de coalition. Plus spécifiquement, en ligne avec le cadre analytique de notre modèle, nous allons nous intéresser au cas des alliances électorales (qui se mettent en place avant les élections) plutôt qu'à celui des alliances gouvernementales émergeant après les élections.

Nous reprenons à cet égard la distinction proposée par Le Breton-Van der Straeten (2017) [19] et nous nous posons la question suivante: quelle est la meilleure solution institutionnelle $(e_{BeCp}^*, \lambda_{BeCp}^*)$ pouvant être mise en place par la coalition entre Bourgeoisie éduquée et Classes populaires ?

Pour répondre à cette question, nous considérons que l'ensemble des "règles du jeu", portées par cette coalition, sont soumises au vote démocratique (i.e. scrutin majoritaire) à la suite d'un processus de "mise en commun" entre les parties en présence (i.e. les alliés au sein de la coalition électorale); ce processus aboutit à inscrire dans le programme de l'alliance électorale les valeurs "négociées" des variables institutionnelles. Nous supposons que cette "mise en commun" correspond à chercher les valeurs des dispositifs institutionnels qui maximisent une fonction-objectif partagée au sein de la coalition électorale. Une fois ces valeurs identifiées et inscrites dans la plateforme électorale commune, les deux partis alliés se présentent aux élections avec un seul et unique programme électoral $(e_{BeCp}^*, \lambda_{BeCp}^*)$ qui délivre à leurs électeurs un niveau d'utilité non inférieur à la solution associée au scrutin majoritaire simple (i.e. sans coalition).

Dans la suite de cette Section, nous considérons que la définition du programme électoral commun se fait sur la base d'une négociation à la Nash entre les deux partis potentiellement alliés. La maximisation des utilités au sein de la coalition prend la forme suivante (sous l'hypothèse d'un pouvoir de négociation équitablement distribué au sein de l'alliance):

$$Max \{Log [U_{BE}(e, \lambda) - U_{BE}(e_m^*, \lambda_m^*)] + Log [U_{CP}(e, \lambda) - U_{CP}(e_m^*, \lambda_m^*)]\}$$

Il s'agit donc pour chaque groupe socio-économique de mettre en place une solution permettant d'extraire un niveau de bien-être supérieur à la solution majoritaire, compte tenu également du bien-être du groupe partenaire. Nous pouvons calculer les valeurs des fonctions d'utilité:

$$U_{CP}(e, \lambda) - U_{CP}(e_m^*, \lambda_m^*) = -ct \cdot e + (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})$$

$$\begin{aligned} & U_{BE}(e, \lambda) - U_{BE}(e_m^*, \lambda_m^*) \\ = & -ct \cdot (1 - e) + \lambda \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + \\ & + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e + ct - [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] \\ = & ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e \end{aligned}$$

Nous définissons $F = Log [U_{BE}(e, \lambda) - U_{BE}(e_m^*, \lambda_m^*)] + Log [U_{CP}(e, \lambda) - U_{CP}(e_m^*, \lambda_m^*)]$ et calculons les dérivés premières de F . Pour simplifier l'analyse nous définissons²:

$$K = ct + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B$$

²Les calculs sont présentés de manière plus détaillée dans l'Annexe 1

$$K_2 = (1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}$$

$$A(e, \lambda) = ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e$$

$$B(e, \lambda) = ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})$$

Compte tenu de ces notations, les dérivées partielles de F peuvent s'écrire de la manière suivante:

$$\frac{\partial F}{\partial e} = \frac{K}{A(e, \lambda)} + \frac{ct}{B(e, \lambda)}$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = \frac{K_2}{A(e, \lambda)} + \frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{B(e, \lambda)}$$

Les deux conditions du premier ordre peuvent s'écrire:

$$\frac{\partial F}{\partial e} \stackrel{\leq}{\geq} 0 \Rightarrow \frac{B(e, \lambda)}{A(e, \lambda)} \stackrel{\geq}{\leq} -\frac{ct}{K}$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} \stackrel{\geq}{\leq} 0 \Rightarrow \frac{B(e, \lambda)}{A(e, \lambda)} \stackrel{\geq}{\leq} -\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$$

Etant donné la manière dont ces conditions du premier ordre s'écrivent, il est impossible qu'elles soient satisfaites au même temps. Nous montrons en Annexe 2 que si $\frac{ct}{K} < \frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$ alors la coalition ne contient aucune meilleure solution par rapport aux résultats du scrutin majoritaire. Nous considérons ici uniquement le cas où $\frac{ct}{K} > \frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$. Sous

cette hypothèse, lorsque $\frac{\partial F}{\partial e} = 0 \Rightarrow \frac{B(e,\lambda)}{A(e,\lambda)} = -\frac{ct}{K} < -\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$ alors $\frac{\partial F}{\partial \lambda} < 0$. Dans le cadre de la coalition nous trouvons donc une valeur de $\lambda = 0$. Cela nous délivre une première solution S_1 au sein de la coalition:

$$\lambda_{BeCp}^1 = 0$$

$S_1 \Rightarrow$

$$e_{BeCp}^1 = \frac{2 \cdot ct \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) + a_{EF} \cdot ((2a-1) \cdot B \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) - (1-a) \cdot ct \cdot \Pi_{np} - a \cdot ct \cdot \Pi_p)}{2 \cdot ct \cdot ((2a-1) \cdot a_{EF} \cdot B + ct)}$$

De la même façon, lorsque $\frac{\partial F}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow \frac{B(e,\lambda)}{A(e,\lambda)} = -\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2} > -\frac{ct}{K}$ alors $\frac{\partial F}{\partial e} > 0$. Dans le cadre de la coalition nous trouvons ici une valeur de $e = 1$. Cela nous délivre un deuxième set de résultats au sein de la coalition:

$$e_{BeCp}^2 = 1$$

$S_2 \Rightarrow$

$$\lambda_{BeCp}^2 = \frac{2 \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p - ct) \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) - a_{EF} \cdot ((1-a) \cdot \Pi_{np} + a \cdot \Pi_p) \cdot (2 \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) - ct) - (2a-1) \cdot a_{EF} \cdot B \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p)}{2 \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) \cdot ((1-(1-a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np} + (1-a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p)}$$

Afin de mieux cerner ces résultats, nous allons considérer les spécifications des profits introduites en Section 2.2 et proposer des valeurs numériques pour certains paramètres, en ligne avec les hypothèses retenues dans les précédentes Sections du papier. Au final, nous retenons l'ensemble des valeurs suivantes pour certains paramètres du modèle:

Tableau 2

$a_{EF} =$	1
$w =$	1
$0,5 > \gamma =$	0
$\rho =$	1
$1 < x =$	2
$m_L =$	$\frac{m_H}{2}$

Etant donné cet ensemble de valeurs des paramètres, la solution S_1 s'écrit:

$$\lambda_{BeCp}^1 = 0$$

$S_1 \Rightarrow$

$$e_{BeCp}^1 = \frac{[(18 \cdot a - 9) \cdot B + (14 - a) \cdot ct] \cdot (m_H - 2)}{8 \cdot ct \cdot ((2a - 1) \cdot B + ct)}$$

La valeur de e_{BeCp}^1 est positive et un ensemble de valeurs des paramètres existe par rapport auquel cette valeur est également inférieure à 1.

Concernant la solution S_2 elle s'écrit:

$$\lambda_{BeCp}^2 = \frac{45 \cdot m_H + 18 \cdot B - 28 \cdot ct - 90 - a \cdot (9 \cdot m_H + 36 \cdot B - 18 - 2 \cdot ct)}{9 \cdot (m_H - 2) \cdot (5 - a)}$$

$S_2 \Rightarrow$

$$e_{BeCp}^2 = 1$$

Dans ce cas aussi, un ensemble de valeurs des paramètres existe par rapport auquel la valeur de λ_{BeCp}^2 est positive et également inférieure à 1. De façon intéressante, nous pouvons montrer que (pour des valeurs raisonnables de nos paramètres) la valeur λ_{BeCp}^2

baisse lorsque le niveau d'inégalité (mesuré par x) augmente:

$$\frac{\partial \lambda_{BeCp}^2}{\partial x} = - \frac{B + \frac{ct \cdot [4 + 133 \cdot m_H^2 + 32 \cdot x + 96 \cdot x^2 - 4 \cdot m_H \cdot (52 \cdot x + 9)]}{(2 - 9 \cdot m_H + 8 \cdot x)^2}}{2 \cdot (m_H - x)^2}$$

Ce dernier résultat indique que la demande politique de redistribution exprimée par les classes populaires trouve écho dans le cadre institutionnel proposé au sein de la coalition populaire verte. Cette dernière permet la mise en place d'un cadre institutionnel qui répond aux besoins de protection aussi bien des ressources naturelles que des ressources sociales. Ceci implique la mise en place d'une législation qui protège l'environnement couplée avec un effort redistributif en faveur des personnes moins aisées. Etant donné la valeur du coefficient λ de protection du capital, nous voyons que les placements sont taxés afin de financer la redistribution.

Les solutions que nous venons d'analyser améliorent le bien-être de la bourgeoisie éduquée et des classes populaires par rapport à leurs niveaux respectifs d'utilité associés à l'issue du scrutin majoritaire. Par contre, le niveau de bien-être de l'élite financière se trouve écorné. Cette dernière pourrait tenter de constituer des alliances autour d'un résultat alternatif mais la crédibilité d'une telle démarche peut poser problème: l'élite a toujours intérêt à œuvrer dans le sens de défaire les alliances au profit de la solution issue du scrutin majoritaire, car cette dernière maximise le bien-être de ce groupe socio-économique. Cependant, nous considérons que la menace en termes de perte d'utilité, qui est posée à l'élite financière par la coalition populaire verte, est de nature à exercer une pression sur les préférences des élites. Cette pression s'exerce dans le même sens que

celle liée au processus de transition écologique.

4 Verdissement de l'élite financière

L'élite financière est soumise à deux ordre de pressions: tout d'abord, comme nous venons de le voir, les coalitions de type populaire vert conduisent à la mise en place de cadres institutionnels favorables à la taxation du capital et à la redistribution ainsi que tournés (de manière plus ou moins incisive) vers la protection de l'environnement. Dans un cas comme dans l'autre, ces évolutions des dispositifs institutionnels ne sont pas favorables à l'élite financière. Deuzio, cette dernière est exposée à la pression exercée par les processus de transformations en lien avec la transition écologique dans les activités de production et d'innovation des entreprises. Les changements s'opérant au niveau de ces dernières rejaillissent sur les choix de l'élite financière quant à ses placements. L'essor de la finance verte témoigne de ces transformations (cf. Crifo-Durand-Gond, 2020 [12]).

Compte tenu de ces pressions, nous faisons la conjecture que l'orientation de l'élite financière -quant à la part de ses placements consacrée aux activités non polluantes- change. Nous considérons donc ici un scénario de changement des préférences de ce groupe socio-économique, qui conduit à modifier l'une des hypothèses du modèle, en l'espèce celle qui concerne la valeur de a , que nous avons jusqu'ici considérée supérieure 0,5. Dans le cadre du processus de transition écologique, chez l'élite financière, la part des placements en entreprises polluantes baisse tandis que croît la part des entreprises non polluante au-dessus de ce seuil si bien que ces dernières deviennent prépondérantes: l'élite financière subit alors un processus de verdissement et devient une "élite financière

verte".

Avec une valeur $a < 0,5$ les préférences politiques de l'élite par rapport à la protection de l'environnement changent de signe et deviennent positives, tandis qu'il existe un ensemble de valeurs des paramètres tel que le signe des préférences de la bourgeoisie éduquée ne change pas. En effet, sur la base des résultats de la Section 2.3, nous savons que:

$$\frac{\partial U_{BE}}{\partial e} = ct - a_{EF} \cdot (1 - 2a) \cdot B > 0 \quad \text{si} \quad ct > a_{EF} \cdot (1 - 2a) \cdot B$$

Dans cette section, nous retenons ces conditions paramétriques concernant le groupe BE; il résulte le nouveau Tableau 3 des préférences politiques qui suit:

Tableau 3

	e	λ
Bourgeoisie éduquée	+	+
Classes populaires	-	-
Elites finance	+	+

Avec une telle spécification, nous constatons que les deux groupes de la bourgeoisie éduquée et des classes populaires deviennent des alliés de fait: leurs préférences politiques ont un même signe bien que leurs fonctions d'utilité demeurent différentes. Un "bloc bourgeois étendu" devient dominant et prône des dispositifs institutionnels qui protègent de façon complémentaire les capitaux et l'environnement. Dans le scénario d'un scrutin majoritaire tel que celui étudié dans la Section 3.1, le résultat est

$$e_m^G = 1$$

$$\lambda_m^G = 1$$

Ce cadre institutionnel correspond pleinement aux souhaits des deux groupes qui le soutiennent: aucune coalition ne peut leur délivrer un meilleur résultat. Par ailleurs, ce cadre institutionnel est doublement pénalisant pour les classes populaires car il entraîne d'une part, une politique pour l'environnement qui induit des coûts pour ces dernières notamment au niveau des transports et d'autre part, une politique pour les placements qui met ces derniers à l'abri de la taxation à des fins redistributives. Tout ceci se met en place au détriment des CP qui ne bénéficient dès lors d'aucune forme de redistribution et voient de plus leur facture des transports alourdie par des règles écologiques strictes.

Dans un tel contexte, l'existence de cette "alliance de fait" empêche les CP de former une coalition alternative pouvant améliorer le sort des personnes à faibles revenus: les classes populaires se trouvent en quelque sorte "laissées pour compte". Aucune issue électorale ne peut a priori leur permettre d'obtenir gain de cause. Nous avançons la conjecture que ce contexte est propice à ce que les classes populaires transforment leurs modalités de combat politique: abandonnant l'espoir de changer les choses via le scrutin électoral, elles s'orientent donc vers des formes plus radicales telles que les combats des rues. Un exemple de cette transformation est donné, d'après nous, par le mouvement des Gilets Jaunes en France, avec ses mots d'ordre à l'encontre de la protection du capital mais également à l'encontre de certaines formes de protection de l'environnement (i.e. les militants "pro voiture").

5 Conclusion

L'analyse présentée dans ce papier vise à éclairer les enjeux liés à l'émergence de dispositifs institutionnels favorables à la protection des ressources naturelles et sociétales: législation en faveur de la redistribution et de l'environnement. Nous considérons que ces dispositifs émergent suite au vote et proposons un modèle d'économie politique avec trois groupes socio-économiques appelés à voter autour des questions précédemment évoquées. Bourgeoisie éduquée, classes populaires et élite financière se partagent l'échiquier politique et les places dans l'assemblée législative. Les deux premiers groupes se différencient au niveau de leurs préférences en matière de redistribution et au niveau de l'impact de la protection de l'environnement sur leurs coûts de transport. Le dernier groupe joue un rôle central. Nous étudions les résultats en termes de cadre institutionnel choisi par les acteurs sous différentes hypothèses concernant le scrutin politique: majoritaire versus coalition. Les principaux résultats de notre analyse sont qu'une coalition populaire verte peut émerger dont les choix redistributifs et verts vont à l'encontre des préférences de l'élite financière. Le verdissement de cette dernière s'ensuit avec, comme conséquence possible, l'isolement des classes populaires sur l'échiquier politique. Cet isolement peut déboucher sur des combats politiques pouvant prendre des formes plus radicales. La question qui se pose alors est celle d'envisager comment sortir de cette impasse dans laquelle le système politique est conduit par le verdissement des élites financières.

References

- [1] Acemoglu (2002) Directed Technological Change, *Review of Economic Studies*
- [2] Acemoglu (2007) Equilibrium bias of technology, *Econometrica*
- [3] Acemoglu (2015) Localised and biased technologies: Atkinson and Stiglitz's new view, induced innovation and directed technological change, *Economic Journal*
- [4] Acemoglu Daron, Philippe Aghion, Leonardo Bursztyn and David Hemous (2012) The Environment and Directed Technical Change, *American Economic Review*
- [5] Amable et Gatti (2005) The political economy of job protection and income redistribution, PSE WORKING PAPER N° 2005 - 12
- [6] Amable Bruno, Stefano Palombarini (2009) A neorealist approach to institutional change and the diversity of capitalism, *Socio-Economic Review*, Volume 7, Issue 1, January 2009, Pages 123–143, <https://doi.org/10.1093/ser/mwn018>
- [7] Amable et Palombarini, (2017) L'illusion du bloc bourgeois. Alliances sociales et avenir du modèle français, Paris, Raisons d'agir
- [8] Amable Bruno, Aidan Regan, Sabina Avdagic, Lucio Baccaro, Jonas Pontusson, Natascha Van der Zwan (2019) New approaches to political economy, *Socio-Economic Review*, Volume 17, Issue 2, April 2019, Pages 433–459, <https://doi.org/10.1093/ser/mwz002>

- [9] Bellal Samir (2019) Considérations Générales sur la Question du Changement Institutionnel : Une Lecture de D. North et de R. Boyer. *Al-Bahith Review*, Université de Ouargla, 2019, 1 (18), pp.645-654. halshs-01985360
- [10] Boyer (2015) *Économie politique des capitalismes: Théorie de la régulation et des crises*, La Découverte
- [11] Cahen-Fourot Louison, Nicolas Da Silva, Gaël Plumecocq & Franck-Dominique Vivien (Eds) (2021, en préparation) *Towards a political economy of ecology: transformations of the social relationship with nature*, *Révue de la Régulation*
- [12] Crifo, Durand, Gond (2020), *LE RÔLE DES LABELS DANS LA FINANCE VERTE : CONSTRUCTION ET RÉGULATION D'UN MARCHÉ DES LABELS EN FRANCE*, *Révue d'économie financière*
- [13] D'Alessandro, S., Cieplinski, A., Distefano, T. & Dittmer, K. (2020) Feasible alternatives to green growth, *Nature Sustainability*, <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0484-y> (2020).
- [14] Elkjaer et Iversen (2020) The Political Representation of Economic Interests. Subversion of Democracy or Middle-Class Supremacy ?, *World Politics*, DOI: 10.1017/S0043887119000224
- [15] Hall, Peter & Thelen, Kathleen. (2009). Institutional Change in Varieties of Capitalism. *Debating Varieties of Capitalism*, 251-272 (2009). 7. 10.1093/ser/mwn020.

- [16] Hickell et Kallis (2020) Is Green Growth Possible ?, *New Political Economy* Volume 25, 2020 - Issue 4
- [17] Iversen et Soskice (2019) *Democracy and Prosperity: Reinventing Capitalism through a Turbulent Century*, Princeton University Press
- [18] Laval Christian (2016) « « Commun » et « communauté » : un essai de clarification sociologique », *SociologieS* [En ligne], Dossiers, Des communs au commun : un nouvel horizon sociologique ?, mis en ligne le 19 octobre 2016, consulté le 03 février 2021. URL : <http://journals.openedition.org/sociologies/5677>
- [19] Le Breton et Van der Straeten (2017) *Alliances Electorales et Gouvernementales : La Contribution de la Théorie des Jeux Coopératifs à la Science Politique*, Working Paper TSE 17-789
- [20] O'Neill (2020) Beyond Green Growth, *Nature Sustainability* vol. 3 | April 2020 | 260–261 |
- [21] Pagano et Volpin (2000) *The political economy of corporate governance*, CSEF WORKING PAPER NO. 29
- [22] Pagano et Volpin (2001) *The political economy of corporate governance*, CEPR Working Paper n. 2682
- [23] Pagano et Volpin (2005) *The Political Economy of Corporate Finance*, *AER*
- [24] Piketty Thomas (2019), *Capital et idéologie*, Le Seuil, Paris

[25] Vahabi, M., Batifoulier, P. & Da Silva, N. (2020). The Political Economy of Revolution and Institutional Change: the Elite and Mass Revolutions. *Revue d'économie politique*, 6(6), 855-889. <https://doi.org/10.3917/redp.306.0013>

Annexe 1

Les dérivés partielles

$$\frac{\partial F}{\partial e} = \frac{ct + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B}{ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e} + \frac{ct}{ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})}$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = \frac{(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}}{ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot [(1 - a \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_p + (1 - (1 - a) \cdot a_{EF}) \cdot \Pi_{np}] + a_{EF} \cdot (2a - 1) \cdot B \cdot e} + \frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{ct \cdot e - (1 - \lambda) \cdot (\Pi_p + \Pi_{np})}$$

Si $\frac{ct}{K} < \frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$ alors la coalition ne contient aucune meilleure solution par rapport au résultat du scrutin majoritaire. En effet, dans ce cas, lorsque $\frac{\partial F}{\partial e} = 0 \Rightarrow \frac{B(e, \lambda)}{A(e, \lambda)} = -\frac{ct}{K}$ alors $\frac{B(e, \lambda)}{A(e, \lambda)} > -\frac{\Pi_p + \Pi_{np}}{K_2}$ et $\frac{\partial F}{\partial \lambda} > 0$ du coup $\lambda = 1$. Or, pour $\frac{\partial F}{\partial e} = 0$ la valeur correspondante pour e

$$e = (1 - \lambda) \cdot \frac{2 \cdot ct \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) + a_{EF} \cdot ((2a - 1) \cdot B \cdot (\Pi_{np} + \Pi_p) - (1 - a) \cdot ct \cdot \Pi_{np} - a \cdot ct \cdot \Pi_p)}{2 \cdot ct \cdot ((2a - 1) \cdot a_{EF} \cdot B + ct)}$$

Avec $\lambda = 1$ cette valeur devient $e = 0$. Le même raisonnement s'applique au cas de figure où $\frac{\partial F}{\partial \lambda} = 0$.