

# Pour une économie du bien commun

Vers un modèle monétaire ancré dans les limites planétaires

Préambule.....	4
Introduction.....	9
Premiers principes de la monnaie carbone.....	11
<b>1. Les principes fonctionnels et mécaniques d'une monnaie carbone.....</b>	<b>12</b>
1.1. Pourquoi le carbone ?.....	13
1.1.1. Les arguments mécaniques.....	14
1.1.2. Le carbone comme témoin biodynamique.....	14
1.1.3. La richesse des données et des outils scientifiques.....	15
1.2. La représentation physique de la monnaie.....	16
1.2.1. La détermination d'un seuil de référence.....	16
1.2.2. L'équilibre entre végétaux et animaux ou CO <sub>2</sub> et O <sub>2</sub> .....	18
1.2.3. Le caractère réel de l'équilibre du carbone.....	19
1.2.4. Les phases de transition de l'évolution de la teneur en carbone.....	20
1.3. Définition d'un socle pour une comptabilisation du carbone.....	20
1.3.1. Le principe de création monétaire commune.....	21
1.3.2. la comptabilisation commune.....	22
1.3.3. la comptabilisation ciblée.....	23
<b>2. Vers l'élaboration d'un modèle monétaire.....</b>	<b>25</b>
2.1. Caractéristiques des opérations monétaires.....	25
2.1.1. Sur la destruction monétaire.....	26
2.1.2. Sur la création monétaire.....	27
2.1.3. Sur les échanges monétaire et leurs implications.....	28
2.1.4. Impossibilité de dette sur la destruction monétaire.....	30
2.2. Création mécanique et constante de la monnaie.....	31
2.2.1. Caractère déterminé de la création monétaire.....	31
2.2.2. Croissance économique du carbone.....	33
2.2.3. Rapport au temps.....	34
2.2.4. Limites économiques de la monnaie carbone.....	35
2.2.5. Importance de la capacité d'échange.....	36
2.3. La composante du revenu universel.....	37
2.3.1. Implications du revenu universel.....	38
2.3.2. Vigilances.....	41

<b>3. Applications et impacts.....</b>	<b>44</b>
3.1. Applications techniques liées à la monnaie.....	44
3.1.1. Caractérisation de la monnaie.....	45
3.1.1.1. Arbitrage entre sécurités et libertés.....	45
3.1.1.2. La contrainte d'identification individuelle liée au revenu universel.....	47
3.1.1.3. Accès à la monnaie en circulation.....	48
3.1.1.4. Effets de la masse monétaire.....	50
3.1.2. Implications d'un contrôle sur les hydrocarbures.....	51
3.1.3. Rétributions liées aux activités favorisant l'absorption de carbone.....	53
3.1.3.1. Comptabilisation de l'absorption liée aux cultures.....	54
3.1.3.2. Conditions techniques de la comptabilisation.....	60
3.1.3.3. L'absorption des mers et océans comme bien commun inconditionnel.....	61
3.1.3.4. Pour une responsabilité locale.....	63
3.2. Implications socio-économiques.....	66
3.2.1. Répercussions macroéconomiques.....	67
3.2.2. Données quantitatives.....	69
3.2.2.1. Réalité actuelle.....	69
3.2.2.2. Disparités régionales et sociales.....	70
3.2.2.3. Émissions par secteur.....	71
3.2.2.4. Objectif de soutenabilité.....	72
3.2.3. Répercussions microéconomiques.....	73
3.2.3.1. L'énergie.....	74
3.2.3.2. Les transports individuels et collectifs.....	75
3.2.3.3. Le travail humain et le travail des machines.....	76
3.2.3.4. Le bâtiment, l'architecture et l'urbanisme.....	78
3.2.3.5. L'industrie et les processus productifs.....	80
3.2.3.6. L'agriculture, l'élevage et l'affectation des sols.....	81
3.2.3.7. Internet, le numérique et l'I.A générative.....	85
3.2.3.8. Les droits sur la propriété.....	86
3.2.3.9. L'extraction et le recyclage des ressources.....	87
3.2.4. Répercussions sociales.....	88
3.2.5. Influences sur la géopolitique.....	89
3.3. Études et projections.....	91
3.3.1. Études scientifiques et réflexions citoyennes.....	91
3.3.2. Simulation et modèles numériques.....	92
3.3.3. Territoires pilotes et expérimentation monétaires locales.....	92
3.4. Conditions démocratiques.....	93
3.4.1. La monnaie en tant qu'outil démocratique de fait.....	96
3.4.2. Difficultés liées aux rapports d'inégalité.....	97
3.4.2.1. Inégalité dans les responsabilités et les conséquences subies.....	97
3.4.2.2. Inégalité dans les capacités d'indépendance au carbone.....	99
3.4.2.3. Inégalité de perception et dépendance des informations.....	100
3.4.2.4. Difficultés du rapport au temps.....	102
3.4.3. Mise en application d'un mode référendaire.....	103
3.4.3.1. Questions du pourcentage de votants.....	104
3.4.3.2. Question de la tranche d'âge des votants.....	105
3.4.3.3. Délibération sur les termes du modèle.....	106
3.4.4. Émergence d'un pouvoir économique démocratique.....	106

<b>4. Répartition monétaire collective.....</b>	<b>107</b>
4.1. L'importance d'une gestion monétaire collective et locale.....	109
4.1.1. Pour des besoins d'ajustement locaux spécifiques.....	109
4.1.2. La gestion des infrastructures et des services publics.....	110
4.1.3. Un outil pour les investissements locaux.....	111
4.1.4. Une pluralité de gestions pour une diversité d'expériences économiques.....	112
4.1.5. Un respect des souverainetés locales.....	113
4.2. Définition des collectivités économiques.....	113
4.2.1. Caractéristiques et missions.....	114
4.2.1.1. Principe de représentativité.....	115
4.2.1.2. Association à un territoire.....	115
4.2.1.3. Définition du budget.....	116
4.2.1.4. Fonctionnements.....	117
4.2.2. Champ de liberté des collectivités.....	118
4.2.2.1. Cadre commun.....	118
4.2.2.2. Collectivité neutre universelle.....	119
4.3. Échelons territoriaux.....	120
4.3.1. Caractéristiques des affiliations.....	121
4.3.1.1. Prélèvement des collectivités.....	122
4.3.1.2. Partage d'un même territoire entre plusieurs collectivités.....	123
4.3.2. Propriétés de la collectivité mondiale.....	123
4.3.3. Souverainetés locales.....	125
4.3.4. Géopolitiques des collectivités.....	127
4.4. Pouvoirs économiques des collectivités.....	128
4.4.1. Contrôle des flux monétaires.....	128
4.4.2. Interaction des flux monétaires affiliés.....	130
4.4.3. Relatifs à la gestion des collectivités.....	132
4.4.3.1. Spécificité des votes pour les statuts d'une collectivité.....	133
4.4.3.2. Conditions d'accueil des nouveaux membres.....	134
4.5. Processus décisionnels.....	135
4.5.1. Cadre commun du processus démocratique.....	135
4.5.1.1. Décision ponctuelle ou permanente.....	136
4.5.1.2. Élaboration et présentation d'une nouvelle décision.....	138
4.5.1.3. Conditions de représentativité.....	140
4.5.2. Relatif au modèle monétaire commun.....	141
Conclusion.....	145

## Préambule

Ce travail trouve son origine dans une interrogation relative à la situation particulière dans laquelle semblent progressivement entrer les sociétés humaines. De nombreuses tensions environnementales, énergétiques, économiques, sociales et géopolitiques occupent désormais une place croissante dans les préoccupations collectives. Généralement étudiées séparément, elles semblent pourtant s'inscrire dans un contexte commun marqué par l'émergence de contraintes physiques de plus en plus visibles et difficiles à ignorer.

Cette situation présente une difficulté particulière. Les enjeux auxquels les sociétés humaines sont confrontées apparaissent à la fois nombreux, interdépendants et profondément imbriqués. Les questions relatives au climat, à l'énergie, aux ressources naturelles, à l'organisation économique ou à la stabilité politique ne peuvent plus être envisagées entièrement indépendamment les unes des autres. Cette interdépendance contribue à accroître la complexité de la situation et rend particulièrement difficile l'élaboration de réponses capables d'agir simultanément sur plusieurs de ces dimensions.

L'une des caractéristiques les plus marquantes de cette période réside peut-être dans son caractère historiquement inédit. Une grande partie des institutions qui structurent nos sociétés s'est développée dans un contexte historique très différent de celui qui émerge aujourd'hui. Les sociétés contemporaines se trouvent désormais confrontées à une situation différente, dans laquelle certaines de ces limites tendent progressivement à devenir des facteurs structurants de leur avenir. Cette évolution ne signifie pas que les difficultés actuelles possèdent une cause unique ni qu'elles pourraient être résolues par une solution unique. Elle invite cependant à s'interroger sur l'adéquation des cadres de fonctionnement hérités de cette période historique avec les réalités émergentes auxquelles ils doivent désormais faire face. Une situation nouvelle peut en effet nécessiter de nouvelles réponses, mais aussi conduire à réexaminer certains des fondements à partir desquels ces réponses sont élaborées.

Les efforts entrepris pour répondre aux défis contemporains sont nombreux. Les avancées scientifiques, les innovations technologiques, les réglementations, les politiques publiques ou les initiatives citoyennes contribuent à améliorer notre compréhension de ces problématiques et à limiter certains de leurs effets. Pourtant, malgré la multiplication de ces démarches, les tendances globales demeurent souvent préoccupantes au regard des objectifs poursuivis. Cette situation peut suggérer que les difficultés rencontrées ne relèvent pas uniquement d'un manque d'actions ou de volonté collective, mais également de mécanismes plus profonds inscrits dans les structures qui organisent nos sociétés.

C'est cette hypothèse que le présent travail se propose d'explorer. Son ambition n'est pas d'apporter une réponse définitive à l'ensemble des problèmes contemporains, mais d'interroger certains fondements économiques susceptibles d'influencer simultanément de nombreuses dimensions de la situation actuelle.

## *Interroger les fondements économiques*

Si les difficultés contemporaines présentent effectivement un caractère systémique, alors il devient légitime de s'interroger non seulement sur leurs manifestations visibles, mais également sur les structures qui participent à orienter les trajectoires collectives de nos sociétés. Parmi ces structures, l'économie occupe une place particulière. Elle ne constitue pas uniquement un ensemble de mécanismes destinés à organiser les échanges ou à produire des richesses. Elle influence profondément la manière dont les ressources sont mobilisées, les activités financées, les infrastructures développées et les priorités collectives définies. En ce sens, elle agit comme un cadre général d'organisation qui participe directement à la manière dont les sociétés interagissent avec leur environnement et orientent leur développement.

Cette observation conduit à une interrogation fondamentale : dans quelle mesure les structures économiques actuelles sont-elles adaptées à un contexte où les contraintes physiques tendent progressivement à devenir plus déterminantes ?

Une partie importante de l'organisation économique contemporaine s'est développée dans un contexte historique marqué par une augmentation continue des flux énergétiques et matériels. Cette dynamique a permis un développement scientifique, technique et industriel considérable. Elle a également favorisé l'émergence d'institutions économiques particulièrement efficaces pour soutenir l'investissement, l'innovation, la spécialisation des activités et l'accroissement des capacités productives.

Cependant, ces mêmes mécanismes semblent parfois rencontrer des difficultés lorsqu'il s'agit d'intégrer durablement des contraintes physiques de long terme. Les activités économiques continuent largement à se développer selon des logiques héritées d'une période où l'expansion des ressources mobilisables apparaissait comme une perspective relativement naturelle. Les limites environnementales ou matérielles tendent alors à être traitées comme des contraintes extérieures venant corriger ou limiter certaines trajectoires économiques plutôt que comme des paramètres directement intégrés à leur fonctionnement.

Dans cette perspective, la monnaie apparaît comme un objet particulièrement intéressant à étudier. Souvent présentée comme un simple outil d'échange ou de mesure de la valeur, elle constitue en réalité l'une des principales infrastructures de coordination économique des sociétés modernes. Elle influence les investissements, les capacités d'action des acteurs économiques, les choix de production, les modes de consommation et les orientations de long terme. Plus encore, les mécanismes de création monétaire participent eux-mêmes à la dynamique générale de l'économie.

Or ces mécanismes sont rarement interrogés au regard des contraintes physiques qui conditionnent pourtant l'ensemble des activités humaines. La création monétaire moderne repose principalement sur des anticipations de croissance future, sur l'expansion du crédit et sur le développement des activités économiques à venir. Cette architecture a accompagné et soutenu le développement des sociétés industrielles modernes. Elle tend également à favoriser la poursuite de dynamiques économiques fortement orientées vers l'augmentation des flux matériels, énergétiques et productifs.

Cette caractéristique ne constitue pas nécessairement un problème dans un contexte d'abondance ou d'expansion. Elle devient en revanche plus questionnable lorsque les sociétés doivent apprendre à composer avec des contraintes physiques croissantes et avec la nécessité de préserver les conditions écologiques dont dépend leur propre stabilité.

À partir de ce constat émerge une hypothèse relativement simple : si les mécanismes monétaires participent à orienter les trajectoires économiques, alors une transformation de ces mécanismes pourrait également produire des effets profonds sur l'organisation des activités humaines.

L'idée explorée dans cet ouvrage repose précisément sur cette intuition. Plutôt que de considérer la monnaie comme un simple instrument neutre permettant de mesurer ou de faciliter les échanges, ce travail propose de l'envisager comme un outil capable d'intégrer certaines contraintes physiques directement au sein du fonctionnement économique lui-même. L'objectif n'est pas uniquement de limiter certains impacts environnementaux, mais de créer un cadre économique susceptible d'orienter progressivement les activités humaines vers des trajectoires davantage compatibles avec les réalités physiques dont elles dépendent.

### *Ce que propose ce projet*

Face aux limites des réponses actuellement envisagées, cet ouvrage explore l'hypothèse qu'une transformation plus profonde de nos mécanismes économiques pourrait être nécessaire. Son point de départ consiste à interroger la monnaie elle-même, non comme un simple outil d'échange, mais comme une institution capable d'orienter durablement les comportements économiques et les trajectoires collectives.

Le projet présenté repose ainsi sur l'élaboration d'une monnaie nouvelle et alternative : la monnaie carbone. Cette monnaie n'a pas vocation à remplacer les monnaies existantes ni à faire disparaître les systèmes économiques actuels. Elle est pensée comme une monnaie complémentaire disposant de ses propres règles de fonctionnement et destinée à coexister avec les autres monnaies tout en y exerçant une profonde influence.

L'objectif de cette monnaie n'est pas uniquement de prendre en compte les émissions de carbone. Plus fondamentalement, elle cherche à représenter certaines contraintes physiques et biologiques dont dépendent les sociétés humaines. Le cycle du carbone est utilisé comme point d'ancrage parce qu'il constitue à la fois un indicateur majeur des déséquilibres climatiques contemporains et un reflet partiel des dynamiques biologiques qui soutiennent les écosystèmes. À travers lui, le projet cherche à reconnecter une partie de l'activité économique aux conditions matérielles et écologiques qui rendent cette activité possible.

La mécanique proposée repose sur un principe simple. La création monétaire est associée aux processus d'absorption du carbone atmosphérique, tandis que la destruction monétaire est associée aux émissions de carbone. La quantité de monnaie en circulation devient ainsi directement liée à un équilibre physique réel entre émissions et absorptions. La monnaie cesse alors d'être uniquement le produit de décisions institutionnelles ou de mécanismes financiers : elle acquiert un ancrage direct dans une réalité observable et mesurable.

À partir de ce principe relativement simple se déploie un ensemble beaucoup plus vaste de réflexions économiques, sociales et politiques. La création monétaire étant principalement rendue possible par les écosystèmes et les processus biologiques qui permettent l'absorption du carbone, le projet développe l'idée que cette création monétaire possède une dimension de bien commun. Elle ne résulte pas principalement du travail d'un individu ou d'un acteur particulier, mais d'un patrimoine biologique et écologique dont dépend l'ensemble des sociétés humaines. Cette hypothèse conduit notamment à explorer la possibilité d'un revenu universel distribué à partir d'une partie de cette création monétaire. Le projet s'intéresse également à la façon dont une telle monnaie pourrait transformer progressivement les dynamiques économiques. En modifiant les mécanismes de création et de destruction monétaire, elle introduit de nouvelles incitations économiques susceptibles d'encourager la réduction des émissions, la préservation des écosystèmes, la sobriété énergétique, le développement des activités peu carbonées et une meilleure prise en compte indirecte du long terme dans les décisions économiques.

Cette réflexion conduit également à aborder des questions de gouvernance. Si les contraintes physiques auxquelles nous sommes confrontés possèdent une dimension mondiale, leurs conséquences et les réponses qui peuvent y être apportées demeurent profondément locales. Le projet explore ainsi différentes manières d'articuler des principes communs à l'échelle globale avec la diversité des territoires, des cultures, des besoins et des choix démocratiques. Il interroge les institutions capables d'assurer cette articulation et les formes de participation citoyenne nécessaires à leur légitimité.

Au fil de cette réflexion, l'ouvrage aborde également les conséquences qu'un tel cadre pourrait avoir sur l'énergie, l'industrie, l'urbanisme, les infrastructures, les technologies numériques, les rapports géopolitiques ou encore les modes d'exploitation des sols. La monnaie carbone apparaît alors moins comme une simple innovation monétaire que comme un point d'entrée permettant de repenser plus largement la manière dont les sociétés organisent leurs activités dans un monde soumis à des contraintes physiques croissantes.

Enfin, ce projet propose une autre manière d'envisager les relations entre économie et monde vivant. Les écosystèmes n'y apparaissent plus uniquement comme des ressources à exploiter ou des contraintes extérieures à gérer, mais comme des éléments constitutifs des mécanismes mêmes qui structurent l'économie. En ce sens, la monnaie carbone n'est pas seulement présentée comme un outil environnemental. Elle constitue avant tout une tentative d'élaborer un cadre économique capable de mieux prendre en compte les interdépendances qui relient les sociétés humaines au monde dont elles dépendent.

### *Plus qu'une proposition monétaire*

Bien que ce projet s'articule autour de la définition d'une monnaie carbone, les questions qu'il soulève dépassent largement le seul cadre monétaire. La monnaie constitue ici un point de départ, un outil d'analyse et de transformation, mais elle n'est qu'un élément de base d'une réflexion plus vaste portant sur les conditions d'organisation des sociétés humaines dans un monde confronté à des contraintes physiques croissantes.

À travers cette proposition, ce texte interroge de nombreux sujets qui dépassent les champs habituels de l'économie. Il aborde la manière dont les sociétés produisent, consomment, décident et se projettent dans l'avenir. Il questionne les rapports entre les activités humaines et les écosystèmes dont elles dépendent, les formes de gouvernance capables de gérer des enjeux à la fois mondiaux et locaux, les conditions d'une transition socialement acceptable ainsi que les mécanismes permettant de préserver des capacités d'action collective dans un contexte de plus en plus contraint.

Ces interrogations conduisent également à revisiter certaines idées profondément ancrées dans les représentations contemporaines et qui parfois restreignent et rigidifient notre prisme de lecture de la situation actuelle ainsi que les réponses que nous pouvons y apporter. Que signifie réellement la prospérité dans un monde fini ? Comment maintenir des sociétés complexes tout en respectant les limites physiques dont elles dépendent ? Les dynamiques politiques et sociétales contemporaines peuvent-elles être orientées vers d'autres finalités que l'augmentation continue des flux matériels ? Comment concilier liberté, démocratie, diversité des modes de vie et prise en compte de contraintes communes ? Quels nouveaux équilibres peuvent être trouvés entre autonomie individuelle, responsabilité collective et préservation des conditions de vie futures ?

Cette réflexion conduit également à interroger la manière dont les sociétés orientent concrètement leurs trajectoires collectives. Les choix économiques qui façonnent les infrastructures, les systèmes énergétiques, l'utilisation des ressources ou les priorités de développement produisent des effets qui

s'étendent souvent sur plusieurs décennies. La question posée n'est donc pas uniquement celle des mécanismes économiques eux-mêmes, mais également celle des capacités dont disposent les populations pour participer à la définition de leur réalité présente et future. Dans un contexte marqué par des contraintes physiques croissantes, la préservation d'une maîtrise démocratique des orientations économiques devient un enjeu central. Le projet explore ainsi les conditions institutionnelles et organisationnelles permettant d'articuler efficacité économique, participation collective et responsabilité à long terme, à partir des libertés permises par l'émergence de cette nouvelle monnaie..

Au-delà de la seule question monétaire, ce texte interroge par extension la répartition du pouvoir économique dans les sociétés contemporaines. Les mécanismes monétaires, financiers et institutionnels ne déterminent pas seulement la circulation des richesses ; ils influencent également les capacités d'action des différents acteurs et les directions prises par le développement économique. Repenser ces mécanismes revient donc aussi à interroger les conditions dans lesquelles une société peut conserver une maîtrise collective de son devenir plutôt que de subir des dynamiques qu'elle ne contrôle plus pleinement.

L'une des difficultés majeures de notre époque réside dans le fait que ces questions ne peuvent plus être abordées séparément. L'interdépendance croissante qui caractérise nos sociétés rend les réponses simples de moins en moins crédibles et impose d'aborder ces problématiques dans leur complexité. C'est également ce qui rend la situation actuelle historiquement singulière. Les sociétés humaines ont déjà traversé de nombreuses crises au cours de leur histoire. Cependant, les défis contemporains se caractérisent par leur dimension simultanément mondiale, systémique et durable, et par une contradiction inédite avec les limites physiques et biologiques de la planète. Ils interrogent non seulement nos modes de production ou nos institutions, mais également notre capacité collective à anticiper des transformations qui se déploient sur plusieurs générations. Ils nous confrontent à des temporalités inhabituelles, dans lesquelles les conséquences des choix présents peuvent façonner durablement les conditions de vie futures.

Face à cette situation, aucune solution isolée ne semble suffisante. Les enjeux soulevés nécessitent probablement une diversité d'approches, de connaissances et d'expériences. C'est pourquoi ce travail ne doit pas être compris comme un ensemble de réponses définitives, mais comme une contribution à une réflexion plus large. Les propositions présentées ici comportent nécessairement des limites, des imperfections et des questions ouvertes qui demandent à être discutées, critiquées, complétées ou transformées. L'ambition de ce texte est avant tout d'ouvrir un espace de réflexion sur les moyens dont disposent les sociétés pour reprendre collectivement prise sur leur avenir. La monnaie carbone constitue l'une des réponses explorées dans cet ouvrage, mais elle n'en constitue pas la finalité. La question de fond demeure celle de notre capacité à construire des modes d'organisation compatibles avec les réalités physiques du monde tout en préservant ce qui fait la richesse des sociétés humaines : leur diversité, leur créativité, leurs libertés, leurs solidarités, leurs capacités techniques et leur aptitude à imaginer des futurs préférables.

En ce sens, ce texte s'adresse autant aux citoyens qu'aux chercheurs, aux élus, aux associations, aux techniciens ou à toute personne souhaitant participer à cette réflexion. Les transformations évoquées dans cet ouvrage ne pourront émerger ni d'un individu isolé ni d'une seule discipline. Elles supposent au contraire un travail collectif, associant des savoirs multiples, des expériences diverses et une capacité partagée à penser au-delà des cadres hérités du passé. La monnaie carbone constitue ainsi moins l'aboutissement de cette réflexion que son point de départ. Le véritable sujet de cet ouvrage est peut-être plus simple à formuler : comment organiser des sociétés capables de demeurer libres, stables, justes et désirables dans un monde dont les limites deviennent progressivement plus visibles et impactantes ?

## Introduction

Nous traversons actuellement une période charnière, non seulement au regard de l'histoire humaine, mais au regard de l'histoire du vivant dans son ensemble. Cette période nous confronte en effet à la problématique nouvelle de notre confrontation aux limites planétaires et aux conséquences qu'elle amène à entraîner dans le futur. Les choix que nos sociétés opèrent aujourd'hui engagent des temporalités qui dépassent largement les horizons politiques, économiques ou générationnels auxquels nous sommes habitués. Ils interrogent également notre capacité à conserver une maîtrise collective de nos trajectoires dans un contexte où les contraintes physiques deviennent de plus en plus déterminantes. Le dérèglement climatique, l'effondrement de la biosphère, la dégradation des sols, la perturbation des cycles océaniques, la raréfaction des ressources énergétiques et matérielles ne sont plus des hypothèses scientifiques ni des projections abstraites mais ils constituent désormais la trame concrète de notre présent. À ces crises environnementales s'ajoutent des crises sociales, économiques, géopolitiques et démocratiques profondes, marquées par l'accroissement des inégalités, la fragilisation des institutions et une montée généralisée des tensions militaires. Loin de se succéder, ces crises s'alimentent mutuellement et dessinent les contours d'une crise systémique globale.

Ce qui caractérise cette situation n'est pas seulement l'ampleur des déséquilibres observés, mais leur persistance malgré la multiplication des constats, des alertes et des mesures politiques. Les limites physiques de la planète sont aujourd'hui largement documentées, tout comme les conséquences sociales et économiques de leur dépassement. Pourtant, les trajectoires globales évoluent peu, ou trop lentement, au regard des enjeux en question. Cette dynamique ne peut être expliquée uniquement par un manque de volonté politique ou par des comportements individuels inadaptés. Elle révèle des blocages plus profonds, inscrits dans les structures collectives qui organisent nos sociétés et orientent leurs choix.

L'économie occupe une place centrale et primordiale dans ces structures. Elle ne se limite pas à un champ technique destiné à optimiser la production et les échanges, mais constitue un cadre d'organisation du réel. Elle influence la manière dont les ressources sont mobilisées, transformées et réparties, elle conditionne les priorités collectives et elle façonne les comportements individuels. En ce sens, elle agit comme un système de contraintes et d'incitations qui dépasse largement la sphère commerciale ou financière. Or, les logiques économiques dominantes se sont historiquement construites dans un contexte où les limites physiques du monde pouvaient être ignorées, contournées ou reportées dans le temps et dans l'espace. Cette capacité à abstraire les activités humaines de leurs conditions matérielles a permis un développement rapide et massif des économies industrielles. Elle a cependant aussi instauré une dissociation croissante entre la valeur économique et les réalités et limites physiques qui la rendent possible. Les sols, les écosystèmes, les cycles naturels, les ressources et leurs capacités génératives ont été progressivement traités comme des variables secondaires, intégrées de manière partielle ou tardive dans les calculs économiques. Les effets cumulés de cette dissociation apparaissent aujourd'hui de façon de plus en plus concrète dans les effets qu'elle produit.

Les réponses apportées à ces déséquilibres s'inscrivent le plus souvent dans la continuité de ces mêmes cadres. Elles cherchent à limiter les impacts négatifs sans remettre en cause les fondements qui les produisent. Les mécanismes correctifs, les ajustements réglementaires ou les incitations économiques ponctuelles peinent ainsi à transformer en profondeur les dynamiques à l'œuvre. Cette situation invite à poser une question plus radicale : une économie fondée sur des logiques largement déconnectées des limites physiques de la planète peut-elle réellement intégrer ces limites sans se transformer elle-même ?

Cette interrogation peut conduire à s'intéresser à la place et au rôle de la monnaie dans les mécanismes économiques actuels mais surtout comme outil afin de créer des mécanismes nouveaux. Bien qu'elle soit omniprésente dans nos sociétés, la monnaie est souvent présentée comme un simple instrument d'échange, supposé neutre et extérieur aux réalités qu'elle mesure. Pourtant, la monnaie, notamment à travers le processus de création monétaire, constitue une infrastructure centrale de l'économie ayant ses propres dynamiques. Elle structure les flux, organise le rapport au temps, conditionne l'investissement et influence profondément les choix de production et de consommation. Dans les systèmes monétaires contemporains, la création monétaire repose largement sur l'anticipation d'activités économiques futures, ce qui tend historiquement à favoriser l'expansion des flux économiques et matériels tout en rendant plus difficile leur ralentissement durable. En déterminant ce qui est comptabilisé, valorisé et échangeable, elle participe directement à la manière dont une société se rapporte à son environnement.

Dans les systèmes actuels, la monnaie est majoritairement conçue indépendamment des contraintes physiques. Sa création et sa circulation ne sont que marginalement liées aux capacités réelles des écosystèmes à soutenir les activités humaines. Cette dissociation renforce le modèle économique actuel dans lequel les limites environnementales apparaissent comme des contraintes extérieures à gérer après coup plutôt que comme des paramètres structurants intégrés dès l'origine. Repenser la place de la monnaie revient donc à interroger l'un des leviers les plus puissants de transformation économique.

Reposer la question monétaire conduit également à reconnaître la complexité intrinsèque d'une transformation économique de cette ampleur. Les activités humaines s'inscrivent dans des contextes écologiques, sociaux et matériels très différents selon les régions du monde. Les contraintes, les ressources disponibles, les modes de vie et les besoins ne sont ni homogènes ni interchangeables. Toute réflexion visant à refonder les cadres économiques doit donc être capable de s'adapter à cette diversité, sans pour autant perdre en cohérence.

Dans le même temps, les enjeux auxquels il s'agit de répondre sont fondamentalement globaux. Les perturbations environnementales, les déséquilibres économiques et les interdépendances entre territoires dépassent largement les frontières politiques et les cadres nationaux. Cela implique de penser un modèle économique qui puisse être partagé à l'échelle mondiale, tout en restant suffisamment souple pour s'articuler avec des réalités locales hétérogènes. La difficulté de cette problématique réside précisément dans cette tension, à savoir de concevoir des principes communs capables de s'appliquer et de s'adapter dans un monde profondément divers.

Le présent travail s'inscrit dans cette perspective. Il propose d'explorer les bases d'un modèle monétaire et économique conçu pour intégrer explicitement les limites physiques de la planète, non comme des contraintes annexes, mais comme des éléments structurants et fondamentaux. L'objectif n'est pas de proposer une réponse immédiate ou universelle, mais de poser les principes d'un cadre cohérent, capable d'orienter durablement les dynamiques économiques, tout en prenant en compte leurs implications sociales, territoriales et démocratiques.

Cette démarche part du constat que les crises actuelles ne sont pas des anomalies extérieures à notre modèle économique, mais les manifestations d'un système arrivé aux limites des réalités physiques et sociales. Interroger la monnaie, c'est alors interroger la manière dont nos sociétés se donnent les moyens d'organiser leurs activités dans un monde fini. C'est dans cet espace de réflexion que s'inscrit la suite de ce texte.

À partir de ce cadre général, ce texte amène à se baser sur la formulation plus précise d'une nouvelle monnaie alternative. Intégrer les limites physiques de la planète au cœur de l'économie

suppose de les traduire en règles opérationnelles claires, stables et vérifiables. C'est sur cette base que se peut se déployer le propos présenté ici.

Le choix posé dans ce travail est de prendre le cycle du carbone et ses équilibres comme point d'ancrage central de cette définition. Pas parce qu'il résumerait à lui seul l'ensemble des enjeux écologiques et sociaux, mais parce qu'il constitue aujourd'hui l'un des indicateurs les plus directement liés aux limites biophysiques et climatiques globales auxquelles nous nous confrontons. À partir de cet équilibre, il devient possible de définir de nouvelles mécaniques monétaires fondées sur des logiques propres et capables d'orienter structurellement les comportements économiques.

Le cœur du projet présenté consiste ainsi à repenser la nature même de la monnaie : non plus comme un simple instrument neutre d'échange, mais comme un dispositif actif, structurant, porteur de règles et de contraintes qui déterminent en profondeur le fonctionnement du système économique. Les principes qui suivent posent les fondations de la mécanique et du fonctionnement de cette nouvelle monnaie.

## **Premiers principes de la monnaie carbone**

La monnaie présentée ici repose sur un ensemble de caractéristiques propres et inédites, directement liées aux mécanismes qui la structurent. Ces mécanismes peuvent être résumés autour de deux processus fondamentaux de la création et la destruction monétaire.

- Il y a création monétaire pour tout processus de séquestration du gaz carbonique atmosphérique, qu'il soit identifié ou non.
- Il y a destruction monétaire pour toute émission de gaz carbonique, qu'elle soit d'origine humaine ou naturelle.

Ces processus de création et de destruction monétaire impliquent plusieurs conséquences structurantes pour le fonctionnement de ce modèle monétaire :

- La quantité de monnaie en circulation représente, à un instant donné, la capacité totale d'émission de gaz carbonique compatible avec l'équilibre global.
- La quantité de monnaie détruite ne peut excéder la quantité précédemment créée.
- La création monétaire repose sur des données physiques mesurables et ne peut résulter d'une simple décision politique ou institutionnelle.

Cet équilibre peut être observé à travers l'évolution de la teneur réelle de gaz carbonique dans l'atmosphère, à partir duquel la détermination de la création monétaire peut être directement établie.

Ces principes constituent le socle fondateur de la monnaie carbone. Ils traduisent l'objectif central d'inscrire durablement les dynamiques économiques dans une logique d'équilibre biophysique. La capacité collective à les respecter reflète directement notre aptitude à contenir l'augmentation de la teneur en gaz carbonique atmosphérique.

L'application concrète de ces principes soulève toutefois de nombreuses interrogations théoriques, techniques et politiques. Celles-ci feront l'objet d'analyses approfondies dans la suite de ce travail.

# 1. Les principes fonctionnels et mécaniques d'une monnaie carbone

Ce modèle monétaire propose d'élaborer une nouvelle monnaie basée sur une donnée physique qui reflètent les équilibres biodynamiques et climatiques liés au cycle de carbone. Ces principes impliquent des mécaniques monétaires relativement inédites dans les modèles économiques, ce qui demandent des études et analyses approfondies. L'objectif de cette monnaie est de constituer un outil économique pour traiter et résoudre la problématique relative à notre confrontation actuelle aux limites terrestres. L'équilibre du carbone est considéré ici comme un étalon pour refléter une partie de ces limites. L'élaboration d'un nouveau modèle monétaire permet non seulement de déployer une solution économique pour l'enjeu de l'équilibre du carbone, mais elle donne l'occasion de repenser la structure du système économique et de créer des dynamiques de fonctionnement profitables au plus grand nombre.

On déduit de ces principes plusieurs conséquences liées aux caractéristiques mécaniques de cette monnaie :

- La monnaie carbone est basée sur une exigence primordiale de neutralité carbone, c'est-à-dire l'équilibre de nos émissions de carbone avec les capacités d'absorption réelles. Ce principe contraint les autres composantes de nos systèmes économiques à cette exigence. La neutralité carbone vise ainsi à devenir la condition fondamentale de nos fonctionnements économiques.
- Le principe d'un respect de la neutralité carbone implique mécaniquement une réduction drastique de nos émissions en gaz carbonique afin de pouvoir réduire la teneur en gaz carbonique dans l'atmosphère (qui sera nommé ici *teneur en carbone atmosphérique*).
- Les caractéristiques de cette monnaie impliquent de nouveaux mécanismes économiques qui peuvent grandement différer de la façon dont fonctionne l'économie actuellement. Cela implique d'étudier et de repenser nos théories économiques et nos habitudes sur comment percevoir et gérer politiquement les systèmes économiques.
- De par la dimension planétaire des enjeux environnementaux et d'une problématique liée au cycle du carbone, ce modèle monétaire n'a de sens que s'il s'applique à une échelle mondiale. Cela impose de lourdes exigences quant à ses impacts et ses applications.

La possibilité de ce modèle monétaire reste dépendante de sa capacité à faire espérer un futur plus enviable que celui vers lequel nous nous dirigeons, malgré une réduction des émissions de carbone atmosphérique dont nous dépendons fortement aujourd'hui. Ce caractère préférable repose autant sur les impasses environnementales auxquelles nous faisons face et sur l'ébauche de solution que propose ce modèle monétaire que sur d'autres évolutions systémiques positives qu'il pourrait impliquer.

Ce modèle monétaire est en effet l'occasion de repenser les fonctionnements de nos systèmes économiques pour les rendre plus justes et résilients face aux changements à venir. La définition d'une nouvelle monnaie permet d'étudier la possibilité de nouveaux fondements économiques amenant à de réelles avancées, notamment d'ordre social, au-delà de la seule problématique des limites planétaires. L'élaboration de ce modèle monétaire doit être pensée pour transformer l'économie afin de la rendre davantage au service de tous et pour assurer nos besoins les plus importants.

Enfin, le respect de ces principes comportent de nombreuses questions sur la façon de les traduire en termes monétaire. Il est difficile de se projeter en l'état vers leur application c'est pourquoi il est nécessaire d'étudier ses différentes possibilités et le mode de leur application afin de mieux comprendre leurs potentialités.

## 1.1. Pourquoi le carbone ?

Le modèle monétaire présenté dans ce texte repose sur un parti-pris central : fonder une forme de monnaie directement indexée sur les dynamiques du cycle du carbone, en établissant une équivalence entre la monnaie et les processus de séquestration du gaz carbonique atmosphérique. La monnaie carbone est ainsi basée sur les mécanismes physiques et biologiques d'absorption du CO<sub>2</sub>, qui constituent les processus de création monétaire et la nature même de cette monnaie. Ce choix peut apparaître comme arbitraire et simpliste mais il repose sur de réels arguments rationnels et variés. Il aurait en effet été possible d'envisager d'autres référentiels environnementaux, qu'il s'agisse de l'eau, des sols, de la biodiversité ou encore de l'énergie. Pourtant, le carbone présente un ensemble de propriétés spécifiques qui en font un support particulièrement pertinent pour structurer un système monétaire fondé sur les limites planétaires. Ce choix repose sur des arguments à la fois mécaniques, biologiques, scientifiques et politiques, qui se complètent et se renforcent mutuellement.

La première raison tient au rôle central du gaz carbonique dans les dynamiques climatiques. Le CO<sub>2</sub> est aujourd'hui reconnu comme l'un des principaux gaz à effet de serre responsables du renforcement du forçage radiatif terrestre. En augmentant sa concentration dans l'atmosphère, il modifie les équilibres thermiques globaux, entraînant une élévation progressive des températures moyennes, une modification des régimes climatiques et une intensification de certains phénomènes extrêmes. Un des problèmes que posent les émissions de gaz carbonique est que ce gaz est persistant dans l'atmosphère et qu'il ne peut être absorbé que par des processus particuliers et restreints. Cela cause son accumulation et une augmentation brusque, à l'échelle géologique, de sa teneur dans l'atmosphère.

Sur des échelles de temps géologiques, la concentration atmosphérique en gaz carbonique est restée relativement stable pendant de longues périodes. Les données paléoclimatiques, notamment grâce aux travaux de Claude Lorius à partir de carottes glaciaires, indiquent qu'elle s'est maintenue autour de 250 parties par million (ppm) sur près d'un million d'années, avec des variations limitées. Cette teneur est mesurée à 417 ppm au début de l'année 2026, avec une augmentation de 3,5 ppm chaque année en moyenne. La stabilité relative jusqu'à l'ère pré-industrielle a constitué l'un des fondements des conditions climatiques favorables au développement des sociétés humaines. L'augmentation rapide observée depuis le début de l'ère industrielle rompt avec cet équilibre historique et introduit une instabilité systémique dont les conséquences sont désormais largement documentées. Malgré l'existence de controverses entretenues par certains acteurs économiques ou politiques, un consensus scientifique solide s'est progressivement établi quant au rôle déterminant des émissions anthropiques dans cette évolution. Ce consensus, issu de décennies de recherche et d'observations, place le carbone au cœur des enjeux environnementaux contemporains. Fonder une monnaie sur ce paramètre revient donc à inscrire directement les dynamiques économiques dans un cadre reconnu comme critique pour la stabilité globale.

Ce choix va par ailleurs à l'encontre des intérêts d'une partie des structures économiques actuelles, fortement dépendantes des énergies fossiles. Il introduit une contrainte explicite sur des modes de production historiquement dominants. En ce sens, la monnaie carbone ne se contente pas d'être un outil technique : elle porte également une dimension politique, en rendant visibles et quantifiables les limites terrestres physiques longtemps externalisées par l'économie.

### 1.1.1. Les arguments mécaniques

Au-delà de son importance climatique, le carbone présente des propriétés mécaniques qui en font un support particulièrement adapté à la construction d'un système monétaire fondé sur des réalités physiques mesurables. La concentration atmosphérique en gaz carbonique constitue une donnée objective, observable et vérifiable à l'échelle planétaire. Elle peut être mesurée de manière continue grâce à un ensemble de dispositifs scientifiques répartis sur l'ensemble du globe et facilement accessibles à tous. Cette mesurabilité permet de disposer d'un indicateur commun, indépendant des contextes politiques ou économiques locaux et impossible à manipuler.

Dans le cadre de la monnaie carbone, cet indicateur joue un rôle central. Il permet d'observer directement l'équilibre global entre les émissions et les absorptions de gaz carbonique. L'évolution de la teneur en carbone dans l'atmosphère traduit, de manière synthétique, la dynamique globale du cycle du carbone. Ce lien direct entre flux physiques et état atmosphérique permet de fonder mécaniquement les processus de création et de destruction monétaire. Les émissions de gaz carbonique correspondent à une destruction de monnaie, tandis que les processus d'absorption participent à sa création. L'équilibre monétaire se trouve ainsi directement relié à un équilibre mesurable du système terrestre.

Cette articulation présente l'avantage de conférer au modèle une cohérence interne forte. La monnaie ne repose plus uniquement sur des décisions institutionnelles ou des arbitrages politiques, mais sur des phénomènes observables qui s'imposent aux acteurs économiques. Elle traduit directement les contraintes physiques qui maintiennent les conditions climatiques de la planète. Par ailleurs, le carbone atmosphérique ne peut être accaparé de manière exclusive de par sa nature physique. Il circule librement à l'échelle globale et échappe aux logiques de propriété territoriale ou privée. Cette caractéristique empêche structurellement toute possibilité de monopole et renforce le caractère collectif du référentiel monétaire. Le système repose ainsi sur un bien commun global qui impose une forme de responsabilité partagée. L'ensemble de ces propriétés confère au cycle du carbone une fonction de régulation mécanique particulièrement adaptée à la construction d'une monnaie fondée sur des équilibres biophysiques.

### 1.1.2. Le carbone comme témoin biodynamique

Le cycle du carbone ne se limite pas à des données chimiques abstraites. Il est profondément lié aux processus biologiques qui structurent les écosystèmes terrestres. À ce titre, il constitue un indicateur privilégié des dynamiques biologiques qui structurent le climat, et des impacts des sociétés humaines sur le vivant. La photosynthèse, en transformant le gaz carbonique en matière organique, constitue l'un des fondements de la biosphère. Les végétaux, les sols, les océans et les micro-organismes participent en permanence à cette circulation du carbone, en assurant des fonctions essentielles de stockage, de transformation et de redistribution sous forme organique. Ces mécanismes soutiennent les chaînes alimentaires, régulent les climats locaux et conditionnent la stabilité des milieux naturels.

Dans ce contexte, les flux de carbone reflètent en partie l'état de santé des écosystèmes. La dégradation des forêts, l'érosion des sols, l'artificialisation des territoires ou la perturbation des milieux marins affectent directement les capacités d'absorption naturelles. À l'inverse, leur préservation et leur restauration renforcent ce rôle de séquestration. L'un des intérêts majeurs des principes définissant la monnaie carbone réside dans le fait qu'elle ne se concentre pas exclusivement sur les émissions anthropiques. Elle ne se limite pas à sanctionner ou à réguler les

activités humaines émettrices, mais prend également appui sur les dynamiques biologiques qui rendent possible un équilibre global du carbone. Elle repose ainsi sur une vision plus systémique, intégrant à la fois les sociétés humaines et les milieux naturels.

En reliant la création monétaire aux capacités d'absorption biologiques, le modèle reconnaît implicitement une valeur économique aux fonctions écologiques. Il donne une place centrale à des processus généralement invisibles dans les systèmes comptables traditionnels, alors même qu'ils conditionnent la soutenabilité à long terme des activités humaines. Ce choix permet également de réintroduire dans l'économie une temporalité plus longue, les cycles biologiques s'inscrivant sur des durées incompatibles avec une logique de rentabilité immédiate. En s'appuyant sur ces dynamiques lentes, la monnaie carbone favorise une prise en compte plus systématique des effets différés des décisions économiques. Le carbone apparaît ainsi comme un témoin biodynamique des relations entre l'activité humaine, les écosystèmes et les équilibres globaux. En faire un référentiel monétaire revient à reconnaître explicitement cette interdépendance structurelle.

### 1.1.3. La richesse des données et des outils scientifiques

Le choix du carbone comme fondement de la monnaie repose également sur l'abondance et la solidité des connaissances scientifiques disponibles à son sujet. Depuis plusieurs décennies, le cycle du carbone fait l'objet d'un suivi approfondi et continu, mobilisant un large champ de disciplines. Les teneurs en carbone atmosphérique à travers l'histoire et les différents processus naturels et anthropiques qui les déterminent sont aujourd'hui relativement bien connus. Ces données reposent sur des séries d'observations et de mesures, régulièrement mises à jour, qui permettent de suivre avec précision l'évolution du système climatique et biologique global. Cette accumulation progressive de connaissances constitue un socle particulièrement robuste pour envisager une forme de comptabilisation monétaire. Elle limite les incertitudes liées à l'évaluation des équilibres globaux et permet d'ancrer le modèle dans un cadre scientifique partagé. Le rôle du carbone dans les dynamiques climatiques se trouve suffisamment attesté et documenté pour être légitime à constituer les bases d'un modèle monétaire.

Par ailleurs, une partie importante de ces informations est désormais diffusée dans l'espace public. Les rapports scientifiques, les institutions internationales et les médias ont contribué à rendre les enjeux du carbone relativement familiers pour une large partie de la population. Même si les interprétations restent parfois conflictuelles, les ordres de grandeur et les tendances générales sont largement connus. Cette relative visibilité facilite l'appropriation publique d'un modèle monétaire fondé sur le carbone. Elle permet de rendre plus compréhensibles les mécanismes de création et de destruction monétaire, en les reliant à des phénomènes déjà identifiés dans le débat public.

Les impacts du gaz carbonique sur les climats, les milieux naturels et les sociétés humaines ont également été largement documentés. Ils concernent des dimensions aussi bien environnementales que sociales, économiques et géopolitiques. Le carbone constitue ainsi un point de convergence entre de multiples problématiques contemporaines. Enfin, l'ancrage du modèle dans un champ scientifique actif permet d'envisager une évolution progressive de ses paramètres. À mesure que les connaissances s'affinent, les mécanismes de comptabilisation de ce modèle monétaire peuvent être ajustés sans remettre en cause ses fondements mécaniques. La monnaie carbone s'inscrit ainsi dans une dynamique ouverte, capable d'intégrer les avancées futures sans perdre sa cohérence.

## 1.2. La représentation physique de la monnaie

De par ses mécanismes de création et de destruction monétaire, la monnaie vise à représenter une donnée réelle, physique et précise ; celle de l'équilibre entre émission et absorption de gaz carbonique atmosphérique. Le moyen le plus direct de mesurer physiquement cet équilibre consiste donc à suivre l'évolution de la teneur en gaz carbonique atmosphérique. Tant que les émissions globales de carbone restent supérieures aux absorptions, on continuera d'observer mécaniquement une augmentation de la teneur en gaz carbonique. L'équilibre entre émission et absorption est donc atteint lorsque l'on observe une stabilité de cette teneur.

En pratique, il est possible de déterminer et d'ajuster l'intensité de la création monétaire totale requise en la basant directement sur l'évolution de la teneur en carbone. Tant que l'on observe une augmentation de cette teneur, la création monétaire devra être proportionnellement réduite jusqu'à atteindre cette stabilité. La mesure de la teneur en carbone atmosphérique constitue donc un premier pilier pour l'évaluation de la création monétaire et la cohérence de ses principes monétaires avec la réalité à laquelle elle vise à correspondre.

L'objectif de ce modèle monétaire est donc de limiter mécaniquement la teneur en gaz carbonique dans l'atmosphère en l'intégrant directement dans les fondements économiques de la monnaie carbone. Cet objectif constitue le principal sens de cette monnaie, dans le sens qu'elle est à voir comme un outil pour organiser et contraindre nos fonctionnements afin d'atteindre cette stabilité. Son application ne peut être envisagée que si cette stabilité est jugée nécessaire collectivement, en comparant les risques liés à une teneur de carbone atmosphérique trop élevée avec les faveurs à court terme que nous offrent nos modes de fonctionnement actuels.

Ce modèle monétaire doit en premier lieu être étudié pour mieux comprendre les possibilités qu'il implique au-delà de la simple problématique du déséquilibre entre émissions et absorption de carbone. Il s'agit aussi de penser les mécanismes qui seraient nécessaires à son application, ainsi que de rechercher des garanties quant aux différentes conséquences sur nos modes de fonctionnement et de consommation. Également, ce modèle monétaire implique des mécaniques nouvelles qui sont à mettre en perspective avec notre système économique actuel, en considération de ses avantages et de ses désagréments.

Traduire ces principes de limitation de nos émissions de carbone en termes économiques trouve son sens dans l'adéquation qui peut exister entre les impératifs écologiques contemporains et le maintien de nos activités économiques et de nos modes de fonctionnement actuels, même si cela implique leur ralentissement. Ce modèle monétaire se base aussi sur l'hypothèse que continuer notre rythme actuel de consommation et de dégradation du vivant aura tôt ou tard des conséquences sur nos capacités économiques au sens large. Le système économique actuel serait dans ce sens amené à s'auto-détruire s'il ne prend pas en compte dans sa logique et ses mécanismes les limites physiques auxquelles nous nous confrontons actuellement.

### 1.2.1. La détermination d'un seuil de référence

L'objectif de ce texte n'est pas de démontrer la nécessité de réduire la teneur en carbone dans l'atmosphère et du rôle problématique du gaz carbonique dans les bilans énergétiques de la planète, qui a déjà fait l'objet de nombreux travaux documentés, mais c'en est le postulat. Il vise en revanche à reformuler cette problématique à travers un angle économique en développant des outils à même

de pouvoir y répondre. A savoir ; comment résoudre les enjeux environnementaux vis-à-vis du dérèglement climatique et de la destruction de la biosphère à travers l'élaboration d'un modèle monétaire ? Et également, comment mettre en place un modèle monétaire permettant d'assurer une réduction de nos émissions de carbone de façon soutenable pour nos sociétés tout en pouvant répondre à nos besoins les plus importants ?

Un des intérêts de ces principes monétaires est donc de poser clairement la problématique de l'emballement de la teneur en carbone atmosphérique et de son contrôle. Respecter les principes présentés ici se veut comme l'équivalent de respecter une quelconque volonté politique pour limiter l'augmentation de la teneur en carbone atmosphérique. Quelle que soit la nature des politiques voulues, leur cohérence et leur efficacité en termes de limitation de l'emballement de la teneur de carbone atmosphérique sera traduite en parallèle par un respect des principes de ce modèle monétaire. Celui-ci se propose ici comme un nouvel outil de contrôle et d'application de ce premier principe de la stabilité de la teneur en carbone dans l'atmosphère.

En effet, la création monétaire étant basée sur l'évolution de cette teneur, ce modèle monétaire se définit également comme un outil pour déterminer une teneur en carbone atmosphérique de référence autour duquel s'ajuster une fois atteint l'objectif de sa stabilisation. Différents impératifs physiques et biodynamiques peuvent impliquer non seulement une stabilité de la teneur en carbone actuel, mais aussi une réduction plus ou moins importante de celle-ci. La création monétaire globale peut en effet être réduite pour diminuer mécaniquement la teneur en carbone après avoir observé sa stabilité. Cela implique de déterminer un seuil à partir duquel cette teneur est jugée trop haute en considération des conséquences observées. Cette valeur référente doit donc être choisie selon des impératifs liés aux impacts négatifs d'une teneur trop élevée, déterminée scientifiquement et suivant des observations partagées et consensuellement interprétées.

Si ces effets négatifs peuvent paraître complexes et flous lorsqu'il s'agit de l'atmosphère, ceux-ci sont beaucoup plus impactants et visibles pour ce qui est des mers et des océans. Le gaz carbonique est en partie dissous dans l'eau salée froide, ce qui augmente l'acidité globale des océans. Celle-ci freine en proportion la capacité de développement des phytoplanctons, qui sont un des principaux puits de carbone de la planète et élément de base de la chaîne alimentaire marine. La mise en péril de cette capacité d'absorption accroît d'autant plus les efforts nécessaires pour limiter l'augmentation du gaz carbonique dans l'atmosphère. Ceci est un exemple d'effet d'emballement, ou de rétro-action négative, qui illustre la dangerosité d'une augmentation sans contrôle de la teneur en carbone.

Le point de seuil semble très arbitraire mais celui-ci vise pourtant à correspondre aussi à un point charnière réel et physique. Vis-à-vis de ces principes monétaires, il se situe à la valeur où le maintien d'une teneur de carbone atmosphérique plus élevée est contre-productif en termes d'impacts négatifs sur les puits de carbone, et donc sur la création monétaire. C'est-à-dire que la monnaie carbone supplémentaire générée à ne pas baisser cette teneur par une diminution de la création monétaire serait inférieure au gain de monnaie, par absorption naturelle des puits de carbone et donc par création monétaire, que générerait une diminution de cette teneur, sur une certaine valeur de temps. Sans limitation claire de la teneur en carbone atmosphérique, les émissions excessives d'aujourd'hui mettent en danger les capacités d'absorption de demain et sont à considérer comme autant d'émissions soustraites à la capacité monétaire future qui en découle.

L'estimation de cette teneur de référence et des moyens d'y parvenir reste difficile car sa détermination est un bras de fer entre des impacts monétaires négatifs et immédiats, par une réduction supplémentaire de notre capacité d'émission, et des impacts négatifs sur des écosystèmes dont nous nous sommes relativement éloignés, sur un terme potentiellement long. L'importance de déterminer cette teneur référente se base sur l'hypothèse que ce seuil est probablement déjà physiquement dépassé et qu'il nous fait courir de nombreux risques. C'est aussi

sur cette hypothèse que réside le sens des principes de cette monnaie. Physiquement, rester en deçà de ce seuil de référence permet de limiter un probable effet d'emballement bien réel ayant potentiellement des conséquences bien plus coûteuses, quel qu'en soit le mode économique, que les efforts de sobriété qui seraient à consentir.

Une des façons de déterminer cette teneur de référence serait de l'estimer en observant scientifiquement et aussi précisément que possible, les effets positifs d'une réduction progressive de la teneur en carbone atmosphérique sur les puits de carbone globaux, notamment par le biais d'une réduction de l'acidité des océans. Ce seuil serait alors atteint lorsque ces effets deviendront négligeables vis-à-vis de l'importance d'une création monétaire suffisante. Des données scientifiques sur ce sujet sont aussi connues et quantifiées, notamment à propos des effets de l'acidité des océans sur le développement des phytoplanctons. Au regard des simples limites physiques liées à l'acidité des océans, cette teneur référente peut également consister à un seuil d'acidité maximal à atteindre, découlant de la réduction de la teneur en carbone atmosphérique. La pertinence de ce choix doit être évaluée selon l'inertie et le caractère représentatif du phénomène d'acidité des océans.

Cette estimation gardera nécessairement une faible dimension arbitraire, ne serait-ce que par rapport à la temporalité de notre point de vue et de la vitesse à laquelle atteindre cette teneur référente à déterminer. Ce modèle monétaire se propose néanmoins comme un nouvel outil permettant de rendre compte de l'intérêt de réduire cette teneur en carbone atmosphérique en termes économiques. Il est aussi un moyen de déterminer un objectif clair vis-à-vis de l'équilibre en carbone atmosphérique, et pour le contrôle et la réduction de la teneur en carbone.

### 1.2.2. L'équilibre entre végétaux et animaux ou CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>

Le cycle du carbone n'est pas lié seulement à des questions d'ordre atmosphérique ou océanique. Le gaz carbonique est aussi une ressource pour le règne végétal, qui fait donc pleinement partie du cycle du carbone. Les principes de cette monnaie traitent non seulement de la question des émissions mais aussi de façon tout aussi fondamentale de celle des absorptions, activement exercées par les végétaux dont les phytoplanctons. Même si la photosynthèse n'est pas le seul processus d'absorption, il en est le principal, le plus fragile et donc le plus important à considérer. Il est aussi celui qui a le plus grand potentiel de développement, qui est d'ailleurs relativement autonome.

En étant basée sur les absorptions de gaz carbonique, la création de cette monnaie est en grande partie basée sur les forêts ou plus exactement sur l'ensemble des êtres vivants photosynthétiques. Cette considération est relativement cruciale car en plus des enjeux climatiques, la photosynthèse est le principal processus biologique autotrophe, c'est-à-dire qui se nourrit par lui-même et constitue donc la base des écosystèmes en nourrissant tous les autres êtres vivants. Cet équilibre du carbone atmosphérique repose également sur l'équilibre biologique entre les végétaux, absorbeurs de carbone et émetteur d'oxygène, et la faune au sens large, émetteur de carbone et absorbeur d'oxygène.

Les observations montrent une interdépendance bénéfique entre animaux et végétaux, présente à travers de multiples aspects que ce soit l'humification du sol, le maintien des minéraux essentiels dans le milieu, ou la dissémination des graines. Des ressources végétales abondantes permettent une faune abondante qui maintient un écosystème riche et résilient. C'est pourquoi les émissions de carbone de la faune ne sont pas à dévaloriser vis-à-vis de ce modèle monétaire. Bien qu'elles

semblent indiquer une réduction de la création monétaire, elles sont en réalité un maillon essentiel à la bonne santé des végétaux car faisant partie de leur écosystème.

Cela implique que la création de cette monnaie est dépendante d'une biosphère, au sens large, développée et préservée. En étant basée sur le développement de la photosynthèse, ce modèle monétaire vise à rendre compte des dynamiques même de la vie autotrophe, tendant à maximiser autant que possible une photosynthèse directement profitable à tous. Cela montre que les dynamiques autonomes qui rythment la biosphère tendent à améliorer les conditions monétaires induites par le principe de création monétaire et ce, sans aucun autre travail que celui de la préservation des écosystèmes. Cette mécanique monétaire vise aussi à refléter le rôle positif des écosystèmes dans le cycle du carbone et l'importance de les préserver.

### 1.2.3. Le caractère réel de l'équilibre du carbone

Ce qui est intéressant dans l'étude et l'appréhension de cette monnaie est que la réalité qu'elle vise à représenter existe physiquement, quelles que soient les considérations sur son importance ou sur ses impacts réels. Que les principes de cette monnaie soient respectés ou non, l'équilibre entre émission et absorption de gaz carbonique sur lequel ils se basent reste une réalité physique avec des impacts tout aussi réels. Le sens de cette monnaie reste ici basé sur l'hypothèse qu'un déséquilibre du carbone et une destruction de la biosphère peuvent avoir des conséquences graves et à un point extrême, jusqu'à menacer l'habitabilité de la planète. Cette monnaie vise donc à refléter cet équilibre physique et à y correspondre par principe.

Le postulat sur lequel se base l'importance de la prise en compte de cette monnaie est la problématique que pose une accumulation excessive de gaz carbonique dans l'atmosphère, surtout lorsque celle-ci s'accompagne d'une diminution globale de la photosynthèse.

On peut voir qu'il existe un danger à négliger l'importance de respecter cet équilibre entre émission et absorption, car si un consensus pour limiter la teneur en carbone est atteint trop tard, l'effort pour réduire ou limiter l'emballement de celui-ci pourrait devenir impossible tant les dynamiques biologiques d'absorption ont été impactées au gré de l'intensité de boucles de rétroaction positive. Cela est d'autant plus risqué que la capacité de création monétaire est elle-même menacée actuellement, souvent par les mêmes activités qui devraient ici impliquer de la destruction monétaire.

Suivant à quel point la teneur actuelle et future en carbone atmosphérique est éloignée de la teneur de référence qu'il faudrait rechercher, il faudra se questionner sur la vitesse avec laquelle nous devons l'atteindre. Une légère réduction de la création monétaire pourra forcer une légère réduction mécanique de la teneur mesurée, qui devra s'arbitrer entre l'urgence possible de réduire rapidement la teneur actuelle, et les répercussions socio-économiques que pourrait poser une création monétaire trop brusquement minorée.

Cela souligne d'autant plus le risque de voir monter la teneur en gaz carbonique sans aucun contrôle et l'importance de préserver la vie photosynthétique. Dans l'hypothèse probable que la teneur en gaz carbonique soit actuellement trop élevée, ne serait-ce que pour la seule considération de l'acidification des océans, une réduction de celle-ci sera d'autant plus impossible qu'elle sera tardive. En la traduisant à travers ce modèle monétaire, les difficultés monétaires, de par une trop faible création monétaire, seront d'autant plus grandes que l'équivalent réel de l'équilibre de cette monnaie est longtemps ignoré.

#### 1.2.4. Les phases de transition de l'évolution de la teneur en carbone

À partir des points évoqués jusqu'ici, on peut décrire 3 phases de transition mécanique pour l'application des principes de cette monnaie d'un point de vue opérationnel, à partir de l'objectif d'une teneur référente en carbone atmosphérique plus faible que la teneur actuelle.

##### *1 : la stabilisation*

La première étape consiste en la stabilisation de la teneur actuelle en gaz carbonique. Cela implique de déterminer quel montant de création monétaire est nécessaire pour que celle-ci soit égale aux différents phénomènes d'absorption de carbone et donc à la réalité qu'elle vise à correspondre. Cette valeur est également dépendante de notre capacité à comptabiliser toutes les émissions de gaz carbonique et donc ce qui constitue la destruction monétaire.

Cette étape se termine lorsque l'on observe une stabilité de la teneur en carbone atmosphérique.

##### *2 : l'ajustement*

C'est l'étape de transition où réduire la teneur en carbone atmosphérique vers la teneur référente. La création monétaire est réduite avec une plus ou moins grande intensité jusqu'à atteindre la teneur de référence. L'intensité avec laquelle cette réduction s'effectue peut être progressive et variable. Elle requiert un arbitrage qui doit se faire à partir de l'observation sans équivoque des effets et de leur coût en destruction de puits de carbone et de l'appréciation des capacités de nos sociétés et de ces puits de carbone à différer la réduction de la teneur en carbone atmosphérique.

Cette phase sera d'autant plus longue et compliquée que nous serons éloignés de la teneur référente au moment hypothétique où sera adoptée cette monnaie.

##### *3 : l'équilibre autour de la teneur référente*

Une fois atteinte la teneur référente, la création monétaire ne sera plus minorée comme lors de la deuxième phase, et ce modèle monétaire entrera dans son rythme régulier.

### 1.3. Définition d'un socle pour une comptabilisation du carbone

Avant les nombreuses questions qui subsistent autour de la possibilité de ce modèle monétaire, il faut nous pencher sur celle de la comptabilisation et du calcul des différents processus monétaires,

et de la façon dont ces principes peuvent réellement s'appliquer et être traduits en termes économiques. Se baser sur les absorptions et les émissions de gaz carbonique implique un champ de comptabilisation beaucoup trop vaste pour pouvoir être honnêtement calculé et estimé en dehors du témoin qu'est la mesure de la teneur en carbone. Notamment de nombreuses émissions sont totalement indépendantes de l'action humaine. Également, il est difficile de distinguer les absorptions pleinement naturelles de celles ayant une influence anthropique.

Pour récapituler, les principes de cette monnaie nécessitent une estimation de l'intensité de la séquestration de gaz carbonique mais aussi une estimation de l'intensité des émissions totales de gaz carbonique. Une difficulté technique majeure pour le fonctionnement de ce modèle se porte sur l'identification de cette estimation. C'est-à-dire la problématique que le carbone émis de façon provoquée par l'être humain corresponde bien à une quantité équivalente de monnaie détruite. Cela pose la question d'une comptabilisation et d'une identification des émissions et absorptions de carbone afin de distinguer celles qui sont d'origine humaine.

Cette comptabilisation concerne la caractérisation des émissions et des absorptions de carbone, mais aussi celle de leur cause et de leur origine car ce sont sur les activités humaines qu'elle doit se concentrer. L'objectif est d'incorporer la comptabilisation des processus liés au cycle du carbone dans nos systèmes économiques. C'est de l'identification des sources des émissions et des absorptions que découle la possibilité d'une comptabilisation capable de traduire ces processus en termes monétaires axés sur les activités humaines. L'intérêt est de permettre d'attribuer les processus de création ou de destruction monétaire en termes de responsabilité et d'usage, afin de rendre opérante une application monétaire des principes exposés jusqu'ici.

### 1.3.1. Le principe de création monétaire commune

Un point important à définir dans le développement de ce modèle monétaire est le traitement de la création monétaire relative aux absorptions de carbone. Celle-ci pose la question de la façon d'utiliser et de répartir cette monnaie en création constante et déterminée. La destination de cette monnaie est un point essentiel que soulève ce modèle théorique. La nouvelle définition d'une monnaie basée sur le cycle du carbone permet de façonner de nouveaux fondements pour ses fonctionnements et ses usages. C'est aussi ce qui caractérise la singularité de ce modèle monétaire, dans le sens qu'il permet de repenser un modèle économique avec des logiques et des enjeux nouveaux qui correspondent aux réalités contemporaines.

Un premier principe de comptabilisation vise à définir comme objectif d'identifier les facteurs responsables d'une absorption ou d'une émission pour les attribuer aux processus monétaires qui en découlent, à savoir ceux de création et de destruction monétaire. Cet objectif vise à distinguer les facteurs naturels de ceux qui sont causés par les activités humaines, en rendant compte des impacts monétaires liés à ces activités.

Ce principe s'applique de façon potentiellement complexe suivant l'objet de cette comptabilisation. Pour la question de la création monétaire, on peut observer que ce sont essentiellement les arbres ou des processus chimiques géologiques qui sont responsables de la création monétaire, donc indépendants de l'action humaine. Ce sont globalement tous les écosystèmes et ce qui permet la prospérité des végétaux qui contribuent à ce que ces absorptions existent. La responsabilité de la création monétaire issue de ces processus naturels ne peut être pleinement attribuée à l'être humain, même s'il peut y contribuer positivement.

La dimension naturelle relative aux écosystèmes et aux processus géologiques responsables de la création monétaire rend complexe toute attribution humaine de la création monétaire. Les phénomènes d'absorption du carbone sont principalement relatifs à des processus naturels, chimiques et biologiques, qui concernent des dimensions qui dépassent l'échelle humaine. Tout ce socle constituant l'absorption globale de carbone, sur lequel se base cette création monétaire, est aussi le socle vital sur lequel reposent les équilibres planétaires biologiques et hydrologiques grâce auxquels nous nous nourrissons. Ce patrimoine naturel sur lequel nous vivons est de l'ordre du bien commun, à la fois car personne n'est vraiment pleinement responsable de leur existence et parce qu'ils profitent à tous, humains et autres être vivants compris.

Dans ce sens, la création monétaire issue de ce socle naturel est par principe relative à un bien commun, c'est-à-dire qu'elle appartient à tous et que son utilisation ne peut être accaparée par un groupe restreint ou un individu. Cela ne résout pas totalement la question de mode d'utilisation de cette monnaie, mais définit un principe de bien commun relatif à la création monétaire issue de processus naturels.

### 1.3.2. la comptabilisation commune

On peut entrevoir par ce prisme que les sources d'émission et d'absorption se distinguent en deux pôles opposés ; celles qui sont pleinement naturelles et celles qui sont pleinement anthropiques. Vu qu'une part des émissions et des absorptions sont pleinement naturelles, des processus de création mais aussi de destruction monétaire s'opèrent indépendamment de toute intervention humaine. Il semble donc inutile de convertir sous forme monétaire de la création de monnaie qui sera détruite par les émissions naturelles induites par la respiration de la faune par exemple. Ces émissions sont indépendantes de l'être humain et la destruction monétaire qui en résulte n'a pas de nécessité à être effectuée si la valeur correspondante a été préalablement soustraite à la création monétaire. Tout processus d'émission de carbone non provoqué par l'être humain est donc pris en charge à travers une réduction de la création monétaire commune.

Comme nous l'avons vu, on peut également observer que la faune sauvage est bénéfique pour le développement de la photosynthèse, participant à une création monétaire de façon parfois largement supérieure à la destruction minimale de monnaie induite par leur seule respiration. Ce modèle monétaire ne vise à être opérant que sur les activités humaines rentrant en compte dans cet équilibre, et ne vise pas à limiter les émissions induites naturellement par la faune, respiration humaine comprise. Ces émissions n'ont pas à être limitées car elles sont constituantes des écosystèmes et leur sont en grande partie bénéfiques. Ce principe ne s'applique pas aux émissions de carbone anthropiques qui s'inscrivent en majeure partie dans des logiques indépendantes des cycles naturels. Ainsi une distinction de comptabilisation doit être faite sur les émissions pleinement naturelles afin de pouvoir directement les déduire de la création monétaire.

Ces émissions sont donc prises en compte communément car elles impactent la création monétaire commune, en n'étant pas traduites sous forme monétaire. Toute émission considérée comme pleinement naturelle diminue donc mécaniquement la quantité de monnaie créée pour le commun. La monnaie réellement créée correspond donc à la totalité du carbone absorbé moins l'estimation qui peut être faite des émissions naturelles.

Le problème de cette considération est que ce calcul semble se baser sur une approximation contrairement à un calcul basé sur la mesure de la teneur en carbone atmosphérique. Par ce dernier principe, cette monnaie est basée sur une réalité physique mais qui ne pourra jamais être exactement représentée en termes de distinction entre émissions naturelles et anthropiques car

dépendante d'interprétations. L'évolution de la teneur en carbone atmosphérique reste un indicateur relativement précis mais qui n'indique que le bilan de l'équilibre entre émissions et absorption totales réelles. Il est possible d'ajuster la valeur de la création monétaire pour la faire coïncider avec une stabilité de cette teneur, mais celle-ci ne peut indiquer la nature et l'origine de ces émissions ou absorptions. Par ce procédé, il n'est pas possible de quantifier la part des émissions anthropiques de celles qui sont naturelles et non provoquées.

La volonté de distinguer les sources des émissions naturelles de celle des émissions anthropiques implique une comptabilisation spécifique de celles-ci. Ce sont ces dernières qui seront traitées sous forme de monnaie à détruire grâce à l'identification de leur source anthropique. La création monétaire implique une certaine quantité de monnaie détruite limitée en conséquence et donc idéalement une certaine quantité limitée de carbone émise par l'être humain. On peut voir que toutes les émissions provoquées supplémentaires qui n'auront pas été traduites en destruction monétaire impacteront le bilan de l'équilibre entre émission et absorption mesurée à travers la teneur de carbone. Elles seront alors corrélées en parallèle par une réduction mécanique de la création monétaire commune future. Ainsi toute émission de carbone anthropique non identifiée et comptabilisée en destruction monétaire est également prise en charge communément.

On peut voir ici que toutes les émissions de carbone non comptabilisées à travers de la destruction monétaire, que ce soit de source naturelle ou anthropique, se répercutent forcément à un moment au détriment de la création monétaire commune. C'est la même considération qu'on peut observer sur le déséquilibre actuel entre émission et absorptions, et la hausse de la teneur en carbone atmosphérique. L'absence de comptabilisation actuelle du carbone équivaut tout autant, par le prisme de ce modèle monétaire, à l'emprunt actuel de monnaie carbone sur de la création monétaire commune future. Toute émission de carbone excédentaire vis-à-vis des principes de cette monnaie devrait mécaniquement être traduite plus tard en terme d'une création monétaire réduite pour assurer les objectifs de stabilité de la teneur en carbone dans l'atmosphère.

### 1.3.3. la comptabilisation ciblée

Nous avons abordé jusqu'ici une approche commune de cette monnaie. En effet cette monnaie se base sur la donnée physique d'un équilibre planétaire jugé hypothétiquement crucial pour conserver son habitabilité. Elle touche donc directement à une notion du commun à travers ses principes fondateurs et ses objectifs. Cette approche du commun nous montre qu'il n'est pas cantonné à la seule espèce humaine mais aux êtres vivants dans leur ensemble, sur lesquels repose aussi finalement l'essentiel de la création monétaire. C'est aussi sur un futur commun que sont répercutés les déséquilibres en carbone atmosphérique d'aujourd'hui.

L'intérêt de ne traduire sous forme monétaire que la partie des émissions provoquées par l'être humain est de sortir ces émissions du commun pour les traiter de façon non commune mais ciblée. C'est lors d'une émission en carbone anthropique que sera détruite une quantité de monnaie équivalente à cette émission. La monnaie est donc comptée en quantité de carbone émis, par l'unité du gramme par exemple. C'est ici que cette comptabilisation prend son sens à travers la forme d'une monnaie, car celle-ci nécessite d'être utilisée et détruite pour toute émission provoquée de carbone, qui est par nature non commune et spécifique.

Le traitement de la destruction de cette monnaie est ici individuel et ciblé afin de correspondre à l'émission correspondante. Cette émission ayant été provoquée par un être humain, c'est à celui-ci qu'incombe la charge de la destruction monétaire. La destruction monétaire est individuelle bien que la création monétaire soit issue majoritairement du commun. Cela implique une utilisation

individuelle de cette monnaie, c'est d'ailleurs là que réside l'importance de la forme monétaire choisie ici pour cette comptabilisation du carbone, car elle est pertinente pour une utilisation individuelle.

#### *Petite rétrospective*

La monnaie en création correspond au surplus d'absorption total une fois déduites les émissions naturelles de carbone. Elle est constante et induite mécaniquement.

Elle est dans ses principes attachée à la notion de commun, notamment car elle a essentiellement pour support l'ensemble des végétaux et des écosystèmes. C'est donc aussi au commun qu'elle est par principe destinée.

Sa valeur est annexée sur l'évolution de la teneur mesurée en carbone atmosphérique, ainsi qu'autour d'une teneur référente à atteindre et à déterminer.

La monnaie détruite correspond à une émission de carbone provoquée. Elle est par principe ciblée individuellement, car relative à une certaine quantité de carbone émis qui doit être quantifiée pour respecter les principes de cette monnaie.

Le carbone émis non traduit en destruction monétaire est répercuté mécaniquement sur une diminution de la création monétaire commune.

La monnaie en circulation correspond donc à la quantité totale de carbone que nous pouvons nous permettre d'émettre de façon provoquée pour rester en deçà des absorptions observées.

## 2. Vers l'élaboration d'un modèle monétaire

Ces bases vont permettre une analyse de cette comptabilisation du carbone sous le prisme d'un modèle monétaire. Cette dimension monétaire se justifie notamment par cette nécessité de limiter nos émissions individuelles de carbone. L'usage d'une monnaie est ce qui correspond le plus à la gestion individuelle d'une consommation, ici centrée sur celle des hydrocarbures. Traduire cette comptabilisation à travers une monnaie permet aussi une approche économique de cette solution, ce qui se distingue d'une vision politique ou seulement écologique, par exemple à travers un mot comme "quota" carbone, qui aurait pu correspondre également.

Le rôle de l'économie est prépondérant sur nos modes de fonctionnement, sur notre culture et sur la perception de notre réalité. C'est en comprenant les impacts que ces nouveaux principes de comptabilisation du carbone peuvent exercer sur l'économie que nous pouvons pleinement appréhender de quelle façon ils pourraient s'appliquer et transformer nos systèmes économiques. Cette considération propose aussi que c'est sur la structure économique qu'il est important d'avoir un impact aujourd'hui si l'on veut traiter pleinement la problématique posée.

Enfin, en élaborant un nouveau modèle monétaire théorique, cette proposition permet une critique du modèle économique actuel et de ses limites quant à sa capacité à encourager une réduction de la teneur en carbone atmosphérique. Cette analyse d'un modèle monétaire alternatif est aussi l'occasion d'une analyse et d'une comparaison de notre modèle monétaire actuel. En analysant les différents effets d'une monnaie alternative, se distinguant notamment par le fait qu'elle est basée sur une réalité physique, il est possible de mieux comprendre le rôle et les rouages de notre système économique actuel sur la problématique de l'équilibre du carbone. En parallèle, l'étude de ce nouveau modèle monétaire est aussi l'opportunité d'un autre point de vue sur les conséquences sociales de notre système économique. L'économie est aujourd'hui au centre des préoccupations politiques et oriente beaucoup de nos décisions collectives. C'est en définissant de nouveaux principes économiques que l'on peut modifier la perception de nos fonctionnements actuels et les moyens dont nous disposons pour résoudre les enjeux auxquels nous nous confrontons.

### 2.1. Caractéristiques des opérations monétaires

On peut voir l'objectif de ce modèle monétaire comme visant à avoir une influence sur le système économique actuel. Il pose l'hypothèse que les logiques économiques actuelles participent à la fois aux causes des déséquilibres observés et aux raisons de notre incapacité à les résoudre. Mais aussi, qu'une autre façon de structurer l'économie pourrait la rendre pleinement motrice de la solution au problème. En influençant la structure économique, il est possible d'influencer nos manières de consommer et de fonctionner collectivement par une application des principes de ce modèle monétaire. Celui-ci implique de nouveaux impératifs économiques vis-à-vis de la consommation d'hydrocarbures ayant beaucoup de poids, mais pouvant apporter de nombreuses opportunités et évolutions positives vis-à-vis du modèle économique que nous connaissons jusqu'ici.

Cette influence semble nécessaire au regard de plusieurs points. D'abord, même si nos volontés collectives et individuelles pour traiter efficacement l'impératif écologique existent, celles-ci semblent trop marginales et précaires comparées aux autres forces économiques contradictoires comme peut l'être l'intérêt économique immédiat et individuel. La nécessité de cette monnaie peut se justifier par l'hypothèse que les volontés individuelles ou politiques pour davantage d'écologie ne seront pas suffisantes au regard de la temporalité et de l'urgence de la situation ainsi que de l'ampleur des

efforts à fournir. Également, sur le risque que tant que des forces économiques - ayant tendance à une consommation toujours plus forte d'hydrocarbures et à une destruction des écosystèmes - seront majoritaires et orienteront les décisions politiques, les efforts pour contrebalancer les déséquilibres induits sembleront dérisoires et absurdes donc inefficaces au regard du caractère urgent et impératif des enjeux. L'intérêt de cette monnaie est de réduire l'importance de ces mécanismes économiques incitant à la consommation d'hydrocarbures tout en déployant des solutions alternatives pour structurer notre économie autour de modes de fonctionnement décarbonés.

### 2.1.1. Sur la destruction monétaire

La mécanique monétaire la plus directement impactante sur nos fonctionnements est celle de la destruction monétaire, notamment parce qu'elle est en grande partie prise en charge par l'humain et de manière individuelle. C'est un des caractères inédits de cette monnaie. Par principe, une quantité de carbone émise doit être précédée d'une destruction de monnaie équivalente. En pratique, cela s'applique majoritairement à la consommation des hydrocarbures, tels que le charbon, le pétrole ou le gaz. Cela peut aussi s'appliquer à d'autres processus ayant impliqué des émissions de carbone de façon provoquée. Lors de la transaction pour l'achat de ces hydrocarbures, une part du prix total de ceux-ci va correspondre à une quantité de monnaie détruite. Cette part est égale à la quantité de carbone émise dans l'atmosphère lors de la combustion effective de ces hydrocarbures. Dans ce cas, cette monnaie est détruite directement au moment de la transaction, car cette transaction doit précéder l'émission de gaz carbonique qui lui correspond.

Dans le cas d'un produit qui serait construit en amont de sa vente, la destruction monétaire relative à cette fabrication doit s'effectuer avant la production. Il existe toujours une part incompressible du prix du produit qui correspondra aux émissions de carbone qu'ont nécessitées sa production, mais celle-ci aura alors pour but de couvrir une destruction monétaire antérieure. Cela pose de nouvelles questions au sujet des modes possibles de financement de cette production car celle-ci nécessite de disposer de monnaie à détruire avant même d'avoir pu vendre le produit en question. La conséquence mécanique de ces principes est que plus un produit a besoin d'émissions de carbone pour sa production et plus celui-ci aura un prix élevé en monnaie carbone pour l'acheteur. Plus précisément, la part de ce prix qui correspond à la quantité de carbone émise deviendra de la monnaie détruite et non de la monnaie échangée qui resterait en circulation et serait acquise par le producteur. L'impact négatif de la destruction monétaire s'opère à deux niveaux, d'abord individuellement sur le prix du produit pour l'acheteur, mais aussi collectivement par la diminution de la masse monétaire du fait de la destruction monétaire que cette production engendre.

Les produits peu carbonés ayant par exemple nécessité peu de transport et d'énergie sont alors économiquement favorisés par rapport à d'autres produits plus énergivores. Répercuter l'empreinte carbone d'un produit sur son prix génère une incitation extrêmement forte pour consommer et produire en réduisant au maximum les émissions de carbone nécessaires à cette production. Cette incitation s'exerce d'autant plus sur la consommation individuelle d'hydrocarbures. Notre dépendance actuelle aux énergies fossiles impose en conséquence de penser également aux impacts sociaux de cette monnaie. La destruction monétaire étant basée sur la consommation d'hydrocarbures, cette monnaie affecte notre accès à l'énergie (les énergies fossiles représentaient 81% du mix énergétique mondial en 2019). Plus précisément, elle y impose un rythme de consommation qui dépend du rythme des écosystèmes à en absorber les excès de carbone.

L'importance de cette limite ne repose pas seulement sur le problème d'une sur-quantité de carbone dans l'atmosphère, mais aussi par le fait que les énergies fossiles nécessitent des ressources finies et limitées. Faire perdurer des fonctionnements qui dépendent de ces énergies n'est pas viable à

long terme. Sans même la nécessité d'un équilibre du carbone atmosphérique, il est crucial de devoir changer notre perception économique sur des modes de fonctionnement, déjà existant, qui sont très peu dépendants de ces énergies. Dans ce sens, il est important d'avoir des processus d'investissement et développement axés sur la décarbonation de nos infrastructures et notre système de fonctionnement. Étant limitées, les énergies fossiles restantes relèvent aussi d'un caractère d'autant plus précieux qu'elles seront nécessaires aux différentes transformations voulues pour s'adapter aux nouvelles logiques économiques propres à ce modèle monétaire. Cette transformation sera davantage importante là où les modes de fonctionnement dépendent largement de ces énergies.

C'est aussi beaucoup sur l'utilisation des énergies fossiles que repose une partie du fonctionnement de notre système économique. Tous ces rapports de dépendances rendent contradictoires les efforts de limitation du recours aux énergies fossiles et renforcent notre incapacité et nos difficultés à traiter ce déséquilibre du carbone. En intégrant cette limitation de la consommation d'hydrocarbure directement en tant que fondement des processus économiques, cette monnaie vise à forcer l'articulation du développement économique vers des activités peu émettrices de carbone. Ces transformations vis-à-vis de notre dépendance aux énergies fossiles peuvent être perçues aujourd'hui comme à contre-courant de la logique économique actuelle et ne reposent aujourd'hui que sur notre volonté politique et individuelle. L'hypothèse sur laquelle se base cette monnaie est que ces volontés tendent à être insuffisantes au regard des forces économiques contraires et la pression exercée sur ce déséquilibre sera d'autant plus forte que les difficultés économiques se renforceront. Il y a de bonnes raisons de redouter ces difficultés étant donné que nos fonctionnements dépendent justement d'une ressource limitée et déjà en disponibilité décroissante. L'importance de cette dépendance peut se comprendre plus profondément par les liens qu'entretient le système économique actuel avec la consommation d'hydrocarbures.

### 2.1.2. Sur la création monétaire

Nous avons surtout abordé la création monétaire à travers une dimension commune. En effet, celle-ci est essentiellement basée sur la photosynthèse ainsi que sur différents phénomènes géologiques et chimiques qui sont indépendants de l'action humaine. Pourtant il peut aussi exister des actions humaines ayant pour conséquences des absorptions de carbone supplémentaire. Par exemple, nous sommes capables de stocker artificiellement du gaz carbonique en l'associant chimiquement avec des roches basaltiques en profondeur, c'est le procédé de la minéralisation. Dans ce cas l'être humain est pleinement acteur de cette absorption, ce qui relève plus d'une comptabilisation ciblée et individuelle telle que pour les émissions et la destruction monétaire.

On peut aussi penser à l'action de planter massivement des arbres, ou même à la mise en place de mesures de préservation et de protection environnementales. L'être humain peut être acteur et participer aux processus d'absorption ce qui est un des objectifs de cette monnaie, celui de mettre en valeur cet intérêt commun. De la même manière qu'elle implique une incitation à réduire nos émissions, cette monnaie implique parallèlement une forte incitation à augmenter les absorptions globales de carbone. Les intérêts de cette augmentation de la création monétaire sont en grande partie d'ordre commun, mais ils dépendent aussi d'actions individuelles et locales. Il existe également un intérêt local à vivre à proximité d'écosystèmes riches et résilients.

Aussi, il existe une complexité supplémentaire vis-à-vis d'une comptabilisation non commune des absorptions. En pratique, pour les exemples de la préservation et de la reforestation, on peut voir que ces actions peuvent conserver une certaine dimension commune, notamment pour ce qui est de l'absorption liée à la photosynthèse même si celle-ci est issue d'un arbre planté. Une forêt est aussi un organisme qui s'auto-alimente et préserve cette capacité de création monétaire sans aucune

action humaine, qui serait d'ailleurs ici le plus souvent néfaste. Cette considération concerne moins le cas de la minéralisation, qui semble plus pleinement à considérer du ressort de l'être humain.

Une autre notion qu'il est important de prendre en compte ici est que ces actions pouvant augmenter la capacité d'absorption ne sont significatives que sur une large échelle. Cela rend peu pertinent le fait de penser la prise en charge de ces absorptions seulement sur le plan individuel. Globalement, ces actions ont une influence positive sur le commun. Cela peut être visible économiquement à travers une augmentation de la création monétaire commune, mais aussi par la dimension réelle qui lui correspond, induisant le développement d'écosystèmes qui profitent directement ou indirectement à tous. Mais dans les faits, c'est une action spécifique et ciblée qui a participé à cette absorption supplémentaire, ce qui implique potentiellement ici une comptabilisation ciblée mais non forcément individuelle si relative à une responsabilité locale et collective. Cette considération pose la question de la mise en valeur de cette responsabilité locale et celle de notions plus larges que simplement commune et individuelle.

### 2.1.3. Sur les échanges monétaire et leurs implications

Une des caractéristiques relative à cette nature de monnaie est la possibilité de l'échanger librement. Cette monnaie a une valeur réelle fixe ; celle de la capacité d'émission d'une quantité déterminée de gaz carbonique. Mais économiquement, ce qui donne de la valeur à cette monnaie est l'intérêt que l'on porte à cette émission. On peut anticiper que cet intérêt suive des disparités selon les localités et les individus et au cours du temps, c'est pourquoi il est important de permettre à cette monnaie d'être échangée librement, et non seulement utilisée pour de la destruction monétaire individuelle. C'est là que réside le sens de son caractère de monnaie.

Un des effets de cet échange est que la monnaie n'est pas détruite et reste dans la masse monétaire en circulation, pour servir pour une destruction monétaire jugée plus utile par un nouvel acquéreur plutôt que par celui l'ayant échangé. Ces échanges permettent une répartition de la monnaie pour qu'elle serve en destruction monétaire là où elle est le plus demandée. Cette demande et son intensité donnent donc d'autant plus de valeur à cette monnaie, car elle ne se limite pas qu'à de la destruction monétaire.

Toute transaction d'un objet déjà existant n'implique donc aucune destruction monétaire, mais cette monnaie peut toujours servir éventuellement comme échange pour acquérir cet objet sans destruction monétaire. D'un point de vue strictement mécanique, cela implique que la destruction monétaire qui s'opère pour la production d'objets neufs ne s'applique qu'au moment où la prise en compte de cette monnaie est effective et non pour les objets plus anciens. La mise en place technique d'une comptabilisation en destruction monétaire des objets existants serait en effet extrêmement difficile techniquement ou intrusive. Des questions peuvent néanmoins se poser sur une compensation en destruction monétaire carbone pour les objets neufs déjà produits mais non vendus. On peut voir ainsi que la destruction monétaire qui devait correspondre aux objets déjà produits est ainsi répercutée sur le commun, pour les destructions monétaires non prises en compte qu'il aurait dû impliquer lors de sa production passée. Dans le cas d'une teneur référente de gaz carbonique dans l'atmosphère plus bas que la teneur actuelle, les émissions en excès liées à ces produits peuvent être alors vues comme une dette plus ou moins partiellement remboursée au commun pour les émissions antérieures de la production. Cela ne peut s'appliquer sur les objets déjà vendus ou échangés.

On peut également voir qu'en premier lieu, cette mécanique génère une forte incitation à conserver et réparer autant que possible les objets ayant déjà été produits avant que cette comptabilisation carbone existe. En parallèle, le principe de destruction monétaire aura de fortes répercussions sur le

prix de la production du neuf, ce qui en diminue la demande. On peut aussi anticiper que cette monnaie implique une nette baisse de la production et un décalage d'une partie des activités de production vers celles de la réparation et de l'entretien des produits. Enfin, ces mécanismes impliquent beaucoup plus d'exigences qu'aujourd'hui sur la production d'objets durables et réparables à moindre énergie, en plus de processus de production peu énergivores et non destructeurs de puits de carbone. Il reste préférable d'acquérir et de conserver les objets existants sans impliquer de destruction monétaire, et sans même nécessiter l'utilisation de cette monnaie, plutôt que d'acquérir un objet neuf et de faire détruire l'ancien.

La possibilité d'échange de cette monnaie se porte aussi en grande partie sur la capacité à l'échanger contre d'autres monnaies. Ces échanges restent sous souveraineté des pouvoirs économiques qui s'exercent sur les devises en question, mais ils restent libres dans les principes de ce modèle monétaire. Cela impliquerait que cette monnaie soit intégrée dans le marché économique en ayant un cours en bourse comme d'autres devises. Le cours de cette monnaie serait alors représentatif des besoins en émissions de ses acheteurs. On peut anticiper que cette valeur serait forte dans les temps actuels mais qu'elle tendra à diminuer avec le temps à mesure de l'évolution des modes de fonctionnement vers un besoin réduit en émission de carbone. Ces échanges permettront également un équilibre entre le besoin réel d'émission de carbone et les autres différents besoins. C'est aussi par ce processus que se valorisent des alternatives moins carbonées, qui paraissent aujourd'hui moins intéressantes en disposant d'une énergie fossile utilisée comme si elle était sans risque et abondante.

Ainsi la possibilité d'échange libre de cette monnaie garde accessoire le fait de l'utiliser directement dans le commerce tant que les activités sous-jacentes à ce commerce n'impliquent pas d'émission de carbone, ou que cette émission a déjà fait l'objet d'une destruction monétaire antérieure ou parallèle. Cette monnaie ne serait ici nécessaire que pour l'accès direct aux hydrocarbures. La valeur correspondante à la destruction monétaire nécessaire pour la production serait alors répercutée sur le prix du produit mais vendu avec une quelconque devise ou directement avec la monnaie carbone équivalente à cette destruction monétaire. L'intensité de la production reste tout de même soumise à la limite de quantité de monnaie carbone en circulation disponible, mais la monnaie carbone n'est pas directement nécessaire pour l'accès aux produits. On peut aussi imaginer d'autres formes d'utilisation de cette monnaie, notamment collectives, se distinguant d'un usage monétaire classique. Cette forme monétaire permet de définir les bases d'un droit d'utilisation qui est relativement libre, celle-ci n'exclut donc pas d'autres formes d'utilisations diverses.

On peut voir que cette possibilité d'échange implique aussi la possibilité d'utilisation directe de cette monnaie pour l'accès aux produits. De la même manière que la destruction monétaire en carbone peut être répercutée sur le prix d'un produit en une autre devise, il est aussi possible de convertir le prix en question en monnaie carbone, sous réserve que cela soit accepté commercialement par la localité et les individus concernés, et que la quantité de monnaie carbone soit disponible. Une part du prix du produit servira alors à couvrir la destruction monétaire du produit, et l'autre pour rémunérer les activités qui ont été nécessaires à cette production, à savoir par un échange monétaire. Également, lors de l'achat d'un produit, un mode de transaction possible serait que seule la part correspondante à la destruction monétaire qui a été nécessaire pour le produit peut être demandée en monnaie carbone, en complément de la vente de celui-ci dans une autre devise. Ces différents exemples montrent la pluralité des possibilités d'application des transactions liées à cette monnaie et par ces principes, les avantages de définir une forme monétaire pour cette comptabilisation du carbone.

#### 2.1.4. Impossibilité de dette sur la destruction monétaire

Une autre caractéristique de cette monnaie qui diffère des monnaies classiques est l'impossibilité de contracter une dette lorsqu'il s'agit d'une destruction monétaire. C'est le principe même de cette monnaie de limiter temporellement les émissions de carbone au rythme des absorptions. Seule la monnaie existante peut techniquement faire l'objet d'une destruction monétaire. C'est pourquoi toute destruction monétaire liée à une production et plus généralement à une consommation d'hydrocarbure doit effectivement précéder l'émission de carbone correspondante.

Comme nous l'avons vu, les excès d'émission de carbone qui ont impliqué une teneur en gaz carbonique plus élevée que la teneur référente à atteindre restent une sorte de dette qu'il faudra couvrir en réduisant la création monétaire future. La question qui se pose ici se porte sur l'intensité de cette réduction, afin d'atteindre la teneur référente de gaz carbonique atmosphérique dans un espace de temps plus ou moins court selon l'urgence constatée. Dans cette problématique, il est difficilement concevable d'accepter des dettes supplémentaires si, en parallèle, les efforts à consentir pour déjà réduire la dette carbone existante posent de probables difficultés.

Pourtant, la nécessité de précéder les émissions de carbone par une destruction monétaire implique un besoin fort de financement pour assurer cette destruction monétaire pour la production d'un produit avant que le produit en question ne soit vendu. Même si l'intensité de cette production reste conditionnée par la quantité de monnaie carbone en circulation, le risque ici est que les contraintes mécaniques de cette monnaie rendent difficile le financement de la production ou de différents investissements, alors même que ce modèle monétaire semble impliquer de nombreux changements infrastructurels.

Malgré cette impossibilité de créer de la monnaie et de la dette, on peut imaginer plusieurs moyens de faire fonctionner un mode de finance opérant. Le moyen le plus intuitif est celui de disposer de réserves de monnaie carbone existante, qui sont consenties à être prêtées pour une destruction monétaire future. Ces réserves ressemblent au système de banques que nous connaissons aujourd'hui, à la grande différence qu'elles doivent posséder entièrement la monnaie qu'elles prêtent, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas de pouvoir de création monétaire sur cette monnaie carbone. Une chose à remarquer sur cette contrainte vis-à-vis de la création monétaire est qu'il est d'abord nécessaire que ces réserves se constituent pour disposer de cette capacité de prêt. Chacun des remboursements des prêts contractés pourra alors servir pour constituer la réserve des prêts suivants. Néanmoins, la quantité de prêts possibles reste dépendante de la quantité de réserves. La problématique porte essentiellement sur la constitution de cette réserve primaire, permettant au moins une capacité de prêt stable. Aussi, la constitution de ces réserves fonctionne tout autant pour les organismes qui organisent la production, qui n'ont pas forcément besoin de contracter un prêt si ce sont eux-mêmes qui couvrent directement les destructions monétaires nécessaires à leur production.

La constitution de ces réserves peut techniquement être de nombreuses natures. En premier lieu, la part de la destruction monétaire d'un produit peut être apportée préalablement par l'acheteur, qui effectue une sorte de transaction avant d'acquérir le produit. Chaque destruction monétaire est alors préalablement couverte et la destruction monétaire effectuée par l'acheteur se fait avec un minimum de latence et d'intermédiaire. La constitution d'une réserve est alors remplacée par l'attente de l'acheteur. Ce principe peut se trouver aussi sous la forme d'une participation fixe par exemple annuelle, ou sous forme de caution récupérable, permettant la constitution collective de la réserve et donnant accès aux produits.

Plus dans le sillon de l'image des banques actuelles, des organismes publics ou privés peuvent également se charger de proposer des échanges entre monnaie carbone et autre devise, tout en

constituant une réserve permettant petit à petit de contracter des prêts. Les grandes échelles générées par cette centralisation peuvent assurer la constitution d'une plus grande réserve permettant un système de prêt opérant. Comme pour de nombreux points, n'y a pas de schéma formel induit par ce modèle monétaire même si on peut explorer ici une partie de ses possibilités.

Il est important de voir ici que la constitution de ces réserves risque en parallèle de provoquer une pression sur le reste de l'économie liée à cette monnaie carbone, due à la privation d'une partie de la masse monétaire pour ces réserves. Cette constitution de réserve s'opérera aussi surtout dans les premières phases de développement de ce modèle monétaire, pendant une période subissant d'autres pressions économiques, à savoir la réduction probable de la création monétaire liée à la réduction de la teneur de carbone en atmosphérique et les investissements nombreux qui seront nécessaires aux différentes adaptations en infrastructures pour supporter ce modèle monétaire. La possibilité de ces prêts est pourtant un maillage essentiel aux transitions que ce modèle monétaire vise à encourager. La façon dont elles seront menées est cruciale, au moins dans un premier temps, et plus portée sur l'utilité publique que sur la simple dimension lucrative qui risque d'être au détriment d'autres nécessités.

## 2.2. Création mécanique et constante de la monnaie

Le processus de création monétaire relatif à cette monnaie carbone est le fondement qui caractérise le plus la particularité de cette monnaie. En ce point, elle diffère grandement des monnaies actuelles. En effet, la création monétaire est basée sur les absorptions réelles de carbone, et indexée sur la teneur en carbone dans l'atmosphère. Il n'est pas possible de décider de la création de monnaie car celle-ci ne peut être qu'induite à partir de mesures physiques. Ce même principe monétaire implique que cette création monétaire est constante et relativement régulière.

Le besoin de création de monnaie, renforcé par les difficultés de prêt en monnaie carbone, pourra être compensé par la capacité de création monétaire des autres devises pour les besoins économiques n'ayant pas de rapport avec le carbone, comme par exemple l'immobilier existant ou les rémunérations. La capacité d'échange des autres devises avec cette monnaie reste dépendante de la masse monétaire carbone, et de la valeur portée en conséquence à cette monnaie carbone sur le marché de l'échange vis-à-vis de celle la devise concernée. Ces devises restent néanmoins importantes notamment pour l'accès à l'immobilier ou à tout investissement ayant ou non des bénéfices économiques en monnaie carbone. Cette capacité de prêt des monnaies classiques est d'autant plus importante pour le fonctionnement de l'économie qu'elle est difficile à travers la monnaie carbone.

### 2.2.1. Caractère déterminé de la création monétaire

Ce modèle monétaire implique des schémas économiques et financiers radicalement différents de ceux d'aujourd'hui. C'est sur le processus de création monétaire relativement libre de notre modèle actuel que repose en grande partie notre économie. Cette caractéristique a pour conséquence que la quasi-totalité de la monnaie actuelle en circulation correspond à de la dette et que c'est en grande partie sur de la dette que repose notre économie aujourd'hui. Cette dette a plusieurs conséquences notables. Dans un premier lieu, elle impose le refinancement de notre économie par davantage de dettes. On peut se questionner sur l'utilisation de la création monétaire comme outil de relance de

l'économie, tel que le décrit Keynes, dans une réalité où se pose la question des limites, que ce soit celles de l'utilisation excessive de ressources finies, ou des conséquences environnementales et climatiques d'une activité débordante. Même si ces mécanismes de relance sont efficaces économiquement, leur pertinence dans la problématique actuelle portée sur nos limites planétaires est à questionner.

C'est aussi notre rapport direct à l'économie qui est à questionner, tant les pressions qu'elle exerce nous contraignent à dépendre d'une activité économique suffisamment intense pour créer l'activité et les rémunérations nécessaires au fonctionnement du système.

Ensuite, cette logique de création monétaire basée sur la dette implique un impératif de croissance. La monnaie actuelle est créée à la principale condition qu'elle rapporte un intérêt supplémentaire lors de son remboursement. Cette perspective conditionne la création monétaire au fait que la monnaie créée génère un profit vis-à-vis de cette création. Cette dynamique entraîne une incitation globale à la croissance économique afin de faire fonctionner le système de création monétaire, nécessaire au financement et au fonctionnement de notre économie. Sous un autre aspect, on comprend que si il n'y a plus aucune création de monnaie, toute la monnaie existante ne suffirait pas à rembourser les emprunts relatifs à la monnaie anciennement créée. Ainsi ce système impose une création constante de monnaie et de dette et une croissance économique pour assurer la création de dette supplémentaire afin de faire fonctionner efficacement le système économique et financier.

Cette dynamique économique incitant à la croissance pose largement question dans les temps actuels, d'autant plus qu'elle structure en grande partie le fonctionnement actuel de l'économie. C'est sur la croissance que repose beaucoup les impératifs économiques actuels et vers elle que restent focalisées nos politiques publiques. Cette dynamique semble pourtant contradictoire avec une baisse de nos émissions de carbone, notamment par le lien étroit qui existe entre l'activité économique et l'énergie requise pour l'alimenter. Également, l'exploitation des ressources naturelles et l'extraction minière est créatrice de croissance économique. Ce sont ces aspects des fonctionnements économiques actuels qu'un modèle monétaire basé sur le carbone pourrait modifier, pour orienter nos logiques économiques vers des objectifs de soutenabilité. En parallèle, cela remet en question la perception de la solution économique d'accroître toujours plus nos activités pour résoudre nos problèmes économiques, surtout lorsque ceux-ci sont causés entre autres par la raréfaction des ressources et par les répercussions physiques d'une teneur en carbone élevée ainsi que de la dégradation de la biosphère.

Tant que la destruction de la biomasse globale et le dérèglement du climat seront perçus comme conséquences d'actions bénéfiques économiquement, les efforts et volontés pour les préserver ne pourront être qu'à contre-courant. On peut voir que la proposition d'un modèle monétaire alternatif basé sur le carbone vise à modifier ces incitations économiques pour qu'à l'inverse, elles s'exercent à valoriser et préserver les écosystèmes tout en tentant de réguler les besoins en énergie fossile. Si les dynamiques économiques actuelles exercent une pression négative sur les équilibres biologiques et climatiques, ce modèle monétaire donne la possibilité de les transformer en moteur positif dans la régénération nécessaire des écosystèmes. Il reste un intérêt économique à exploiter une ressource naturelle, mais celui-ci doit compenser le manque à gagner en monnaie carbone lié à une éventuelle destruction de puits de carbone. Cette exploitation implique en parallèle une forte exigence de préservation du milieu exploité, comme pour l'agriculture et la gestion des forêts. Ces intérêts de préservation sont réels et ne trouvent pas leur sens seulement dans les logiques relatives à la monnaie carbone, notamment pour une fertilité durable du sol, et sont déjà suivis à travers de nombreuses pratiques agricoles. L'objectif ici est de valoriser ces intérêts et de pénaliser fortement les pratiques de destruction des milieux naturels, qui n'ont parfois actuellement que très peu d'impacts économiques négatifs et directs. Le profit sera toujours une force économique en elle-même, mais celle-ci sera à la fois limitée en termes de possibilités de consommation d'hydrocarbures et articulée autour de la notion d'un nouveau profit commun déterminé par les

principes de ce modèle monétaire, sur l'absorption de carbone et la création monétaire. C'est aussi la perception de valeur économique qui est ici modifiée par cette comptabilisation du carbone touchant à notre rapport aux écosystèmes, aux sols exploités et aux hydrocarbures.

Les mécaniques de création monétaire propres à cette monnaie carbone modifient radicalement notre rapport à la dette, et en conséquence, notre rapport à la croissance. L'impératif de croissance est inexistant à travers les principes de cette monnaie, du fait d'une création monétaire non contrôlée. Ce caractère nous donne une approche très différente de la manière dont est pensée et régie l'économie aujourd'hui. La question que pose ce modèle de création monétaire n'est pas de savoir comment générer plus de monnaie que la monnaie créée ou utilisée, mais de savoir quoi faire au mieux de cette monnaie constamment créée sans dépendre d'impératifs économiques. En ceci, on retrouve les principales dynamiques classiques d'un marché, mais le caractère limité et déterminé de cette monnaie invite à l'utiliser surtout pour répondre aux différents besoins les plus importants de chacun, notamment lorsqu'il s'agit d'une destruction monétaire. L'intérêt économique recherché ici est de valoriser au mieux cette destruction monétaire afin qu'elle permette non seulement de répondre à nos besoins individuels directs, mais aussi que l'activité permise par cette destruction monétaire aie le potentiel de la réduire pour les fonctionnements à venir.

On peut voir que l'incitation au profit économique et à la croissance qui est actuellement corrélé avec la création monétaire, suit ici des schémas similaires mais découlant du processus de destruction monétaire. Celui-ci incite au profit qui existe alors à le minimiser. Cet intérêt économique à réduire les émissions de carbone contrebalance avec nos besoins réels d'émissions. Même s'il n'existe que des impacts négatifs à détruire de la monnaie, l'action d'émettre du carbone reste un besoin fort parfois nécessaire malgré son coût élevé induit par ce modèle monétaire. Aussi, l'objectif économique est moins porté sur le fait de maximiser les activités et la consommation afin de générer le plus de richesses, mais plutôt d'optimiser nos fonctionnements pour qu'ils répondent au mieux à nos besoins de la manière la moins consommatrice d'énergies fossiles.

### 2.2.2. Croissance économique du carbone

Sur le sujet de la croissance économique, on peut observer que ce modèle monétaire comporte certains aspects d'une croissance, mais assez différents de la croissance économique telle que perçue aujourd'hui. En premier lieu, la masse monétaire peut fluctuer selon les périodes. Elle correspond à la différence entre la monnaie créée et la monnaie détruite en un instant donnée. Plus la destruction monétaire est retardée, plus la monnaie est échangée sans être détruite, et plus la masse monétaire augmente du fait de la création monétaire constante. Cette disponibilité grandissante de la monnaie peut traduire en parallèle une diminution de son besoin et de sa valeur. Elle exprime une utilisation plus grande de cette monnaie pour des échanges sans destruction monétaire. La croissance de la masse monétaire peut être perçue comme un indicateur économique positif, même s'il n'existe aucun impératif vis-à-vis de celle-ci.

Une chose à noter est que cette masse monétaire représente un potentiel d'émission qui augmenterait significativement la teneur de carbone atmosphérique si elle était utilisée pour de la destruction monétaire sur une courte période. Cela impacterait donc la monnaie créée de façon commune même si ces émissions sont le fait d'actions particulières et minoritaires. Ce phénomène reste négligeable car significatif seulement pour des situations extrêmes, dans le cas où la masse monétaire représenterait l'équivalent de la création monétaire de plusieurs années, et qu'une situation amènerait effectivement à la détruire rapidement. Et encore, si cela est seulement possible techniquement en termes de possession d'hydrocarbures et de machines à faire fonctionner.

L'autre aspect d'une croissance qui peut être vue par le prisme de ce modèle monétaire est celle de l'augmentation de la création monétaire, qui équivaut grossièrement à l'augmentation de la photosynthèse. Il y a un fort intérêt économique à augmenter cette création monétaire car ses effets perdurent dans le temps. Traduit à travers son équivalence réelle, l'augmentation de la photosynthèse implique aussi biologiquement de nombreux effets bénéfiques pour la richesse des écosystèmes et donc pour davantage encore de photosynthèse, et ce de façon autonome. Elle contribue à minima à la prospérité de cette capacité d'absorption de carbone. À l'inverse, la destruction et la dégradation des écosystèmes est un lourd tribut économique, car il nous prive d'une création monétaire constante. La destruction monétaire liée à une émission de carbone est dans ce sens beaucoup moins dommageable économiquement.

### 2.2.3. Rapport au temps

Un autre caractère propre à ce modèle monétaire et qui diffère grandement des considérations économiques actuelles se porte sur sa composante temporelle. En effet, la création monétaire étant constante, l'impossibilité d'une transaction due à un manque de disponibilité de monnaie peut être résolue par l'attente d'une création monétaire supplémentaire. Par ce principe, ce modèle monétaire impose en somme un certain rythme de consommation. Il existera toujours la possibilité d'une production similaire à aujourd'hui du moment que celle-ci s'opère à une fréquence moins élevée. Cependant, cette limitation de la consommation vise aussi à reconsidérer l'ordre de priorité de nos besoins, car tous ne pourront pas être satisfaits de façon immédiate et illimitée. C'est aussi beaucoup nos habitudes et nos modes de consommation qui sont ici à questionner, notamment sur l'obsolescence de nos produits, les usages uniques dont il font trop souvent l'objet, ou leur renouvellement excessif.

Ces considérations concernent des consommations ponctuelles liées à différents produits, mais ce principe s'applique également aux consommations structurelles plus continues. À savoir les consommations d'énergie non liées à la production, par exemple pour l'énergie dépensée pour les transports quotidiens, ou pour l'électricité et le gaz domestique. Ces consommations requièrent des modifications plus profondes et problématiques car plus directement liées à la manière dont nos sociétés sont organisées en termes d'infrastructure. Ces consommations sont continues plus complexes à en réduire l'intensité. Aussi, ces modifications se portent moins sur la fréquence que sur l'intensité d'une consommation, ce qui accroît la difficulté d'en réduire le rythme. La limitation induite par la masse monétaire disponible requiert des choix non seulement vis-à-vis de nos besoins réels et de leur ordre de priorité, mais aussi vis-à-vis de notre capacité ou non à réduire telle ou telle consommation liées à nos fonctionnements continus. On peut voir que la modification de ces habitudes de consommation structurelle est possible mais qu'elle requiert du temps et des investissements allant dans ce sens. C'est aussi un des intérêts de ce modèle monétaire qui est d'inciter nos orientations politiques et organisationnelles vers un système infrastructurel de société plus soutenable en termes de consommation d'hydrocarbure.

Cette mécanique diffère grandement de la manière dont l'économie est aujourd'hui pratiquée et théorisée. Le cœur de cette différence est la création monétaire limitée et déterminée de la monnaie carbone. Dans une économie avec une création monétaire arbitraire et théoriquement illimitée, aucune raison existe de ne pas maximiser la création d'argent et l'activité qu'elle induit du moment qu'elle est créatrice de profit. Ce principe pose d'autant plus question qu'il est fondamental dans notre manière de gérer politiquement l'économie, de la même manière qu'est l'impérative la croissance économique. Également, ce système économique s'est constitué autour de la nécessité d'une activité économique suffisamment intense pour pouvoir assurer les revenus dont nous dépendons tous. Dans ce contexte, accélérer l'activité économique est un marqueur positif qui est

encouragé et envisagé comme solution pour différents problèmes, voire comme but politique ultime à atteindre. À minima, une activité économique intense est vue comme une nécessité incompressible à maintenir quelles que soient les orientations politiques envisagées. Au regard des théories économiques en vigueur, un ralentissement des activités économiques vers une soutenabilité écologique ne peut recevoir un consensus clair s'il est incompatible avec des principes théoriques imposant un rythme élevé de consommation pour que le système économique fonctionne. Ces contradictions qu'induisent le modèle économique actuel sont à prendre en compte dans un contexte de remise en question de nos fonctionnements pour une soutenabilité durable.

Le fonctionnement économique actuel est viable en soi, mais il opère comme un système théorique fermé et relativement déconnecté du réel qui s'applique dans une logique de maximisation des activités et de la consommation de ressources, qui pouvait être adapté dans une certaine période de l'histoire. Il n'est pas question ici de la viabilité de ce système mais de son incompatibilité avec les contraintes physiques caractérisées par le réel, notamment au regard de l'époque présente. Cette différence dans le rapport au temps que l'on constate à travers un modèle monétaire basé sur le carbone est celle d'une connexion au réel qui n'est pas strictement relative à des valeurs et perceptions humaines arbitraires. La monnaie carbone implique forcément des contraintes économiques imposant une réduction du rythme d'activité mais celles-ci sont le reflet de contraintes et de limites physiques. Accepter un rythme d'activité aussi soutenu qu'aujourd'hui, même si cela est profitable à travers le système économique actuel, comporte le risque de subir collectivement des impacts en termes de valeurs humaines beaucoup plus dommageables que le profit initialement perçu. L'intérêt d'un nouveau modèle monétaire est de prendre en compte ces données réelles dans les mécaniques économiques en vigueur, et de ne pas seulement être accablé sur l'optimisation d'un profit immédiat basé sur une valeur seulement humaine dépendant de la perception, des habitudes et de la culture qui la sous-tendent.

#### 2.2.4. Limites économiques de la monnaie carbone

Ce modèle monétaire implique donc des mécaniques économiques différentes et nouvelles qui s'ajoutent à certaines logiques économiques existantes incompressibles. Ces nouvelles mécaniques existent sur la base des processus de création et de destruction monétaire qui impliquent d'une part un coût plus élevé des activités impliquant des émissions de carbone, et d'autre part une nouvelle dynamique de profit économique, sous forme de création monétaire, relatif au développement de la séquestration du carbone en majeure partie de la photosynthèse et des écosystèmes en général. Cette logique a l'avantage de prendre en compte l'équilibre du carbone et ses enjeux à travers notre organisation économique, ce qui ne peut être actuellement le cas qu'à travers une volonté politique forte et contraire aux dynamiques économiques actuelles. Mais cette motivation seule comporte des limites quant à la perception d'un intérêt direct et individuel de la part de l'opinion publique. Étant centré sur une prise en compte d'ordre physique et planétaire, ce modèle monétaire comporte le risque d'être plus basé sur le réel que sur les intérêts humains directs, à l'inverse extrême des logiques économiques actuelles.

En pratique, la plantation de forêts de feuillus est traduite à travers cette monnaie carbone par de la création monétaire constante et d'un léger profit immédiat mais qui s'accroît sur des grandes échelles de temps. Bien que l'augmentation de la photosynthèse ait un intérêt économique, celle-ci relève d'un besoin indirect et distant et faible dans l'échelle pratique des besoins humains. La forêt n'apporte que peu de ressources consommables, hormis lorsqu'elle est déboisée et qu'elle perd sa

capacité de création monétaire constante. Ce modèle monétaire doit pouvoir assurer un fonctionnement de l'économie en le gardant capable de répondre aux différents besoins de l'être humain.

Le fait que ses mécanismes fondamentaux sont centrés sur l'équilibre du carbone n'implique pas qu'ils ne permettent pas de répondre aux différents besoins humains et pour un système économique résilient et efficace. Cette connexion entre cette monnaie et une donnée physique comme les absorptions et les émissions de carbone peut aussi avoir des effets bénéfiques en termes de mécaniques économiques. La viabilité de ce modèle monétaire doit reposer en grande partie sur sa capacité à répondre de façon juste aux besoins humains, et ce de façon opérante. Cela est d'autant plus crucial dans une économie où les dépenses en hydrocarbures sont drastiquement réduites, et où de nombreux manques peuvent apparaître en conséquence, notamment pendant la première période de transition. Plus que de contribuer à résoudre la crise du carbone, ce modèle monétaire doit aussi permettre d'assurer les meilleures conditions de vie possibles dans les limites de ses principes.

On peut voir que les mécanismes propres à ce modèle monétaire s'ajoutent aux mécanismes économiques classiques plus qu'ils ne les substituent. Bien que l'absorption de carbone implique un fort profit, celui-ci reste limité par l'absence de production liée à cette absorption. La seule valeur marchande relative à une absorption est celle de la monnaie carbone créée, qui représente davantage un moyen de production de marchandise qu'une marchandise utilisable en soi. Cette monnaie s'imbrique dans les mécanismes d'offre et de demande des biens et services disponibles. Elle ne change pas fondamentalement la plupart des principes économiques classiques.

Il est important que cette monnaie ne soit pas uniquement régie par les dynamiques liées à la création et la destruction monétaire, incitant à une augmentation de la photosynthèse et à une diminution de la consommation d'hydrocarbures. Les échanges libres de cette monnaie avec tout bien ou service ou avec toutes autres devises permettent une mise en concurrence des besoins d'hydrocarbure avec tous les autres besoins. La dépense d'une quantité de monnaie carbone pour un déplacement en voiture reste à comparer à l'échange de cette même quantité de monnaie pour une grande quantité de nourriture par exemple. Cet échange reste dépendant du fait qu'un autre utilisateur accorde une telle valeur à cette quantité de monnaie, et qu'il en dispose techniquement. C'est en incorporant cette monnaie dans l'économie réelle que celle-ci peut ne pas être exclusivement axée autour de l'équilibre du carbone. C'est aussi en permettant ces échanges que nos besoins réels de consommation d'hydrocarbures, même avec les contraintes physiques les limitant ou encourageant la photosynthèse, peuvent être mis en concurrence avec tous nos autres besoins par les différentes échelles de valeur que nous pouvons leur accorder.

### 2.2.5. Importance de la capacité d'échange

La capacité d'échange est donc au cœur de la dimension monétaire de cette comptabilisation du carbone. Elle a comme objectif d'offrir un fort plan de comparaison entre un besoin réel satisfait par un échange monétaire et la quantité plus ou moins importante d'hydrocarbures consommée qu'a nécessité ce besoin, c'est-à-dire la destruction monétaire qui en résulte. Cela permet ainsi la mise en concurrence avec les autres besoins nécessitant potentiellement moins d'hydrocarbures, ou d'autres alternatives de production ou autres moins carbonés pour la satisfaction de ce besoin. C'est par ces mécanismes que cette monnaie peut influencer l'économie afin d'orienter notre organisation et nos fonctionnements vers des modes de vie les plus satisfaisants et les moins producteurs de carbone.

Ce principe d'échange est donc important à plusieurs titres. C'est d'abord la condition pour que ce

modèle ait une influence sur nos fonctionnements économiques en articulant l'économie vers les besoins les plus importants et les moins carbonés. Mais aussi, cela pose la question de l'incorporation de cette monnaie dans l'économie réelle, c'est-à-dire de permettre son utilisation par chacun. C'est aussi par là qu'est possible la mise en concurrence des différents besoins de chacun et que l'économie peut s'orienter d'une façon équilibrée et proportionnelle à la valeur que nous portons chacun à nos différents besoins.

On peut voir que ce principe d'échange dépend essentiellement du mode de répartition de cette monnaie. Le fonctionnement et la portée de ce modèle monétaire dépendent d'une répartition relativement homogène de cette monnaie entre les utilisateurs économiques.

Pour résumer, cette répartition est importante à plusieurs titres :

- Elle porte comme objectif une disponibilité commune de cette monnaie, qui implique donc aussi une disponibilité commune de la capacité d'émission de carbone. Cela est d'autant plus crucial dans la première période de transition où les consommations carbonées devront être drastiquement réduites par chacun sans que nos infrastructures et notre organisation soient prévues pour.
- Elle permet techniquement des échanges entre tous les utilisateurs, et l'incorporation de cette monnaie dans l'économie réelle. C'est en étant utilisée par chacun qu'on peut porter une valeur à cette monnaie.
- Elle permet la mise en concurrence entre les différents besoins de chacun et relativise l'échelle de valeur entre un échange n'impliquant pas de destruction monétaire, et une émission carbone en impliquant. Par là même, cela permet les échanges entre les utilisateurs les plus et les moins dépendants des hydrocarbures.
- Elle aide l'influence de cette monnaie et le développement de nos investissements, nos infrastructures, et notre organisation vers des modes de fonctionnement moins carbonés et plus respectueux des écosystèmes, tout en satisfaisant au mieux nos différents besoins.

La question du mode de répartition de cette monnaie est fondamentale dans son fonctionnement et demeure une question nécessaire à résoudre de par le processus de création monétaire non contrôlé et apportant une disponibilité constante de monnaie. Sa répartition se doit d'être relativement homogène pour assurer son incorporation dans l'économie réelle afin d'avoir des effets sensibles. C'est aussi l'assurance que chacun puisse satisfaire ses besoins fondamentaux en cette période de changements nécessaires.

### **2.3. La composante du revenu universel**

De par les multiples aspects que nous venons d'entrevoir, les conditions de fonctionnement de cette monnaie carbone sont particulièrement adaptées au principe d'un revenu universel déterminant son mode de répartition. Le fait que cette monnaie soit en création constante et non contrôlée garde en suspens la question de son utilisation arbitraire, et par là même, de la manière avec laquelle résoudre cette question. Par ce principe de revenu universel, la nouvelle monnaie en création constante est directement attribuée à part égale à l'ensemble des êtres humains. Il est défini comme un droit fondamental inclus dans les principes de cette monnaie car c'est une composante nécessaire à son fonctionnement. L'usage de ce revenu universel reste libre pour son utilisateur.

Ce principe de revenu universel se justifie à plusieurs titres.

- La décision pour savoir comment gérer la monnaie en création constante n'est plus à prendre. Celle-ci n'est plus arbitraire mais déterminée, à l'image de la création monétaire

dont elle est issue. Cette dimension déterminée est préférable au regard du pouvoir démesuré relatif à cette décision.

- Cette monnaie est relative à un bien commun, représentant un équilibre réel important pour l'habitabilité de notre planète. Elle est permise par les écosystèmes et d'autres phénomènes non dépendant de l'être humain.
- Il permet le principe d'échange et les garanties liées à une répartition homogène que nous avons vu précédemment. C'est le moyen pour chacun de subvenir à ses besoins en termes d'échanges fondamentaux et de consommations d'hydrocarbures.

C'est aussi le but d'une économie d'être au service de l'ensemble des êtres humains et non seulement axée sur des logiques de profits particuliers et maximisables. La question de la disposition de la création monétaire vise à comprendre comment l'économie peut fonctionner au mieux au regard des différents impératifs sociaux ou même techniques de cette monnaie. Cette attribution de la création monétaire au commun est une réponse pertinente à la question de savoir comment utiliser cette monnaie en création constante car elle se base sur l'objectif d'avoir une économie au service de tous.

### 2.3.1. Implications du revenu universel

Un revenu universel déterminé est une expérience économique qui n'a jamais eu lieu et que nous ne pouvons que mal connaître et présupposer. Ce mode de revenu bouscule une partie de nos cultures économiques et tout comme cette monnaie carbone, il implique des mécaniques économiques très différentes de celles dont nous avons l'habitude. Il semble pourtant particulièrement adapté pour un tel modèle monétaire. La remise en question de la structure économique induite par cette monnaie est l'occasion de repenser l'outil économique d'un revenu universel, ainsi que la perception que nous en avons. Il est important d'analyser pleinement les effets d'un tel mode de répartition pour mieux comprendre ses implications au sein de ce modèle monétaire.

#### - *Un lien entre le commun et l'individuel*

Ce revenu universel est une façon concrète de relier un enjeu commun majeur mais lointain comme le déséquilibre entre absorption et émission de carbone à nos intérêts particuliers et individuels. Ce lien se matérialise par l'influence qu'a cette monnaie, par ses principes sur notre économie réelle et sur nos dépenses en hydrocarbure. Aujourd'hui ce lien ne se résume qu'au profit immédiat que l'on peut tirer d'une activité quelles que soient ses conséquences futures. Par cette monnaie carbone, la capacité des écosystèmes à assurer cet équilibre entre émission et absorption détermine aussi la pérennité de ce revenu universel. Au plus les écosystèmes absorbent beaucoup de carbone, au plus ce revenu universel est élevé.

La responsabilité de la création monétaire est répartie de façon égale sur l'ensemble des individus. Nous devenons garants de l'utilisation de la monnaie créée mais aussi de ses processus de création. C'est aussi une garantie pour que la monnaie créée soit utilisée pour répondre aux besoins de chacun de façon égalitaire.

- *Répartit la responsabilité de la destruction monétaire*

Les principes d'utilisation de cette monnaie impliquent qu'il est possible de la détruire, en provoquant une émission de carbone, ou de l'échanger contre un bien, un service, ou une autre devise. Cette monnaie pourra alors rester dans la masse monétaire en circulation, et être à nouveau échangée plutôt que détruite. En répartissant uniformément la création de cette monnaie, cette décision de la destruction monétaire est sous la responsabilité de chacun, et prise selon nos différents besoins. C'est justement une façon de partir d'une échelle de valeur commune et égale au regard de nos différents besoins spécifiquement en termes d'émission de carbone.

Cette répartition homogène est importante car la responsabilité de la destruction monétaire est très cruciale à différents points de vue et de la même façon que pour la répartition elle-même, il est important que cette décision ne soit pas un pouvoir arbitraire et démesuré selon les individus. Aussi, qu'il ne soit pas accaparé par un groupe particulier qui en serait l'intermédiaire pour le reste des utilisateurs économiques. Enfin, cela permet que ces logiques de décision ne soient pas non plus purement économiques et au seul service de la rentabilité même si celle-ci peut aller dans le sens des logiques de la monnaie carbone. En répartissant la responsabilité de la destruction monétaire, ce principe de revenu universel contribue à rendre l'économie au service de besoins humains représentatifs.

- *Contribue à réduire les disparités*

Un revenu universel va dans le sens d'une réduction des disparités entre les localités, qu'elles soient internationales ou même au sein d'une même société. Le fait que cette monnaie soit universellement accessible et qu'elle ait la même valeur de base - son équivalence en émission - permet d'avoir une référence de valeur économique commune et plus représentative.

Les disparités actuelles produisent de nombreux effets délétères. C'est par exemple les disparités entre pays qui justifient aujourd'hui le transport de marchandises transformées à l'autre bout du monde pour une main d'œuvre moins chère. Elles touchent également dans une certaine mesure les orientations relatives au tourisme et aux liens de dépendance qui s'y accompagnent, accentuées par les différences de niveau de vie entre différents pays. En conséquence, ces disparités contribuent à rendre chaque zone du monde dépendante l'une de l'autre de par ses infrastructures et son économie, donc dépendante d'un transport qui est amené à devenir plus onéreux à travers ce modèle monétaire. Réduire ces disparités encourage davantage le développement d'une autonomie structurelle locale.

Également, ce sont en partie ces disparités qui font exploser les mouvements migratoires, qui ne peuvent qu'être accentués dans le futur par la crise climatique et la désertification. Réduire ces disparités renforce les capacités de chaque localité à disposer de toutes ses forces vives, ce qui est d'autant plus important dans une période de transition et de nouveaux développements économiques. Il est à noter ici que les disparités existantes s'expriment par de nombreux biais et que cette monnaie ne suffira pas non plus à toutes les supprimer, mais déjà à considérablement les réduire.

- *Un outil d'éradication de la misère*

Un des impacts sociaux importants à l'échelle du monde est que ce revenu de base peut devenir une source conséquente de revenu pour la partie la plus défavorisée de la population mondiale. Ces apports peuvent s'avérer cruciaux dans une période de transition vers une consommation moindre qui pourrait davantage pénaliser une grande partie des plus défavorisés.

Outre les bienfaits sociaux individuels évidents que ce revenu universel produirait, la réduction de la misère peut avoir des impacts positifs sur la société entière. Cela diminue également les pressions exercées sur les écosystèmes causées par un manque de ressource.

- *Permet une légitimité démocratique*

De par un plus grand impact positif pour la partie la plus défavorisée de la population mondiale, le revenu universel est un principe de répartition qui profite au plus grand nombre. C'est vers cet objectif que repose aussi la légitimité de ce modèle monétaire et non seulement sur les considérations d'équilibre du carbone et de protection de la biosphère, elles-mêmes justifiées par l'intérêt commun à long terme.

Les mécaniques économiques nouvelles induites par ce modèle représentent une limitation et une restriction sur nos émissions de carbone et notre pouvoir de destruction de la biosphère. Mais celles-ci peuvent également être l'occasion d'un modèle économique qui profite davantage à tous, tout en permettant un bon fonctionnement de l'économie vers des modes de vie décarbonés.

- *Relâche la pression économique du travail*

Ce revenu universel peut relâcher la pression économique existante à exercer une activité individuelle suffisamment intense pour permettre un revenu suffisant. Cette dynamique est à la base de nos logiques économiques et elle est souvent accompagnée politiquement. On peut voir l'aspect contradictoire de la nécessité d'une activité suffisamment intense avec des objectifs de réduction de l'activité globale. Cette contradiction devient grandement problématique dans un contexte où les travailleurs dépendent de cette activité pour leur survie économique. La proposition d'un revenu universel est d'autant plus intéressante que la doctrine keynésienne de relance de l'économie par l'activité fait partie des leviers économiques utilisés aujourd'hui, qui peut être dangereuse lorsqu'il justifie d'encourager les conflits et la vente d'armes.

Les influences que ce revenu universel et les principes de cette monnaie peuvent avoir sur les pressions liées au travail sont larges même si l'objectif de cette monnaie n'est pas de toucher à l'organisation du travail. Elle s'oriente davantage vers une réduction de l'activité nécessaire par la disponibilité limitée de la monnaie, et nécessite d'apporter les conditions matérielles pour permettre structurellement cette réduction.

- *Accroît la stabilité économique et la prévisibilité individuelle*

Le caractère déterminé de la création monétaire apporte un gain de prévisibilité et de stabilité dans la perspective économique générale. La répartition par revenu universel peut contribuer à apporter une perspective sereine et régulière de l'avenir de façon individuelle. Elle peut également avoir un rôle de moteur économique dans un contexte de réduction de l'activité.

### 2.3.2. Vigilances

Nous venons de voir les impacts plutôt positifs que l'on peut entrevoir d'un tel revenu universel de base. Néanmoins, ce principe de distribution peut comporter plusieurs dérives potentielles ou aspects négatifs qui doivent être explorés et analysés. Il est tout aussi important de prendre garde aux différents problèmes que peut poser ce mode de répartition. Cette analyse vise à mieux comprendre les impacts d'un revenu universel, et les vigilances à prendre en compte pour penser ce modèle monétaire.

- *Sur les libertés fondamentales*

Une des premières craintes qui peut émaner de cette proposition de revenu universel est justement sur le fait qu'il touche chaque individu. Il devient alors difficile pour un individu de refuser ce revenu et de ne pas en dépendre dès lors qu'on peut l'anticiper comme structurel dans le fonctionnement hypothétique de l'économie. Ce caractère systémique et structurel est d'autant plus problématique qu'il est d'ordre mondial.

Sur les principaux impacts que l'on peut entrevoir, on peut citer en premier lieu celui sur les cultures locales. Une nouvelle monnaie s'immisce dans l'organisation sociale de sociétés très différentes et plurielles. Cela peut avoir une influence sur les modes d'achat et d'échange et changer des habitudes de consommation et de vivre ensemble. Cette influence étant justement homogène, on peut voir que cela crée une tendance à l'uniformisation qui peut menacer les spécificités locales.

De par ces principes, cette monnaie vise forcément à avoir des impacts culturels directs à travers les deux axes propres à cette monnaie, qui sont la consommation directe ou indirecte d'hydrocarbures et le respect et la protection des écosystèmes. Cette monnaie aura des impacts mais il nécessite de les minimiser et de les cantonner autant que possible aux seules dimensions propres à ces principes. Cela implique que les modes locaux et individuels d'utilisation de cette monnaie restent larges et libres pour qu'ils puissent s'adapter aux éventuelles spécificités locales et aux volontés des utilisateurs.

Aussi, on peut redouter que l'existence d'une monnaie universelle puisse être utilisée comme outil de contrôle et d'atteinte aux droits et libertés fondamentales. À l'image de la dimension globale de cette monnaie, le revenu universel rend particulièrement délicate la question de son mode de fonctionnement opérationnel, de son contrôle et du pouvoir d'influence qu'il implique sur les sociétés. Notamment, les questions techniques liées à l'application du revenu universel semblent impliquer une identification individuelle de chaque utilisateur économique afin de l'associer au revenu universel qui lui revient. Cela peut poser différents problèmes relatifs aux libertés fondamentales surtout avec la dépendance que l'on peut entrevoir vis-à-vis de ce revenu. Ces vigilances impliquent de déterminer des principes

de garanties quant aux impacts de cette monnaie et du revenu universel sur les libertés fondamentales.

- *Sur les garanties de sécurités monétaires contre les détournements et falsifications*

La fiabilité de cette monnaie repose sur ses différentes sécurités. Celles-ci sont importantes vis-à-vis des objectifs d'équilibre du carbone mais aussi car par le revenu universel, cette monnaie concerne l'ensemble de la population. Ce revenu peut être vital pour une partie de la population, et son utilisation en tant que revenu universel ne doit pas être détournée de sa destination. Son mode d'application doit respecter des garanties de sécurité fortes, vis-à-vis d'éventuels détournement ou vols, ou falsification monétaire.

On peut supposer qu'un moyen efficace de maximiser cette sécurité est de maximiser la transparence des flux de cette monnaie. En revanche, cette transparence pose en parallèle des problèmes vis-à-vis de la vie privée des utilisateurs de cette monnaie. Rendre publique son utilisation par chacun porte aussi atteinte au libre arbitre et peut avoir des dérives. Il importe d'étudier quel compromis peuvent exister entre sécurité et liberté, et quelles solutions techniques permettent au mieux d'allier ces deux objectifs.

La mise en place de cette monnaie, du revenu universel, et de tous les mécanismes monétaires sous-jacents implique un haut niveau technique, dont nous ne pouvons que déterminer les contours ici. L'intérêt dans cette recherche est de comprendre les principaux obstacles et garanties à prendre en compte pour penser ce modèle monétaire.

- *sur les disparités de dépendance structurelle aux hydrocarbures*

Ce revenu universel est l'occasion d'aborder une question déjà présente en substance dans les principes de ce modèle monétaire. En effet, les limitations de la création monétaire impliquent mécaniquement une réduction drastique de la consommation d'hydrocarbures. Les impacts négatifs peuvent être modérés pour la majeure partie de la population mondiale qui ne dépend que très peu des hydrocarbures. Couplée avec le revenu universel, on peut espérer que ce modèle monétaire ait des conséquences économiques positives pour cette majeure de la population.

En revanche, une réduction drastique de la consommation en hydrocarbure peut être totalement incompatible avec les modes de fonctionnement d'une autre partie de la population, souvent la plus aisée. Cette incompatibilité ne dépend que très peu des individus mais plus de la collectivité et de l'organisation sociale. Notre rapport de dépendance aux hydrocarbures se matérialise surtout par nos infrastructures, nos modes de déplacements possibles et à la nature des produits auxquels nous avons accès. Bien que ce modèle monétaire puisse influencer une évolution de ces infrastructures et habitudes, les limitations qu'il engendre en parallèle peuvent mettre à mal les fonctionnements actuels de certaines localités, notamment pour les difficultés liées au transport ou le chauffage selon la latitude.

Cette question des complications liées à une réduction drastique de la consommation des hydrocarbures reste primordiale. Elle demande des études approfondies pour comprendre comment pourrait s'appliquer un tel système au monde existant. Cela notamment pour élucider quelles solutions collectives existent pour pallier aux problèmes potentiels générés.

Tous ces problèmes restent à contrebalancer avec les problèmes liés à un déséquilibre du carbone. Ce modèle monétaire vise à trouver le point idéal de compromis entre l'objectif crucial de respecter l'équilibre en carbone et celui d'assurer un mode de fonctionnement compatible avec notre réalité infrastructurelle.

Toutefois, ces problèmes liés à la dépendance aux hydrocarbures concernent majoritairement la partie actuellement la plus aisée de la population. Un besoin fort en hydrocarbures peut être synonyme de revenus propres suffisant pour compenser les insuffisances du seul revenu universel pour subvenir à ses dépenses en hydrocarbures. Les mécaniques de ce modèle monétaire impliquent donc un tribut économique plus élevé demandé aux modes de vie les plus gourmands en émissions de carbone, ce qui peut aussi se traduire en des efforts plus importants pour le développement et la protection des écosystèmes.

On peut anticiper que les principes de cette monnaie et de sa répartition s'appliquent majoritairement au détriment des modes de vie les plus aisés mais surtout les plus dépendants des hydrocarbures. En revanche, on voit que cela se fait au profit des classes les moins aisées et les moins dépendantes des hydrocarbures. La conjonction entre niveau social et dépendance aux hydrocarbures est hypothétique et forcément inexacte. Elle implique des cas qui ne suivent pas ce schéma, et ce probablement vers les deux extrêmes opposés. Ce modèle monétaire influence le rapport entre les classes sociales, sans prétendre non plus à une remise à plat totale. Par le revenu universel, il tend à rééquilibrer les disparités qui y règnent, notamment sur leur rapport à la consommation d'hydrocarbures. Les projections théoriques explorées sont aussi la résultante des principes explicités jusqu'ici, qui se veulent comme un compromis entre tous les facteurs à considérer techniquement et éthiquement.

### 3. Applications et impacts

Nous avons exploré pour le moment les principes théoriques d'une monnaie carbone. Ces principes monétaires fixent un objectif clair, qui est aussi le sens premier de cette monnaie ; être un outil de contrôle sur l'emballage de la teneur en carbone et inverser la diminution globale de la biomasse, tout en articulant économie une économie au service du plus grand nombre autour de ces principes.

Bien que ces principes constituent le squelette de ce modèle monétaire, ils ne suffisent pas pour pouvoir entrevoir tous les modes d'application d'un tel modèle économique.

La possibilité de son application pose de nombreuses questions et zones d'ombre. De multiples points déjà soulevés demandent une étude plus approfondie pour comprendre comment pourrait se préciser son fonctionnement et ses applications. Ce modèle vise à avoir une influence profonde sur nos manières de fonctionner et de consommer collectivement et individuellement. Ses implications semblent très larges, et potentiellement problématiques par de multiples aspects. Les modes d'applications de cette monnaie se doivent d'être rigoureux et exigeants, en gardant le facteur humain et social au cœur de ses objectifs. C'est en anticipant les effets de cette monnaie que nous pouvons élaborer des principes limitant ses failles et ses dérives et nous projeter suffisamment pour constituer un point de vue critique pertinent sur ce modèle monétaire. Celui-ci est l'occasion de remettre en question les fondements de notre système économique et de son rapport au réel afin de l'influencer dans ses aspects les plus incompatibles. Explorer comment serait possible un modèle économique alternatif ouvre aussi de nouvelles perspectives de pensée sur des fonctionnements différents capables de répondre à la crise écologique.

### 3.1. Applications techniques liées à la monnaie

Cette partie vise à expliciter le mode d'application technique pour le fonctionnement de cette monnaie. De nombreux points abordés dans cette partie nécessitent une expertise et des connaissances qui dépassent les conditions de rédaction de ce texte. Elle se veut comme une présentation et une analyse superficielle des questions posées par cette application. Aussi, elle vise à définir l'ensemble des objectifs que doit remplir l'application technique de cette monnaie, à savoir :

- assurer le fonctionnement technique de la monnaie
  - pour la création monétaire et son équivalence réelle
  - pour l'opérabilité du revenu universel
  - pour les échanges entre utilisateurs
  - pour la destruction monétaire
- rendre la monnaie accessible à tous avec des outils adaptés aux réalités de chacun
- empêcher les détournements et la falsification
- préserver le caractère privé de l'usage individuel

Cette partie se veut davantage comme un cahier des charges pour l'application de cette monnaie, et une définition des limites dans lesquelles peuvent être pensées ses possibilités. Cette analyse vise aussi à se projeter dans ses possibilités d'application et dans les questions qui lui sont posées.

#### 3.1.1. Caractérisation de la monnaie

Le contexte technologique actuel et les principes mécaniques de cette monnaie amènent à l'envisager sous une forme scripturale et électronique. C'est d'abord la technologie principalement utilisée actuellement pour les transactions financières dans les différentes devises existantes, ce qui la rend opérante et fiable. Aussi, cette forme monétaire assure de nombreuses sécurités nécessaires au fonctionnement de ce modèle. La forme scripturale est à voir ici comme support

technique de cette monnaie, notamment pour la gestion de la création monétaire. Elle n'exclut pas d'autres formes de cette monnaie pour des processus monétaires autres que la création monétaire, notamment lorsqu'il s'agit d'échange.

Cette forme scripturale peut également être sécurisée par un système de *blockchain* pour la gestion des transactions et de la destruction monétaire. Les détails techniques de l'organisation de cette monnaie ne peuvent être pleinement explicités ici, car ils nécessitent des délibérations quant aux possibilités et limites des différentes technologies monétaires existantes. Cela implique aussi une connaissance poussée des différentes possibilités techniques qui ne peut être suffisante à travers l'approche de ce texte.

La forme scripturale reste la forme monétaire par laquelle le fonctionnement de cette monnaie peut être envisagé comme techniquement possible. Un des objectifs du fonctionnement de cette monnaie est alors de faire correspondre avec fiabilité le montant de la monnaie existante et de la création monétaire avec la réalité qu'elle vise par ses principes. Le mode d'application de la destruction monétaire nécessite également d'être déterminé.

### 3.1.1.1. Arbitrage entre sécurités et libertés

On peut voir que la mise en application de cette monnaie requiert un arbitrage quant au choix de ses caractéristiques techniques. Cet arbitrage peut s'avérer complexe au regard des multiples critères qui sont à considérer. Cela pose la question d'une délibération, dont les modes sont eux aussi à définir. Cette délibération semble requérir un consensus large quant aux limites techniques de tel ou tel mode d'application de cette monnaie. On peut cependant ici isoler les principaux critères qui peuvent constituer cet arbitrage.

Cette monnaie nécessite d'être relativement sécurisée pour pouvoir assurer ses différents impératifs, que ce soit par les principes d'équivalence qui la caractérisent ou par son utilisation individuelle et la sécurisation des échanges monétaires qui en découlent. Ces sécurités visent majoritairement à empêcher son détournement ou simplement le vol de cette monnaie. Par extension, cette monnaie peut être un outil puissant contre la corruption et les financements opaques. Un moyen extrêmement efficace de garantir ces sécurités serait de rendre toutes les opérations monétaires liées à cette monnaie totalement transparentes et publiques. C'est déjà ce qui caractérise en partie le fonctionnement des *blockchains*, où chaque opération monétaire doit être partagée sur un document commun accessible et vérifié par tous les utilisateurs. C'est aussi en grande partie sur ce principe que repose la fiabilité de ce système.

La différence essentielle de cette condition de sécurité avec les monnaies basées sur le système de *blockchain* classique est l'anonymat des utilisateurs. La transparence assurant les différentes sécurités recherchées implique aussi une transparence pour l'identification des utilisateurs. C'est par ce principe qu'il est possible de s'assurer que la monnaie ne puisse pas être détournée ou volée sans identification des concernés. Cette identification des utilisateurs monétaires est aussi d'une relative nécessité pour l'opérabilité du revenu universel qui est par principe individuelle et donc relative à un individu identifié.

On peut voir que cette transparence individuelle pose de nombreuses questions et dérives potentielles. Bien qu'elle ait un but de sécurisation de la monnaie, elle peut aussi être utilisée comme un outil de contrôle des individus et constituer une atteinte aux libertés.

Néanmoins, nous pouvons mettre en exergue plusieurs points pour mettre cette vigilance en perspective :

- Un des avantages du principe d'échange de cette monnaie est justement que celle-ci peut être directement échangée contre les autres formes de monnaies plus libres. Même si l'individu est déclaré au moment de l'échange de cette monnaie avec une autre devise, l'utilisation que celui-ci en fera reste ensuite opaque et aussi libre qu'aujourd'hui, du moins suivant ce que permet la devise en question.
- Ce principe de transparence reste dépendant des possibilités techniques des systèmes de blockchain ou d'autres systèmes de fonctionnement monétaire. Il est possible que cette transparence des opérations monétaires et des individus qu'elles concernent ne soit pas nécessaire pour assurer une sécurité maximale. Les détournements de cette monnaie peuvent aussi être impossibles de par les fonctionnements techniques qui la caractérisent, tout en assurant une opacité de l'utilisation individuelle de cette monnaie. Ou du moins, que la transparence est un facteur négligeable pour la sécurité de celle-ci.

A noter qu'il est important que ce principe d'opacité ne puisse pas être exempté pour une partie même minime de la population, même si elle est sous mandat judiciaire et étatique, car c'est justement en partie pour éviter des dérives d'ordre autoritaires que cette opacité est recherchée. Qu'elle soit transparente ou opaque, sa visibilité se doit d'être la même pour tout le monde.

- Cette monnaie concerne essentiellement l'utilisation directe ou indirecte des hydrocarbures. Elle est davantage d'ordre technique et liée à des consommations de base telles que l'énergie et les produits neufs. Elle ne vise pas à supplanter les autres monnaies mais se veut comme un outil de respect des impératifs en matière d'émission de carbone. Également, elle part d'un principe de répartition uniforme caractérisé par le revenu universel dont les modes d'usage peuvent être multiples, et ne vise pas forcément à régir toutes nos transactions.
- Ces principes de transparence ou d'opacité se posent comme un cadre d'étude et de recherche pour le fonctionnement de cette monnaie et ne sont pas forcément appliqués strictement tel qu'exposé ici. Des conditions particulières peuvent permettre de sortir de ces principes, par exemple si cette monnaie est utilisée autrement qu'individuellement.

Ces principes sont à comprendre comme une explicitation des enjeux dans le but de mieux comprendre les possibilités de fonctionnement et de garanties de cette monnaie. Les détails techniques à définir restent dépendantes des données techniques existantes et seulement survolées ici. Ils ne sont à envisager qu'à partir de leur éventuelle nécessité.

Enfin, nous pouvons aussi mentionner que les différents systèmes envisagés doivent aussi être comparés vis-à-vis de la consommation énergétique dont ils dépendent. Le système de *blockchain* peut montrer des exemples de forte consommation d'énergie mais des alternatives moins énergivores peuvent aussi exister. Cette ambivalence illustre la complexité des questions autour du

choix des détails techniques permettant le fonctionnement de cette monnaie. C'est aussi pourquoi ce texte ne présente pas de réponse claire à ces questions, car elle requiert un arbitrage éclairé au regard des possibilités techniques existantes.

En plus de la consommation d'énergie relative au fonctionnement du système monétaire, il faut aussi considérer l'énergie et les ressources que demandent la mise en place des infrastructures qui permettent le fonctionnement des différents systèmes. Cette considération est également à mettre en perspective avec les possibilités pratiques qu'offrent les systèmes envisagés. Notamment pour ce qui est de leur accessibilité sans l'outil informatique, ou d'autres contraintes qu'ils impliquent ou non.

Pour résumer, le choix de la technologie permettant l'utilisation et le fonctionnement de cette monnaie doit être arbitré entre différents critères :

- la fiabilité et la sécurité vis-à-vis des détournements ou de la falsification, du vol
- l'atteinte aux libertés individuelles due à une éventuelle transparence des opérations monétaires
- la consommation énergétique dont dépend cette technologie
- l'infrastructure nécessaire pour le fonctionnement de la monnaie et son entretien

Enfin, la question d'un arbitrage pour les choix techniques quant au fonctionnement de cette monnaie ouvre un nouveau champ de questions sur les processus décisionnels relatifs à l'élaboration générale de ce modèle monétaire. Ce texte n'a qu'une portée démonstrative des possibilités d'un modèle basé sur les principes décrits jusqu'ici. Tout comme pour les choix nécessaires au fonctionnement technique du système monétaire, celui-ci requiert de nombreux autres arbitrages vis-à-vis de son élaboration et de son application.

### 3.1.1.2. La contrainte d'identification individuelle liée au revenu universel

Le revenu universel constitue donc par principe le mode de répartition de la création monétaire. C'est par ce revenu universel que la monnaie est intégrée dans l'économie réelle, il en constitue la base. C'est aussi par son partage égal et sa possible utilisation par chacun que celle-ci revêt une valeur représentative. Les contraintes techniques relatives à l'application de ce revenu universel sont constitutives des conditions permettant sa mise en place et d'une partie conséquente de son fonctionnement.

Le revenu universel est à caractère individuel. Il implique que la création monétaire soit répartie entre tous les utilisateurs économiques, et donc la nécessité technique que chacun des utilisateurs soit identifié, ce qui est compliqué, lourd et délicat à mettre en place. Outre la condition technique qu'elle remplit, cette identification est aussi nécessaire pour éviter la rétribution de plusieurs revenus universels à la même personne. À chaque individu est attribué par défaut un compte personnel sur lequel est mis à disposition à part égale le revenu individuel issu de la création monétaire. Celui-ci peut s'accumuler et reste à disposition de l'individu à qui le compte est réservé.

La monnaie accumulée sur ce compte revêt une forme monétaire particulière, dans le sens qu'elle est en dehors de l'économie réelle tant qu'elle reste inutilisée. L'utilisateur peut alors la détruire pour une consommation individuelle d'hydrocarbure, directe ou indirecte, ou l'échanger pour l'intégrer dans la masse monétaire en circulation. Dans ce sens, cette forme monétaire a des caractéristiques particulières n'étant utilisable que par une personne. Ces particularités amènent à assurer des

gages de sécurité propres à la nature de cette forme monétaire et éventuellement d'une réduction de sa visibilité et de son caractère public.

Cette identification doit se baser dans un premier temps sur une estimation aussi précise que possible du nombre d'utilisateurs économiques, notamment car celui-ci détermine le montant ou plutôt l'intensité du revenu universel. En effet, la création monétaire ne peut pas être répartie qu'entre les seuls déclarants qui revendiquent un à un ce revenu universel, car la totalité de la création monétaire serait dans un premier temps partagée entre un nombre restreint de personnes. Cela implique à priori de se baser en premier lieu sur les recensements ou autres bases de données permettant de réaliser l'estimation la plus précise possible. La monnaie accumulée sur ces comptes individuels est gardée en réserve jusqu'à ce qu'elle soit utilisée par la personne concernée. Pour les individus non comptabilisés au préalable, la part qui leur revient est prélevée sur la monnaie totale en création. Inversement pour les individus comptabilisés mais qui s'avèrent absents ou frauduleux, où leur revenu universel est ajouté à la monnaie totale en création en augmentant légèrement les revenus de chacun. L'objectif d'anticiper une comptabilisation relativement précise du nombre d'utilisateurs vise à minimiser les écarts probables, dans le but de rendre ces réajustements négligeables.

Il est important que ce droit au revenu universel ait un caractère inconditionnel, surtout car il peut avoir une dimension vitale pour une large partie de la population. Il serait problématique de laisser son attribution dépendante d'un pouvoir particulier, qu'il soit étatique, judiciaire ou issu d'un pouvoir quelconque. En effet, rien ne peut définir précisément, par avance ou par constat, le caractère arbitraire d'un pouvoir. La condition de ce revenu universel et de l'utilisation de cette monnaie de manière générale ne doit pas être soumise à une décision humaine isolée, mais relève plutôt d'un caractère automatique et déterminé au préalable. Cette monnaie n'a pas vocation à constituer un pouvoir supplémentaire pour les multiples institutions existantes, mais seulement pour les personnes à qui elle est attribuée.

Enfin, la présentation qui est faite ici du fonctionnement du revenu universel et de son mode d'application reste cantonnée à une définition de principes généraux. Ses modes d'application peuvent largement évoluer au-delà de ces simples principes qui laissent un large champ de libertés non explorées ici. Ce revenu universel est à la disposition de chacun, dans le sens aussi que c'est de chacun que dépendent les modes d'application permises par les principes généraux qui sont définis ici. Malgré ce caractère universel, son application n'a pas vocation à être unique et rigide mais au contraire plurielle et flexible. Cela touche encore une fois à la question d'une prise de décision quant aux modes d'application et de la souveraineté individuelle et collective relative à l'usage de ce revenu universel.

### 3.1.1.3. Accès à la monnaie en circulation

Un des principes définis précédemment quant à l'usage individuel de la monnaie, issue jusqu'ici du revenu universel et de la création monétaire, se résume en deux possibilités de natures distinctes. La monnaie peut être détruite pour une consommation d'hydrocarbures égale à l'émission réelle de CO<sub>2</sub> provoquée, la monnaie étant comptée en gramme ou kilogramme de CO<sub>2</sub> émis. Ou celle-ci peut être échangée avec un autre utilisateur, contre un quelconque bien, service ou autre monnaie, jugés par les concernés d'une valeur équivalente en termes de monnaie carbone. Ce sont dans les deux cas la manière d'une dépense individuelle de la monnaie mise à disposition, mais si la monnaie est détruite dans un premier cas, elle reste en circulation dans l'économie réelle dans le second cas.

La monnaie qui a été créée en un instant donnée sans avoir encore été détruite constitue la monnaie en circulation. Elle se compose en partie de la monnaie issue du revenu universel et qui s'accumule sur les comptes individuels, puis de la monnaie échangée et toujours à la disposition de son acquéreur. On peut voir que la présence d'un compte individuel en monnaie carbone induite par le revenu universel permet son utilisation pour aussi disposer de la monnaie ainsi échangée.

Néanmoins, ce mode d'utilisation de la monnaie implique les mêmes contraintes techniques que celles liées au fonctionnement du revenu universel. Ces contraintes se portent en premier lieu sur la nécessité d'un support technique lourd pour traiter cette monnaie et son utilisation. En deuxième lieu, l'utilisation de la monnaie ainsi inscrite sur un compte individuel implique une identification personnelle pour valider une transaction, ce qui empêche une transaction en étant anonyme. C'est notamment pour la destruction monétaire qu'il importe d'avoir l'identification individuelle d'une émission de carbone provoquée car la personne en étant à l'origine est garante de la destruction monétaire correspondante. Le traitement de cette destruction monétaire se fait via les comptes individuels, dans le seul objectif qu'elle soit infalsifiable, car c'est l'étape la plus cruciale pour le respect des principes et des objectifs de ce modèle. Cette identification peut se limiter à un code secret personnel pour un minimum de sécurité et un maximum de praticité, mais elle implique toujours un support informatique pour utiliser la monnaie. En d'autres termes, ce mode d'utilisation de la monnaie, qu'elle soit échangée ou issue du revenu universel, semble empêcher la possibilité de l'inclure sous une forme physique, en espèces libre d'utilisation.

À l'image des détails techniques relatifs à l'utilisation de cette monnaie et au fonctionnement du revenu universel, ces modes de fonctionnement dépendent grandement des possibilités techniques disponibles et des décisions quant aux exigences liées à cette monnaie. Par exemple, une clé numérique secrète et personnelle peut servir à générer un avoir relatif à une somme de monnaie sous forme de code, lui-même validé lors de la transaction par une autre clé numérique secrète et personnelle. Cette hypothèse illustre une possibilité de transaction qui conserverait l'anonymat mais nécessiterait largement un support informatique. À l'inverse, une transaction avec une identification formelle et directe peut, en partie par un lien de confiance et de protection juridique, alléger la nécessité d'un recours à un support informatique immédiat, en traitant cette transaction ultérieurement et potentiellement par un tiers gérant. Néanmoins ces méthodes de transaction restent bien différentes d'une utilisation de monnaie sous forme d'espèce libre d'utilisation.

Le meilleur moyen de garantir l'utilisation des espèces à partir de la monnaie carbone repose sur la possibilité de l'échanger avec d'autres devises utilisant déjà librement les espèces. Si la monnaie est sortie du cadre du revenu universel et d'un compte personnel informatique, c'est qu'elle a pu être échangée contre une autre devise qui permet une plus grande praticité. Mais le traitement direct de la monnaie carbone doit être pensé afin de garantir une forme de sécurité quant à l'impossibilité de la falsifier ou de la détourner et ce jusqu'à la destruction monétaire. Une autre devise peut de la même manière permettre de racheter de la monnaie carbone qui reviendra dans le cadre du traitement commun de cette monnaie, avec support informatique et identification, afin de valider une transaction liée à une consommation d'hydrocarbure ou à un autre échange. Les contraintes liées à cette condition sont difficilement évitables mais elles peuvent ne rester que ponctuelles et relatives à un certain type de transaction liée aux hydrocarbures, ainsi qu'être traitées de façon facilitée par des processus annexes.

#### 3.1.1.4. Effets de la masse monétaire

Que ce soit par le revenu universel encore non dépensé ou un échange de monnaie carbone n'impliquant pas de destruction monétaire, la masse monétaire peut s'accumuler et fluctuer au cours

du temps. On peut interpréter qu'une augmentation de la masse monétaire traduit et exprime une réduction du besoin en consommation d'hydrocarbure en parallèle d'une augmentation de la valeur relative des autres besoins non carbonés. En effet l'accumulation de monnaie n'a lieu que si le besoin de destruction monétaire et donc celui de la consommation en hydrocarbure est inférieur au besoin d'échanger ou de conserver la monnaie. Cela implique par conséquent une diminution de la valeur relative de la monnaie carbone. De par l'augmentation de la masse monétaire disponible, la valeur portée à une même quantité de monnaie diminue.

On peut anticiper qu'une masse monétaire conséquente apporte une certaine stabilité et sérénité économique, la monnaie étant davantage disponible. La pression exercée par la limitation imposée par la création monétaire diminue en conséquence, et il est plus aisé d'acquérir de la monnaie supplémentaire pour un besoin de destruction monétaire. L'augmentation de la masse monétaire repose sur le fait que celle-ci est davantage échangée que détruite, même si des disparités peuvent exister entre des utilisateurs qui échangent plus qu'ils ne détruisent la monnaie, et inversement. C'est par ces échanges que s'équilibrent aussi les besoins ponctuels en consommation d'hydrocarbure de chacun. Ces disparités peuvent se retrouver entre les localités. Ainsi une localité ayant un mode de fonctionnement, des infrastructures et un accès aux ressources peu dépendants des émissions de carbone verra sa masse monétaire locale augmenter si le gain à conserver cette monnaie est supérieur à celui de la détruire. Ce gain repose alors en partie sur la capacité d'échanger cette monnaie disponible avec d'autres localités plus dépendantes des hydrocarbures contre d'autres devises et marchandises. Cela accentue la richesse relative de la localité peu émettrice de carbone, et ce, d'autant plus que les autres localités ont un besoin fort en émission de carbone et que le prix de la monnaie carbone peut être élevé.

L'augmentation de la masse monétaire implique également une réduction de la quantité de carbone émise car elle est l'effet d'une diminution de la destruction monétaire vis-à-vis de la monnaie créée. On peut voir que celle-ci a des effets bénéfiques autant économiquement que vis-à-vis de l'équilibre du carbone, car cette monnaie est autant de carbone en moins dans l'atmosphère et donc de création monétaire supplémentaire. En revanche, on peut noter que la masse monétaire représente un potentiel de monnaie destructible, qui peut avoir un effet trompeur sur l'évaluation de la création monétaire. En effet, vu que cette évaluation se fait sur des mesures directes reflétant la quantité de carbone émise et absorbée, celle-ci ne prend pas en compte la masse monétaire existante. Cela peut créer des déséquilibres si une grande partie de la masse monétaire est détruite rapidement. En d'autres termes, la monnaie en création est d'autant surévaluée que la masse monétaire est importante. Elle ne prend pas en compte la monnaie créée qui représente toujours un potentiel d'émission non visible dans les mesures sur lesquelles elle se base. Bien que ce phénomène puisse être minime car pris en compte dès que les émissions supplémentaires sont relevées par les mesures de la teneur en carbone dans l'atmosphère, il est important de l'anticiper et d'en connaître l'existence. Différentes propositions peuvent limiter ce phénomène, par exemple en incorporant le montant de la masse monétaire dans l'évaluation de la création monétaire afin de la sous-évaluer. Cela serait équivalent à baisser le seuil de référence de la teneur en carbone atmosphérique sur lequel se base l'évaluation de la création monétaire. Ou alors en limitant la quantité de monnaie destructible en un temps donné même si cela semble poser des difficultés potentielles, notamment techniques, au regard de la pluralité des situations possibles.

Enfin il est à noter que ces projections liées à une masse monétaire élevée correspondent à une étape où les structures fonctionnelles de nos sociétés ont déjà pu devenir peu dépendantes des hydrocarbures. Ces transformations seront d'autant plus difficiles dans les structures économiques actuellement très dépendantes des hydrocarbures, mais seront sans doute plus douces pour les sociétés actuellement peu dépendantes. Cela semble nécessiter une longue période d'adaptation où la maîtrise des difficultés engendrées par ce modèle seront mieux maîtrisées et connues. On peut plus facilement anticiper des problèmes de manque de monnaie dans les premiers temps

d'application de ce modèle et donc à une faible accumulation de celle-ci. L'étude des effets d'une masse monétaire conséquente permet néanmoins de comprendre les avantages à échanger et conserver la monnaie et illustre les inconvénients de la destruction monétaire.

### 3.1.2. Implications d'un contrôle sur les hydrocarbures

Nous avons pour le moment exploré ce modèle monétaire à travers un prisme très théorique, en s'accordant davantage sur les effets et les implications du modèle en lui-même, à partir de ses principes monétaires propres, que sur la manière dont ce modèle peut effectivement être appliqué à partir de nos fonctionnements actuels. Si l'on se penche sur les possibilités d'appliquer un tel modèle, on bute rapidement sur certaines conditions d'application qui découlent étroitement de ses principes mêmes et qui semblent incontournables.

La condition d'application la plus importante repose sur le fait que ce modèle monétaire implique une comptabilisation directe des émissions de carbone provoquées qui se distingue des émissions de carbone naturelles, prises en charge par le commun par déduction sur la création monétaire. La comptabilisation de la monnaie est basée à partir de mesures atmosphériques pour ce qui est de la création monétaire, mais se base sur les émissions ponctuelles provoquées pour ce qui est de la destruction monétaire. Pour assurer la comptabilisation de ces émissions, il implique d'avoir un contrôle sur les quantités d'hydrocarbure consommées, en majeure partie pour le charbon, le pétrole et le gaz. Ce contrôle ne touche pas à leur libre usage ou acquisition mais il implique une connaissance et une comptabilisation précise des quantités consommées afin qu'elles soient traduites directement en destruction monétaire. Il pose un objectif qui résulte à ce que l'accès aux hydrocarbures ne puisse pas se faire par l'usager sans une destruction monétaire correspondante au carbone qui sera émis.

Cette condition est un fondement central du fonctionnement de ce modèle monétaire et c'est celle qui pose le plus de difficultés. D'abord dans son mode d'application, ce contrôle impose une lourde organisation, qui plus est dans toutes les régions du monde, afin de conditionner l'accès aux hydrocarbures par de la destruction monétaire pour quiconque. Celui-ci peut se faire à plusieurs niveaux, directement depuis les sites d'extraction et de transformation, par l'acheminement et enfin lors de la distribution, avec un suivi d'une cohérence dans la correspondance des quantités échangées. C'est lors de cette dernière étape de la distribution que la destruction monétaire est opérée, c'est donc celle où le contrôle est le plus important.

C'est ensuite l'étape où les potentielles failles sont les plus importantes car elle consiste en une multitude d'opérations. Si les conditions de fonctionnement et de traitement informatique de la monnaie peuvent garantir une relative fiabilité selon les possibilités techniques proposées, le suivi des quantités d'hydrocarbures consommées recèle plus de données occultables et falsifiables. Les quantités de carbone émises mais non comptabilisées seront toujours répercutées sur les mesures de la teneur en carbone réel et donc sur la création monétaire. Cette non comptabilisation se fait donc au détriment de tous pour le profit d'un individu. Les manquements relatifs à cette condition peuvent rester acceptables s'il sont extrêmement marginaux et que sont mises en place des mesures de limitation et de lutte contre ces émissions non comptabilisées, mais ils peuvent remettre totalement en question le fonctionnement et l'acceptation de ce modèle monétaire s'ils sont de grande ampleur.

La dernière difficulté liée à ce contrôle est qu'il se doit de reposer sur une large approbation des autorités responsables de l'extraction et de la transformation des hydrocarbures, ainsi que de leurs consommateurs individuels et collectifs. L'espoir de cette approbation se base sur la compréhension

des intérêts positifs, individuels et collectifs, à permettre et assurer le fonctionnement de ce modèle monétaire. Le contrôle peut difficilement se baser uniquement sur une pleine confiance en la coopération individuelle de chacun, mais se doit de comporter des outils structurels suffisamment coercitifs pour avoir une confiance collective en la viabilité de ce contrôle pour chacun. Ces mesures structurelles se doivent d'être mises en place et décidées collectivement et majoritairement approuvées si partagées par tous. Limiter cette faille des émissions anthropiques non comptabilisées est non seulement importante pour l'opérabilité de ce modèle monétaire et les objectifs qu'il comporte, mais aussi pour l'égalité de tous et pour une justice quant aux contraintes partagées qu'il exerce. C'est donc aussi sur cela que repose la crédibilité de ce modèle et la confiance que l'on peut lui porter.

Enfin, la maîtrise et la limitation des émissions non comptabilisées est importante aussi pour évaluer la part des émissions anthropiques non comptabilisées vis-à-vis de la part des émissions naturelles non comptabilisées. Lorsque l'on constate, à travers les mesures de la teneur en carbone dans l'atmosphère, une nette différence entre les émissions effectives et la création monétaire censée les limiter, il est important de pouvoir identifier la source de ces émissions supplémentaires. Cela permet non seulement de les comptabiliser, de façon commune pour ce qui est des émissions naturelles, mais également de les comprendre pour étudier quels sont ses causes et impacts divers et les éventuels moyens de les limiter. Leur traitement peut être différent s'ils sont ponctuels et liés à un phénomène précis ou s'ils correspondent à une dynamique physique constante et non identifiée, qui pourrait amener à des mesures supplémentaires.

Il convient aussi de définir les limites de cette comptabilisation des émissions. L'accès aux hydrocarbures a l'avantage de nécessiter des industries lourdes pour l'extraction et la transformation, qui sont peu discrètes et dépendent d'échanges de grande ampleur entre les régions du monde. Même si leur contrôle implique de grandes difficultés, il est néanmoins techniquement possible s'il est consenti par une majeure partie de la population. Mais une partie significative des émissions anthropiques de carbone n'est pas issue de la combustion des hydrocarbures.

On peut penser en premier lieu au bois. La complexité de la prise en compte des émissions de combustion du bois s'illustre par le fait que cette combustion relâche dans l'atmosphère une quantité de carbone similaire à celle qui a été absorbée pendant la vie de l'arbre. Dans ce sens, le bilan carbone de la combustion de bois est considéré aujourd'hui comme neutre. La différence à travers ce modèle est que c'est justement sur l'absorption de carbone qu'est basée la création monétaire. Si cette absorption a été à l'origine d'une création monétaire, il implique que cette même quantité de monnaie créée doit être détruite si le carbone absorbé finit par être relâché dans l'atmosphère. Ce qui peut ne pas être le cas lorsque le bois est utilisé pour la construction. Pourtant, on voit difficilement par quels procédés techniques contrôler et traduire en destruction monétaire la combustion du bois à travers le monde. Le traitement monétaire de la combustion de cette ressource renouvelable semble nécessiter des prérogatives et des mesures particulières.

Face à ce problème, plusieurs possibilités se présentent. Par exemple, la comptabilisation des absorptions relatives aux forêts peut être directement dévaluée pour correspondre à la part moyenne de bois qui sera incinérée et donc non comptabilisée réellement comme une absorption. Ces émissions sont donc prises en compte communément, en réduisant la création monétaire globale. La combustion du bois n'est alors pas traduite en destruction monétaire, et donc non prise en compte individuellement sans nécessiter d'être identifiée. Des traitements différents selon la façon dont la forêt est exploitée ou non semblent être nécessaires pour différencier les pressions anthropiques qui sont exercées sur les forêts, notamment lorsqu'elles se situent dans des régions éloignées de la présence humaine. Cet exemple illustre un traitement de ces combustions de façon commune. Une méthode plus simple allant dans ce sens est simplement de ne pas prendre en compte les émissions relatives à la combustion du bois et de les répercuter sur la création monétaire

à travers les mesures de la teneur réelle en gaz carbonique observée dans l'atmosphère. Dans tous ces cas, ces émissions de carbone sont prises en compte de façon commune. Une pénalité économique relative à l'abattage d'un arbre existe déjà à travers la perte de création monétaire engendrée, ce qui impose déjà d'en limiter l'ampleur et de développer une responsabilité économique relative à cette action. À noter que cette perte de création monétaire subsiste également pour l'utilisation du bois pour la construction, n'impliquant par principe pas de combustion et de destruction monétaire. Cette différenciation entre bois incinéré et bois de construction peut être traitée à travers des modes d'exploitation forestière spécifiques, impliquant un plus ou moins important pourcentage du carbone absorbé mais non traduit en création monétaire, afin de compenser les émissions de carbone liées à la combustion du bois. L'abattage des arbres pour leur utilisation garde en soi dans tous les cas des impacts économiques négatifs en tant que perte d'une création monétaire constante. Ce principe encourage en parallèle une exploitation forestière où la perte d'absorption due à un arbre abattu est rapidement récupérée par le gain de lumière pour les arbres environnant. Ce mode d'exploitation peut aussi avoir un traitement monétaire spécifique, qui peut ne pas inclure de dévaluation de la création monétaire si le recouvrement de l'absorption de carbone perdue est suffisamment rapide, même si cela impose ici aussi un contrôle du respect des modalités de ce mode d'exploitation. La comptabilisation commune de la combustion du bois consistant en un traitement différent de la création monétaire relative aux forêts permet une tolérance quant aux feux individuels de petite ampleur et nous épargne de restrictions complexes permettant le contrôle économique de ceux-ci.

Dans une démarche différente, il est également possible d'envisager qu'une partie des émissions de carbone liées à la combustion du bois soit traitée par de la destruction monétaire individuelle. Cela pourrait ne s'appliquer qu'aux filières du bois de chauffage lorsqu'il est géré et commercialisé en grande quantité, permettant un contrôle similaire à celui qui peut exister pour les hydrocarbures. Ce procédé permet de ne plus comptabiliser ces émissions de carbone en commun et amène à une responsabilité individuelle. Cette comptabilisation du bois de chauffage ne peut techniquement s'appliquer à tous les feux de bois, mais elle peut réduire l'impact de ces émissions de carbone sur la création monétaire commune. Ces différentes dispositions peuvent déterminer le traitement économique de l'exploitation forestière spécifique. Pour du bois de chauffage traduit en destruction monétaire, elle ne nécessite pas une dévaluation de la création monétaire commune en dehors de la réduction d'absorption relative à l'abattage des arbres, elle aussi potentiellement minorée par le rythme d'abattage.

### 3.1.3. Rétributions liées aux activités favorisant l'absorption de carbone

La question du contrôle des sources des émissions de carbone pour le traitement de la destruction monétaire et de leur distinction entre émissions naturelles et anthropiques amène à se poser en parallèle cette question pour ce qui est de la création monétaire. Celle-ci étant basée sur les absorptions, elle relève d'un caractère différent car étant en grande partie basée sur des phénomènes naturels. Néanmoins, il existe aussi des procédés d'absorption de carbone pleinement artificiels, comme celui de la minéralisation, qui s'apparente pourtant à un ciblage individuel de la création monétaire de façon similaire à celui de la destruction monétaire. Néanmoins, une grande partie de l'absorption de carbone globale est générée grâce à la photosynthèse dont l'humain ne peut être tenu pleinement responsable même s'il peut grandement avoir une influence sur son développement. Comme nous l'avons déjà abordé, des questions complexes se posent sur la manière de traiter monétairement les absorptions de carbone lorsque celles-ci sont à la fois des phénomènes naturels et la conséquence d'actions humaines.

L'inconvénient d'une comptabilisation uniquement commune de l'absorption est qu'elle implique un lien extrêmement lointain entre des actions individuelles ou collectives et les effets monétaires qu'elles produisent, seulement affectés au commun. De plus, ces effets sont ici profitables contrairement à ceux d'une émission de carbone. Cette comptabilisation commune est adaptée aux absorptions d'origine naturelle, mais celle-ci peut justement être impactée par des actions humaines, de façon négative mais aussi de façon positive. Repenser ce lien entre nos actions et leurs conséquences monétaires est important car c'est une façon de rendre compte de nos impacts réels sur le vivant et la photosynthèse et de notre responsabilité. Cela est tout autant important pour mettre en valeur l'intérêt d'augmenter l'absorption que celui à ne pas la dégrader. Les impacts réels d'un gain ou d'une perte d'absorption sont donc surtout d'ordre commun, mais il importe de rendre compte de la responsabilité humaine qu'ils sous-tendent lorsqu'elle existe. Cela permet de renforcer l'incitation et l'intérêt direct, et non simplement commun, à préserver l'absorption existante et de l'augmenter autant que possible.

Pour ce qui est de l'absorption issue de la photosynthèse, étant basée sur un processus naturel autonome, la création monétaire induite reste en partie commune mais une part peut être comptabilisée de façon ciblée dans le cas où des actions humaines impactent cette absorption. La caractérisation de ce principe semble complexe mais il peut se baser sur des cas précis qu'il nécessite de définir.

### 3.1.3.1. Comptabilisation de l'absorption liée aux cultures

En tant qu'animaux, nous entretenons de nombreuses interactions complexes et profondes avec le règne végétal. Nous faisons naturellement partie des écosystèmes. Cela implique que nous en dépendons mais aussi que notre condition biologique tend à ce que nous contribuons à leur développement. Nous contribuons à garder les minéraux essentiels dans le milieu naturel, et aidons à ce qu'ils soient disponibles pour les végétaux, nous contribuons à la formation de l'humus par les déchets que nous produisons naturellement et participons à la dispersion des graines. Nous faisons à l'origine pleinement partie de ce qui maintient les écosystèmes en équilibre, à leur résilience, leurs dynamiques et leur fonctionnement.

Pourtant, l'être humain a la particularité d'entretenir des liens particuliers avec le règne végétal ; nous façonnons notre environnement et les végétaux qui le composent pour qu'ils répondent à nos besoins.

Cette dynamique tend à nous sortir du cadre naturel qui nous caractérise à l'origine. Nous nous plaçons aujourd'hui davantage comme des exploitants et des gestionnaires que comme faisant naturellement partie de ces écosystèmes. C'est en cela que nous pouvons aujourd'hui exercer un impact important sur eux, pour les transformer ou les détruire selon nos propres besoins et c'est aussi en cela que nous portons une grande responsabilité vis-à-vis de nos actions. Cependant, quelle que soit la position que nous prétendons occuper vis-à-vis de ces écosystèmes, nous restons dépendants de ses composantes naturelles bien que nous cherchions à nous en détourner autant que possible.

Les principales activités regroupant nos interactions avec notre environnement sont l'agriculture et la sylviculture. C'est par ces activités que nous modifions le plus directement et intentionnellement les écosystèmes pour les centrer autour de nos intérêts. Toutes ces activités ont la particularité d'interférer sur le cycle du carbone, positivement ou négativement, et d'induire potentiellement des

émissions de carbone en dehors de la consommation d'hydrocarbures. C'est aussi par ces activités que consiste principalement le lien entre notre économie et le règne végétal.

Ce qui rend complexe la comptabilisation de ces absorptions de carbone, c'est non seulement qu'elles se basent sur la photosynthèse et donc sur un processus naturel qui n'est aucunement créé par l'humain, mais surtout qu'elle réside sur une occupation du sol utilisé à cet effet plutôt qu'à un autre. Cela souligne la responsabilité qui nous incombe quant à cette occupation du sol et justifie un traitement monétaire particulier pour ces activités. Dans l'hypothèse où un écosystème qui se développe naturellement sans action humaine tend à y optimiser de façon autonome le développement de la vie, sa résilience et sa capacité directe et indirecte d'absorber du carbone, toute occupation humaine du sol impliquant une absorption de carbone est à mettre en perspective avec le potentiel naturel du sol en question. Il n'est pas question, pour une activité agricole ou sylvicole, de devoir induire une création monétaire équivalente à celle qui serait produite par un écosystème naturel, mais de souligner la dimension commune qui est relative aux absorptions de carbone liées à ces activités, car celles-ci seraient pleinement communes si le sol en question n'était pas exploité.

En parallèle, on peut facilement deviner qu'une exploitation du sol telle que l'agriculture est aussi d'utilité publique et commune, notamment du fait qu'elle se doit d'avoir un sens économique dans le sens le plus noble du terme. L'agriculture nous nourrit, et c'est sans doute le besoin humain le plus essentiel et incontournable qui est traité par notre économie. Dans le cas où un sol est exploité par du travail humain pour de la nourriture, il semble justifié de rétribuer la création monétaire induite par le bilan carbone du sol exploité pour l'activité agricole afin de financer en partie l'activité et rendre les produits issus de ce sol plus accessibles.

#### *Sur la sylviculture*

Prenons le cas plus simple de la sylviculture. Comme cela a été abordé plus tôt, il existe différents types d'exploitation et de gestion d'une forêt, allant de la plus destructrice telle que la coupe rase, à celle qui ne ponctionne qu'une partie suffisamment minime pour que la perte d'absorption de carbone induite par la coupe d'un arbre soit très rapidement compensée par la croissance des arbres aux alentours grâce au gain de luminosité généré par cette coupe. Dans ce cas, l'absorption de carbone de la zone reste relativement stable, et relativement optimale. On peut même idéaliser une exploitation de la forêt où l'absorption de carbone serait supérieure à celle qui aurait lieu si elle n'était pas exploitée, même si cela est hypothétique, soumis à de nombreuses conditions et ne correspondrait qu'à des forêts à un stade de climax avéré. Dans ce cas, l'absorption de carbone et donc la création monétaire est relativement élevée, et la rétribution d'un pourcentage minime de celle-ci à l'exploitant suffirait à inciter fortement une gestion raisonnée de cette forêt, préservant son potentiel de création monétaire. L'intérêt ici est de rendre compte de la responsabilité d'un exploitant à ne pas saccager le sol qu'il exploite, que ce soit pour l'agriculture ou la sylviculture.

Ces activités sont toujours à mettre en perspective avec le système économique qui les sous-tend, et les besoins humains auxquels répond telle ou telle exploitation. Elles demanderont toujours une quantité de travail et de moyens plus ou moins faciles et efficaces pour sa mise en œuvre, notamment lorsqu'il s'agit de ponctionner un arbre de façon très clairesemée. Cela restera surtout toujours dépendant de la demande économique liée à cette activité et aux concessions qui seront permises malgré ou grâce à cette nouvelle comptabilisation. Son objectif reste de valoriser les pratiques respectueuses des écosystèmes et du sol exploité, et de tendre vers une conciliation entre la capacité productrice d'un sol pour nos propres besoins, et la préservation du milieu naturel et de sa capacité à absorber du carbone. La monnaie carbone, par la création monétaire, vise aussi à avoir une influence sur notre exploitation du sol et de la flore qui y réside, pour limiter les pratiques

les plus destructrices telles que la coupe rase, en mettant en exergue économiquement son caractère obsolète pour la santé des sols sur le long terme, qui lui, est bien réel.

Le cas sylvicole étudié s'apparente à un stade de climax de la forêt, où l'augmentation du carbone absorbé ne peut être que minime voire nulle. Mais dans une grande partie des cas, les arbres exploités restent relativement jeunes et sont abattus dès qu'ils atteignent une taille conséquente pour leur exploitation, ce qui garde le potentiel d'absorption d'une forêt réduit. Dans cette considération, il peut sembler encore plus important d'inciter à l'augmentation de la capacité d'absorption d'une zone donnée plutôt que de simplement la préserver telle quelle. Notamment, cette amélioration est aussi l'expression d'une intention de la part de l'exploitant car c'est celle qui génère le moins de production et de profit économique par la production, même si elle implique souvent une inaction plutôt qu'un effort. Cette absorption supplémentaire de carbone reste extrêmement profitable pour le commun, de façon économique par la création monétaire, et aussi de façon réelle pour les bénéfices qu'elle apporte sur la biosphère et l'équilibre du carbone. On peut ainsi justifier que la part du surplus d'absorption de carbone d'une zone exploitée d'une année sur l'autre revient à l'exploitant plutôt qu'au commun. Cette part tend à diminuer à mesure qu'elle se rapproche d'une forêt au stade de climax, où la création monétaire qui revient au commun est alors maximale. Cette amélioration de l'absorption de carbone aura donné lieu à une quantité finie de monnaie créée supplémentaire pour l'exploitant, et à une augmentation constante de la création monétaire pour le commun.

Ce principe vise à rendre viable économiquement la transition d'une exploitation du sol impliquant une production élevée vers une exploitation au ralenti le temps de régénérer l'écosystème concerné. Cette transition implique certes moins de travail, mais réduit drastiquement les revenus économiques, c'est pourquoi rétribuer à l'exploitant la part de la création monétaire supplémentaire générée permet d'inciter ces transitions. Cela rend également l'exploitant responsable de la création monétaire supplémentaire qu'il génère, même si celle-ci revient ensuite au commun.

Ce principe de rétribution de la création monétaire supplémentaire d'une année sur l'autre implique une application similaire dans le cas d'une diminution de la capacité d'absorption. C'est-à-dire que la part du déficit de création monétaire observée d'une année sur l'autre doit être directement compensée au commun par l'exploitant responsable de la perte de création monétaire. Cela peut rester néanmoins économiquement viable dans le cas où l'action de dégrader la capacité d'absorption du carbone se justifie par la production de valeurs économiques suffisamment hautes pour compenser la perte de création monétaire engendrée. Ces actions se doivent néanmoins de limiter autant que possible l'intensité de cette dégradation et restent à mettre en concurrence avec l'intérêt économique par la création monétaire, de préserver et améliorer la capacité d'absorption. À savoir que ce déficit à compenser lors de la dégradation d'un sol est équivalent à la part éventuelle rétribuée ensuite à l'exploitant pour la régénération de ce sol vers son état initial avant la dégradation. Un arbre coupé implique donc un remboursement au commun de tout ce qui a été touché en création monétaire supplémentaire par celui qui l'a planté.

### *L'agriculture*

Le cas de l'agriculture est relativement différent de celui de la sylviculture, mais ce dernier nous permet de mieux appréhender comment la question complexe du traitement monétaire des absorptions liées à l'activité agricole peut être traitée. La différence notable qu'on y observe est que le cycle de croissance des végétaux est principalement saisonnier. Hormis pour quelques cultures de vivaces, des plantes annuelles sont cultivées et récoltées puis le sol est gardé disponible pour la saison prochaine. D'un point de vue de ce qui a été exploré pour une gestion de forêt, cela

s'apparente plus à une coupe rase qu'à un maintien des capacités d'absorption au travers du temps. On peut cependant observer plusieurs distinctions propres à l'agriculture. D'abord les plantes cultivées sont beaucoup moins autonomes ; leur croissance est largement plus dépendante du travail humain. Donc également, cette culture du sol demande beaucoup plus de travail et de ressources que dans le cas où on laisse une forêt se régénérer. Enfin, les cultures sont renouvelées tous les ans et ce cycle n'est pas dépendant d'un choix humain et c'est d'ailleurs le même cycle qu'on observe sur une grande partie des plantes sauvages. Enfin, l'agriculture est d'intérêt public direct, beaucoup plus que la sylviculture, car c'est l'activité qui nous nourrit.

Pour tous ces points, on peut déduire premièrement que la récolte d'une plante annuelle ne peut pas être considérée comme une destruction volontaire d'une capacité d'absorption, ne serait-ce que parce que son cycle de vie est court et que celui-ci est naturel. Et deuxièmement, la culture et la croissance des plantes est relativement tributaire du travail et des ressources de l'agriculteur, et ce, pour un objectif nourricier. Il semble ainsi pertinent que la totalité de la création monétaire relative à l'absorption des plantes cultivées soit rétribuée à l'agriculteur pour son activité. Relativisons ce principe car cette absorption reste faible comparée à celle d'un arbre adulte, alors qu'elle demande largement plus de travail humain et de consommation d'hydrocarbures.

### *La vie du sol*

Pour conclure sur les notions qui interviennent dans le traitement de l'activité agricole, l'absorption de carbone relative aux plantes cultivées n'est pas la seule donnée qui entre dans le bilan carbone d'un sol. En dehors de la simple photosynthèse, la vie du sol peut avoir de nombreux impacts en termes d'émission ou d'absorption de carbone. Le sol peut en effet stocker de grande quantité de carbone, permis par la minéralisation que produisent les végétaux et la faune. Ce carbone est alors maintenu dans le sol sous forme organique et de biomasse, vivante ou morte. Différentes pratiques agricoles peuvent augmenter ce stockage ou au contraire contribuer à son relâchement dans l'atmosphère. La perte de matière organique dans le sol et la diminution de la biomasse sont souvent synonymes d'émission de carbone, sous forme de gaz carbonique ou de méthane. On retrouve alors un schéma qui ressemble au traitement monétaire de la dégradation ou de la régénération de la capacité d'absorption d'une forêt, appliqué ici au stockage du carbone dans le sol, ou à sa libération dans l'atmosphère par des pratiques agricoles destructrices de biomasse. De la même façon, ce stockage étant grandement dépendant de l'activité agricole, on peut justifier que la création monétaire qui en découle soit directement rétribuée à l'agriculteur. En parallèle, les émissions de carbone liées à la dégradation d'un sol doivent également être traduites en destruction monétaire pour l'agriculteur, de façon analogue à une consommation d'hydrocarbure.

Cette considération touche également à la santé générale du sol, à sa fertilité et sa capacité productive et aussi de sa durabilité, pour la cas de l'agriculture comme de la sylviculture. L'intérêt économique vis-à-vis de la monnaie carbone à stocker beaucoup de matière organique va dans le même sens que celui d'avoir un sol fertile pour la production agricole. Un sol comportant une forte proportion de matière organique et une biomasse importante et diversifiée implique un sol plus fertile et peut permettre des cultures nécessitant moins d'intrants et de travail du sol, même si ce point touche à des questions d'agronomie complexes impliquant forcément des contreparties en terme de productivité. L'intérêt dans la gestion des sols n'est pas seulement de s'accorder avec les dynamiques monétaires présentées ici mais d'assurer leur fertilité, leur richesse et à limiter l'érosion et augmenter le maintien de la matière organique dans le milieu, ce qui implique ici aussi une préservation et un développement des écosystèmes du sol pour aller dans le sens de ces dynamiques monétaires.

Ainsi ces mécaniques monétaires créent un fort intérêt à augmenter la capacité de stockage du carbone dans le sol pour un sol agricole dégradé, et un lourd tribut économique à dégrader un sol

ayant stocké une grande quantité de carbone. Également, l'intérêt de transformer un sol dégradé en forêt est d'autant plus important que de simplement laisser croître une forêt déjà existante. Ces effets sont à mettre en perspective avec le fait qu'hormis par ces traitements monétaires, un champ cultivable ou une forêt adulte permet de produire des ressources alors qu'une jeune forêt mettra de nombreuses années avant que cela ne soit possible. Aussi, dans l'agriculture, il est possible que dans certains cas spécifiques de culture, la création monétaire générée ne contrebalance pas assez le travail et l'énergie supplémentaire que demande éventuellement un changement de pratique. C'est pourquoi il est important de rétribuer toute la création monétaire relative à un espace cultivé pour l'activité agricole afin de la favoriser au mieux.

Cette comptabilisation vise à refléter le cycle du carbone et les dynamiques biologiques propres au sol qui en est un constituant, tout en en rendant l'agriculteur responsable. Les activités agricoles et sylvicoles qui interfèrent sur cette capacité du sol à absorber du carbone se doivent d'être directement prises en compte dans les opérations monétaires qu'elles génèrent, afin d'orienter au mieux ces activités vers les pratiques les plus respectueuses possible de cette donnée réelle et de son caractère profitable, tout en favorisant et encourageant leur fonctions nourricière et productrice de bois.

Il est important de parler des limites de ce système de comptabilisation. En effet, sa valeur de référence est l'estimation du bilan carbone propre au sol considéré, c'est en tout cas la donnée qui est traduite en opération monétaire. On peut voir que cette donnée en elle-même est relativement limitée et qu'elle ne prend pas en compte de nombreuses composantes déterminantes dans la richesse et la biodiversité d'un écosystème. Comme nous l'avons vu, ces composantes peuvent être considérées indirectement vis-à-vis des services écosystémiques rendus par une biodiversité riche, impactant plus ou moins directement la résilience, le développement et la diffusion spatiale de la capacité d'absorption considérée. Cela peut aussi faire l'objet d'une appréciation séparée de toute considération monétaire, pour le bien être humain, la beauté ou le respect de la vie en général. Par exemple, le bambou est considéré comme le végétal qui peut absorber le plus de carbone par unité de surface. Cependant, on peut douter des services écosystémiques qu'apporte une monoculture de bambou dans une localité où il n'est pas présent naturellement. Également, le bambou peut demander beaucoup de travail pour assurer qu'il ne s'étende pas là où il n'est pas souhaité. Il permet néanmoins une production de matériaux de construction divers, même s'il occupe un sol qui n'est pas affecté à de la production nourricière. Toutes ces données sont à mettre en perspective avec la création monétaire qu'une bamboueraie génère et montre la diversité des critères qui déterminent telle ou telle culture et affectation des sols avec les pratiques qui les accompagnent. Les services en termes d'absorption de carbone qu'apporte le bambou restent clairement à considérer car fortement valorisés par ce système de comptabilisation, du moins le temps de leur croissance. Même si pour de nombreuses raisons il n'est pas souhaitable de généraliser la culture de bambou partout où c'est possible, cela reste un outil puissant d'absorption de carbone que rend compte ce modèle monétaire et qui est pleinement à considérer dans les enjeux en cours. Il reste tout aussi profitable de ré-ensauvager un sol car c'est ce qui demande le moins de travail et qui crée les écosystèmes les plus autonomes et résilients rendant d'autres services pour l'être humain et la faune en général.

On distingue ainsi clairement deux types de zones différentes, les zones exploitées et les zones sauvages. Les absorptions des zones sauvages sont ainsi attribuées au commun et ce sont les zones exploitées qui font l'objet d'une certaine comptabilisation ciblée, collective et locale, quant aux absorptions dont elles font l'objet. C'est en grande partie l'évolution de cette d'absorption, en gain ou en perte, qui est attribuée de façon ciblée. Il nécessite donc de définir précisément par quelles modalités cette attribution ciblée peut s'opérer, notamment en répondant à la question d'une comptabilisation locale et collective plutôt qu'individuelle.

### Récapitulatif

La comptabilisation des absorptions est complexe et plurielle.  
Une distinction doit être faite entre plusieurs critères :

Le caractère naturel et sauvage vis-à-vis de l'artificiel et du provoqué

On considère deux catégories de sol :

- Un sol sauvage, autonome, qui ne demande pas de travail, verra la création monétaire relative à son absorption de carbone rétribuée au commun par le revenu universel.
- Un sol cultivé, peu autonome et dépendant d'action humaine, verra une partie de la création monétaire relative à son absorption rétribuée pour l'activité du cultivateur.

La dégradation ou l'amélioration de la capacité d'absorption du sol à travers le temps, que l'on nommera ici la *part évolutive* :

La différence observée de la capacité d'absorption ou part évolutive d'un sol, d'une année sur l'autre, est prise en charge par le cultivateur, agricole ou sylvicole.

Cette part est soumise au premier principe résumé précédemment :

- Si cette différence est relative à une action humaine, celle-ci sera prise en charge par ceux à l'origine de cette action.
- Si la différence s'est opérée naturellement et indépendamment d'une action humaine, celle-ci sera prise en charge par le commun.

S'il n'y a pas de différence, le taux d'application du premier principe est seul à s'appliquer.

Récapitulatif de la prise en charge de la création monétaire liée aux cycles du carbone du sol et de la destruction monétaire indirecte liées à la dégradation des sols :

- pour la minéralisation artificielle ; ciblé
- pour un sol cultivé par des plantes annuelles : ciblé
  - part évolutive de la capacité d'absorption du sol : ciblé
- pour un sol forestier exploité et géré : commun
  - part évolutive de la capacité d'absorption des sols forestiers : ciblé
  - part si reforestation à partir de sol nu (nouvelle affectation du sol) : ciblé
- pour un sol forestier sauvage : commun
  - pour un sol forestier sauvage déforesté (devient sol exploité) : ciblé
  - pour un sol forestier sauvage en croissance : commun

#### 3.1.3.2. Conditions techniques de la comptabilisation

La comptabilisation des absorptions et l'attribution de la création monétaire implique de nombreuses questions techniques quant à son procédé et sa viabilité. Elle est pour le moment décrite de façon très théorique, et son application concrète soulève plusieurs problématiques.

En premier lieu, on peut voir qu'elle implique en effet de faire une distinction entre des zones exploitées et des zones dites sauvages. Même si cette distinction peut sembler pour de nombreux cas relativement floue, elle doit se faire à partir de critères clairs et explicites. Ceux-ci pourraient se résumer à considérer une zone comme sauvage lorsqu'aucune intervention humaine ne la modifie. À savoir que les arbres ne peuvent pas y être abattus et prélevés et que leur renouvellement n'est

pas géré par l'être humain. Si un arbre est abattu, selon ce principe il devra rester sur place. Dans le cas contraire, cette zone n'est alors plus considérée comme sauvage. En revanche, il reste possible de planter de nouveaux arbres ou de disséminer des graines afin d'aider les zones forestières à s'adapter aux évolutions du climat, mais ces actions bénéfiques pour les zones sauvages restent au profit du commun.

Pour qu'il soit décidé qu'une zone reste sauvage plutôt que exploitée, il faut qu'il existe un intérêt direct à alléger la pression anthropique d'une exploitation. Par les principes proposés, cet intérêt s'avère en premier lieu commun et collectif ; une zone considérée comme sauvage voit la création monétaire relative à l'absorption de carbone qu'elle génère rétribuée au commun et donc au revenu universel. Elle est ainsi à considérer comme un bien commun, qui doit être protégé collectivement à la hauteur des intérêts économiques et écosystémiques qu'elle procure. La responsabilité de la préservation de cette zone est donc également commune. L'inconvénient de se mettre à exploiter une zone sauvage, en plus de la perte pour le commun de la création monétaire qu'elle génère, est que la dégradation inhérente à cette exploitation doit être prise en charge par l'exploitant et que celle-ci sera d'autant plus lourde que la zone sauvage en question a été préservée jusqu'ici. Ainsi la transition d'une zone sauvage vers une zone exploitée comporte un double tribut, celui d'une diminution de la création monétaire relative au commun et celui de la prise en charge de sa dégradation éventuelle par l'exploitant. Cela permet dans le sens inverse une production de bois et d'autres ressources forestières et la possibilité de récupérer la part de création monétaire perdue par l'exploitant lors de la dégradation de la capacité d'absorption de la zone si celle-ci se régénère. Cette zone ayant perdu son caractère sauvage peut aussi être affectée pour l'agriculture. Néanmoins cette transition se doit d'être encadrée collectivement de par la responsabilité commune relative à une zone sauvage.

Ainsi cette comptabilisation ne peut reposer que sur la définition commune et collective des zones considérées comme sauvages et sur le contrôle de la transition de celles-ci vers des zones exploitées. Tout comme pour le contrôle de la production d'hydrocarbure, ce contrôle du caractère inexploité d'une zone sauvage pose plusieurs questions techniques difficiles. Il peut se reposer sur les différents moyens techniques mis à disposition, notamment sur les images satellites qui peuvent témoigner de l'évolution d'une zone en temps réel. L'intérêt commun de la préservation d'une zone sauvage amène également à la responsabilité publique et civile du contrôle de son éventuelle exploitation. Des constats in situ peuvent être réalisés afin de s'assurer du caractère inexploité d'une zone, qui de plus est difficilement discrète pour ce qui s'agit de l'exploitation du bois.

La définition des zones dites sauvages nécessite la prise en compte des zones déjà exploitées sortant du cadre sauvage. Les zones exploitées doivent ainsi être déclarées et identifiées comme telles pour définir à défaut celles à considérer comme sauvages. Cette déclaration est faite par l'exploitant qui prendra en charge le bilan carbone de la zone en question selon les principes définis ici ainsi que d'autres règles locales éventuelles. De la même façon, la transition d'une zone sauvage vers une zone exploitée doit faire l'objet d'une demande explicitée par l'exploitant à la collectivité afin de ne pas être considérée comme bafouant le caractère inexploité d'une zone sauvage.

Il est à savoir qu'un propriétaire particulier d'une zone forestière n'est pas directement considéré comme exploitant dans la mesure où il garde la zone en question inexploitée. Des mesures compensatoires locales peuvent être décidées pour rétribuer au propriétaire en question une partie de la monnaie générée par la forêt pour le commun mais cela n'est pas nécessaire donc n'est pas à définir par principe. En effet l'exploitation d'une zone sauvage implique des contreparties négatives déjà définies qui doivent par principe se suffire à elles-mêmes pour refléter l'intérêt pour un particulier de garder une zone sauvage.

Pour le cas des zones agricoles, leur définition est beaucoup plus claire et déjà définie. Elle est en effet souvent déjà référencée administrativement. Également, elle peut faire l'objet d'un contrôle par

image satellite si nécessaire, plus facilement encore que pour une exploitation forestière par exemple. Enfin, il existe un réel intérêt à déclarer une zone agricole pour la culture du sol pour les avantages économiques qu'elle implique.

Aussi, une zone exploitée, qu'elle soit forestière, agricole ou autre, nécessite également des contrôles quant à l'évolution de leur capacité de stockage de carbone et à celle de leur dégradation et régénération biologique. Ce contrôle est plus complexe qu'une simple image aérienne, mais il existe des satellites possédant des technologies capables de détecter les émissions de carbone pour tel ou tel sol. Le traitement de ces données peut refléter les échanges de carbone d'une zone agricole et les éventuelles pertes et gains du carbone stocké dans le sol. Des prélèvements de sol sur différentes profondeurs peuvent enfin être régulièrement effectués afin de constater directement la part de matière organique et la capacité physique du sol à absorber effectivement ou non du carbone.

La question de savoir qui traite ces données est également complexe. On peut rechercher ici le caractère indépendant des organismes en question, que ces contrôles se fassent de manière libre et plurielle et qu'ils se basent sur des données quantifiées et vérifiables et provenant de sources multiples, dans la recherche d'un objectif général de limiter les fraudes possibles.

Tous ces contrôles visent à faire refléter autant que possible la réalité du terrain pour la faire correspondre au traitement de la comptabilisation de la monnaie carbone. C'est un point important car il permet de définir la part de création monétaire qui est prise en charge par le commun de celle qui est gérée localement par des particuliers ou des entités collectives. C'est également un contrôle qui ne peut être total et peut comporter quelques failles, c'est pourquoi il repose aussi en partie sur le consentement civique et sur un soutien participatif au fonctionnement de ce modèle qui rejoint l'intérêt collectif à la protection des biens communs.

### 3.1.3.3. L'absorption des mers et océans comme bien commun inconditionnel

On peut voir à travers ces principes de comptabilisation du sol qu'ils ne peuvent que très difficilement s'appliquer aux mers et aux océans. Même si ceux-ci font l'objet d'une exploitation intense pour la pêche, on ne peut pas parler ici d'une gestion spatiale figée telle que pour les sols. Également, les espaces marins sont partagés de par la physique même de l'eau qui circule dans l'espace. Même si les États revendiquent des eaux territoriales, celles-ci ne sont pas statiques et restent physiquement partagées entre de multiples ayants-droit qui montrent l'inadaptabilité d'associer ces espaces à des gestionnaires particuliers responsables de la création ou destruction monétaire correspondante. Les processus d'émissions de carbone ou de dégradation biologiques peuvent être plus complexes et diffus dans le cas des océans et donc plus difficilement imputés à une zone locale ou un acteur particulier.

Il reste cependant possible qu'un acteur mette directement en péril les dynamiques biologiques marines absorbées de carbone, comme par exemple un industriel chimique qui déverse accidentellement ou non des produits toxiques dans les espaces marins, ou la destruction de posidonies par une activité balnéaire ou du chalutage. On peut voir qu'il reste plus adapté de laisser libre et au cas par cas l'interprétation et le traitement de ces éventuels problèmes, plutôt que de les lier par principe au fonctionnement mécanique de cette monnaie tel que c'est le cas pour la gestion des forêts et des zones agricoles.

Ces conditions amènent à la proposition de conserver toute l'absorption relative aux mers et océans comme relative au bien commun et donc attribuée par principe au revenu universel. Cette

absorption ne peut pas être accaparée de façon particulière et utilisée pour une autre destination que le revenu universel quelles que soient les activités marines qui sont exercées. Seuls les sols peuvent être réellement considérés comme cultivés et comme des zones exploitées. Ce principe illustre le caractère de bien commun de l'océan et le rapport que nous avons avec celui-ci. Il est en effet beaucoup moins étroit qu'avec le sol dans le sens où nous pouvons difficilement le façonner et l'entretenir. C'est un milieu étranger pour nous et nous n'y évoluons qu'à sa surface essentiellement.

Néanmoins, nous en tirons de nombreuses ressources de façon très transversale à travers le monde. En parallèle, nous exerçons sur eux une lourde pression qui malmène souvent les dynamiques biologiques marines et ce de façon plus ou moins collective et surtout de façon diffuse à travers les océans du globe. Par exemple, le blanchiment des coraux et leur dépérissement est la conséquence de phénomènes marins globaux même s'ils impliquent une zone locale en particulier. De la même façon que pour le sol, nous avons le pouvoir de fortement dégrader les écosystèmes et le puits de carbone que représentent les océans et cela a un impact direct ou indirect sur les équilibres biologiques et carboniques globaux.

Par ce principe la monnaie en création relative aux mers et océans est attribuée au commun, ce qui implique qu'une dégradation locale ou globale des océans impacte l'ensemble de l'humanité en réduisant le montant du revenu universel. À l'inverse, la revitalisation des océans profite à tous. Ce lien direct vise ici encore à refléter l'intérêt commun et réel que nous avons à protéger les océans. Par ce principe, on assimile les terres immergées comme inconditionnellement sauvages du point de vue du traitement monétaire. Le revenu universel est ici aussi le reflet des services réels que nous procurent des océans en bonne santé, que ce soit de façon mécanique et monétaire par le traitement des équilibres carboniques, ou de façon plus pragmatique par la santé des écosystèmes qu'ils abritent et qui, en partie, nous nourrissent.

Le rôle des océans est extrêmement important dans les différents équilibres dont il est question dans ce modèle monétaire. Les océans représentent environ la moitié des absorptions globales de carbone, ce qui indique l'ordre de grandeur de la proportion de la création monétaire attribuée au revenu universel. Ils subissent pourtant de nombreuses dégradations qui sont peu découragées par le système économique actuel excepté pour les impacts directs sur la pêche. À l'image des équilibres du carbone, nous sommes trop souvent en distance vis-à-vis du monde lointain des océans et de l'importance de leur bonne santé. Ce modèle monétaire, par le principe de mise en commun de la création monétaire liée aux océans, rétablit un lien nécessairement étroit entre nos fonctionnements et les impacts que nous exerçons sur les océans et leurs écosystèmes.

#### 3.1.3.4. Pour une responsabilité locale

Cette approche de la comptabilisation que nous venons de voir pour le traitement des attributions communes ou privées du bilan carbone d'une zone donnée est très différente de celle qui permet l'estimation de la création monétaire globale. Il y a une distinction entre la comptabilisation locale et la comptabilisation commune de l'équilibre du carbone. Cette dernière se base en effet sur les mesures de la teneur en carbone atmosphérique afin d'estimer la création monétaire globale alors que la comptabilisation locale se base sur une identification de zones observant des gains ou des pertes d'absorption de carbone à partir de l'estimation de leur absorption spécifique, ainsi que sur la détermination de leur attribution sauvage ou exploitée. L'estimation de la création monétaire d'une zone considérée comme exploitée est ainsi déterminée localement et spécifiquement selon les

connaissances scientifiques permettant de faire cette estimation aussi précisément que possible. L'avantage de la comptabilisation commune est qu'elle est beaucoup plus précise car directement basée sur des mesures réelles exhaustives. En revanche, elle n'indique pas l'origine particulière de ces échanges carboniques et ne permet pas de suivre leurs différentes évolutions respectives.

Ces deux comptabilisations se complètent l'une et l'autre en offrant des angles d'approches différents avec chacun leurs avantages, leurs inconvénients et les traitements propres qui leur sont possibles. En pratique, si la comptabilisation locale permet d'estimer les bilans carbonés des zones considérées comme exploitées, la comptabilisation commune permet de compléter le reste du bilan carbone global, à savoir celui des zones sauvages, qui n'est pas compris dans cette première estimation et ce, de façon plus précise. Il est dans ce sens adapté d'estimer la création monétaire de l'ensemble des zones sauvages de façon indifférenciée sur la base de la comptabilisation commune basée sur la teneur en carbone de l'atmosphère et sur l'acidité des océans, plutôt que sur une estimation locale généralisée telle que cela est fait pour une zone exploitée. Pour autant, l'évolution positive ou négative des mesures directes faites par la comptabilisation commune peut s'appliquer tout autant pour augmenter ou diminuer la création monétaire globale relative aux zones sauvages que pour celles des zones exploitées.

Cette nouvelle comptabilisation de la création monétaire et de ses traitements communs ou individuels ancre le fonctionnement de ce modèle monétaire sur une perception environnementale dans le sens premier du terme, à savoir sur le monde qui nous entoure et en premier lieu sur les écosystèmes qui s'y abritent. Cela touche en parallèle au rapport que nous avons avec ces zones, d'abord par l'éventuelle exploitation qui y est menée mais surtout par la considération des espaces laissés sauvages et de leur caractère indépendant de l'être humain, qu'ils soient terrestres ou marins. L'équivalence monétaire de ce rapport à l'environnement est que le revenu universel est généré par les zones sauvages et que les zones exploitées qui en sont extraites nous sont nécessaires pour vivre grâce à leurs productions. On perçoit que c'est cet environnement qui nous fait fonctionner, d'abord par la dimension utilitariste des activités du sol qui nous nourrissent et nous permettent de produire de produits considérés comme utiles, puis par la nécessité d'un environnement maintenu préservé, sauvage ou non d'ailleurs, afin de limiter les déséquilibres réels du carbone et de préserver les écosystèmes et donc de faire fonctionner pour tous une économie qui y est directement connectée.

Ce principe de comptabilisation crée un lien direct entre les êtres humains et l'espace local qui les entoure. Ce lien est important et pertinent à valoriser car ce sont les populations vivant à proximité d'une zone qui sont les plus à même de la gérer de façon adaptée tout en la préservant, notamment lorsqu'elle est sauvage et qu'il s'agit d'un bien commun. Le fonctionnement de ce modèle monétaire repose donc en partie sur une responsabilité locale des populations vis-à-vis du milieu naturel au sein duquel elles vivent. Il consiste à ajouter un intérêt économique direct à préserver la capacité d'absorption de carbone de leur environnement en plus des intérêts incontournables à exploiter telle ou telle zone. De la même manière que la comptabilisation locale vise à rendre un particulier ou une personne morale responsable et garant de la création monétaire d'une zone exploitée qui lui est attribuée, l'ensemble de la population est garante et responsable de la création monétaire relative aux zones dites sauvages car c'est de leur capacité d'absorption de carbone que dépend le revenu universel. Par extension, le sens de ce lien réside dans l'importance de l'intérêt commun à assurer un équilibre du carbone et éviter l'emballement de la teneur en gaz carbonique.

On peut voir que ce lien n'est pas seulement local mais aussi planétaire. La définition de la création monétaire correspondant au revenu universel basée sur l'ensemble des espaces sauvages nous incite aussi à se soucier de ce qu'il se passe à l'autre bout du monde ainsi que de la santé des mers et océans en général. Cette dimension mondialiste revêt plusieurs aspects et effets. D'un côté, elle valorise l'intérêt commun vis-à-vis de la protection du sauvage et d'une exploitation raisonnée des

sols, et ce de façon universelle. Cela renforce le sentiment d'appartenance à un tout vivant sur une même planète, en tant qu'être humain, mais aussi en tant qu'espèce vivante participant à l'équilibre du carbone et aux écosystèmes tout comme les autres êtres vivants. D'un autre côté, cette dimension planétaire et universelle comporte des inconvénients et peut susciter des craintes. D'abord elle peut être intrusive et pousser à se mêler de la façon dont les populations d'autres régions interagissent avec leurs environnements. De façon extrême, cela peut même mener à des conflits et mettre à mal les bienfaits recherchés de ce modèle monétaire. Aussi, elle peut nous déresponsabiliser dans le sens que notre intérêt individuel à préserver les zones sauvages est noyé à travers celui de tous les autres êtres humains, ce qui est l'effet inverse qui serait à rechercher. Cette déresponsabilisation consiste en premier lieu à négliger l'intérêt individuel à préserver une zone sauvage car cela n'affecte que très peu notre revenu universel personnel, du moment aussi que cela n'est pas visible par d'autres et que nous n'en subissons aucune conséquence. En deuxième lieu, l'intérêt économique local et individuel à sortir du cadre sauvage une zone à proximité semble plus important que l'intérêt commun que l'on peut ressentir à ne pas le faire. L'intérêt à préserver les zones sauvages révèle ainsi surtout du sens du commun malgré la connexion de ce commun avec l'économie créée par ce modèle monétaire, notamment par le revenu universel. Cet intérêt commun peut sembler somme toute relativement fragile au regard du sens du commun tel qu'il est développé actuellement.

Ce constat amène à étudier comment rapprocher la dimension de l'intérêt commun à préserver les zones sauvages vers une échelle plus locale. La démarche de cette recherche d'une comptabilisation ciblée de la création monétaire liée aux zones sauvages et aux zones exploitées vise à créer un intérêt et une responsabilité locale des populations vis-à-vis de leur environnement proche. Une réponse extrême à cette question pourrait consister à envisager de rétribuer la création monétaire des zones sauvages directement aux populations locales qui les entourent plutôt qu'à un revenu universel partagé entre tous, ce qui va dans le sens inverse de ce qui a été présenté jusqu'ici. En effet, cela implique de nombreux points problématiques. Premièrement, les populations vivant dans des zones moins fertiles et arborées seront lourdement pénalisées comparées aux autres et ce indépendamment de leur responsabilité. En deuxième lieu, ce principe crée une forte pression démographique autour des zones sauvages fortement arborées, ce qui génère un effet délétère vis-à-vis de l'objectif de préservation de ces zones. À contrario, on peut aussi supposer que les zones les moins fertiles sont celles qui abritent le moins de population, qui se partageront une part d'autant plus importante de la création monétaire générée, même si cela s'applique également aux zones fortement arborées car abritant justement une faible population humaine, voire inexistante.

Les possibilités d'attributions communes et particulières de la création monétaire, respectivement par le revenu universel et le revenu privé relatif aux zones exploitées, montrent des limites conditionnées par la seule existence de ces deux comptabilisations. Le principe à rechercher vise à renforcer la responsabilité locale d'une population vis-à-vis de son environnement proche en dépassant les seules comptabilisations communes et individuelles. Cela implique d'étudier les potentiels travers d'une attribution supplémentaire à échelle locale, ainsi que de comprendre son utilité et ses possibilités.

Une composante intéressante est celle qui s'applique aux zones exploitées qui consiste à prendre en compte seulement la part évolutive d'une année sur l'autre. Cette part de la création monétaire comporte plusieurs caractéristiques remarquables qui justifient de la placer sur un plan différent.

- C'est d'abord l'expression de la régénération ou de la dégradation d'une zone, ce qui davantage d'un simple gain ou perte de monnaie carbone, constitue un gain ou une perte de création monétaire qui aura des impacts continus. Cette part de la création monétaire comptabilisée est dans ce sens cruciale et primordiale et semble plus précieuse.

- Cette part évolutive est également relativement minime en comparaison à la masse monétaire relative au revenu universel. Cela limite les disparités possibles de sa répartition non universelle mais ciblée sur une comptabilisation particulière. Elle est intéressante car elle ne prend pas directement en compte la valeur de la création monétaire effective d'une zone, ce qui permet en effet de réduire les disparités entre des zones fertiles relatives à une forte création monétaire, et une zone aride où l'absorption de carbone serait inférieure.
- Enfin, la part évolutive consiste en une rétribution justement non continue mais ponctuelle. De ce point de vue, le revenu universel est basé sur la part continue de la création monétaire. La part évolutive peut avoir un traitement différent qui a l'avantage d'être circonstancié et potentiellement relatif à une action et une influence humaine, ce qui la rend particulièrement intéressante à mettre en exergue vis-à-vis de la valorisation d'une responsabilité anthropique.

Toutes ces caractéristiques donnent une place privilégiée à la part évolutive pour le traitement d'une comptabilisation locale. On peut voir que le type de zone pour laquelle cette comptabilisation est la plus adaptée est celle des zones forestières exploitées, à l'intermédiaire entre les zones sauvages attribuées au commun et les zones agricoles gérées de façon privée. Les zones agricoles demandent en effet un travail humain continu et nécessaire à la productivité du sol qui est bien supérieur à celui que demande une zone sylvicole. Les zones sauvages par définition se développent indépendamment de l'action humaine, c'est d'ailleurs là que cette définition prend son sens et son importance. La zone forestière exploitée est encadrée par l'humain et le principal travail qu'elle demande pour sa production est celui d'abattre des arbres. Le processus de pousse des jeunes arbres s'apparente davantage à la dynamique d'une zone sauvage autonome et donc davantage relative au commun. La part évolutive, positive ou négative, d'une forêt exploitée peut ici être considérée en partie sous une responsabilité anthropique. C'est aussi dans ce sens que doit être comprise la définition d'une zone exploitée et de la différence avec une zone sauvage. La part continue de la création monétaire de cette zone forestière exploitée reste attribuée au commun mais c'est sa part évolutive qui sera attribuée localement aux populations environnantes. La gestion forestière devient ainsi en grande partie sous une responsabilité locale qui pose encore de nombreuses questions et qu'il comptera de définir, même si l'exploitation des ressources en bois reste libre et possiblement privée.

La question supplémentaire du traitement de cette part évolutive pour les zones sauvages se répond par le problème des disparités de fertilité des sols et des pressions anthropiques que nous avons vu précédemment. Les zones sauvages ne sont ainsi par principe pas concernées par le traitement locale de cette part évolutive et sont intégralement attribuées au commun. Il reste à résoudre la question difficile de l'intérêt pour une localité à conserver des zones sauvages si leur exploitation raisonnée peut assurer un revenu à la seule condition que cette part évolutive est favorisée positivement par les données climatiques et géographiques. On peut voir que comme les nombreuses questions posées à travers ce texte, celle-ci est relative au commun et peut être résolue par des principes communs structurels visant à limiter la proportion des surfaces exploitées par telle ou telle localité, par exemple en fonction du nombre d'habitants de la localité, à chaque habitant correspond une surface forestière exploitée maximale qui constitue la surface maximale possible pour la localité.

Enfin, il est à noter que la comptabilisation de cette part évolutive est plus pertinente à être prise en compte de façon annuelle, c'est-à-dire en observant l'évolution des absorptions de carbone d'une année sur l'autre. La rétribution de la différence d'absorption constatée est ainsi effective en temps réel en comparaison à la même date l'année précédente, car cette comptabilisation reflète ainsi les cycles naturels des végétaux basée sur les différentes saisons. Cette comparaison n'est vraiment

pertinente que si elle est basée sur le constat de l'absorption lors de la même période de l'année. Les teneur en carbone dans l'atmosphère suivent des cycles de hausse et de baisse réguliers d'une année sur l'autre et les différences que l'on peut constater à l'échelle des mois ne peut pas rendre compte d'une quelconque responsabilité anthropique.

Cette nouvelle forme de comptabilisation amène à devoir définir le cadre local par lequel s'effectue la prise en charge de la part évolutive, et à repenser la place du collectif et du local dans les mécanismes de ce modèle monétaire. C'est un nouveau champ question qu'ouvre ce principe, qui permet de multiples possibilités et libertés vis-à-vis de ce modèle monétaire.

## 3.2. Implications socio-économiques

Cette partie se veut comme un récapitulatif des principes évoqués jusqu'ici et de l'analyse de leur application à partir des modes économiques actuels et donc de leurs impacts sur nos fonctionnements et nos sociétés. Notre structure économique repose en grande partie sur la consommation d'hydrocarbures. La réduction de celle-ci induite par les principes de la monnaie carbone implique notamment une profonde remise en question de l'approvisionnement énergétique nécessaire à nos activités actuelles. C'est pourquoi il nous faut faire une analyse aussi précise que possible des différents changements structurels et économiques qui accompagnent l'application d'un tel modèle monétaire.

La transition vers ces changements sera d'autant plus impactante dans les secteurs qui dépendent grandement d'une consommation élevée d'hydrocarbure, que concernent notamment la production électrique, les transports et la production industrielle en général. Les conditions techniques et pratiques pour réduire les émissions de carbone liées à ces activités sont différentes que ce soit dans leurs proportions qu'à travers les spécificités des différentes régions du monde. Il ne s'agit pas ici de réduire à part égale toutes les activités impliquant des émissions de carbone, mais de repenser et redéfinir quelles sont nos priorités en fonction de nos besoins réels et de nos capacités à supporter les différentes réductions d'émissions de carbone qui nous sont nécessaires.

### 3.2.1. Répercussions macroéconomiques

Un point important à rappeler est que ce modèle monétaire ne vise pas à se substituer aux autres modèles économiques, mais est à percevoir comme une nouvelle monnaie alternative impliquant des droits et des devoirs supplémentaires. Une partie de la structure économique du système actuel pourrait ne subir que peu de changements superficiels étant donné que ce modèle ne remet pas en question l'existence des monnaies actuelles. Néanmoins, la limitation de la consommation des hydrocarbures et l'impossibilité de s'en procurer uniquement par des voies monétaires autre que la monnaie carbone amènent à des changements profonds sur les forces qui régissent les structures économiques actuelles. Ces impacts sur les structures économiques existantes sont ceux que visent à modifier l'incorporation d'une monnaie carbone, en intégrant une nouvelle forme de logique économique pour la consommation des hydrocarbures et l'absorption du carbone.

Les difficultés que nous rencontrons actuellement à lutter efficacement contre la hausse du dioxyde de carbone dans l'atmosphère sont en grande partie d'ordre économique. D'une part car l'économie actuelle, par la logique de croissance, impose une surconsommation et un rythme de plus en plus

élevé de nos activités. D'autre part car les efforts qu'il faudrait consentir pour la réduction de la teneur en carbone dans l'atmosphère et la préservation des écosystèmes sont perçues comme des sources de dépenses à contre-courant des intérêts économiques et des manques à gagner au regard des logiques économiques actuelles. Ces efforts sont trop considérables pour pouvoir être réalisés sereinement s'ils se trouvent en contradiction avec les impératifs économiques actuels. L'objectif de la monnaie carbone est d'avoir une influence suffisante sur les logiques économiques qui structurent nos modes de fonctionnement pour pouvoir les rendre compatibles avec l'objectif de respecter les limites planétaires. Aussi, l'émergence d'une nouvelle monnaie d'une telle importance offre l'opportunité de rendre le système économique plus représentatif des besoins que nous partageons, ne serait-ce que par les probables difficultés de subsistance que pose une limitation de la consommation d'hydrocarbures à partir de notre monde actuel. C'est pourquoi il est important de pouvoir se projeter dans les logiques économiques qu'implique l'application de la monnaie carbone afin de mieux comprendre les évolutions qu'elle amène sur nos modes de fonctionnement économiques, individuels et collectifs.

Par le prisme de la vision économique actuelle, l'application de ce modèle monétaire s'apparente à une récession économique dans le sens qu'elle implique nécessairement moins de consommation et donc moins d'activité. Cela se traduirait par une décroissance économique remettant profondément en question le fonctionnement du système de financement actuel ou celui de la création monétaire avec intérêt. Cette logique de croissance et celle de la monnaie carbone semblent contradictoires mais elles se complètent sous un certain aspect. En effet, la création monétaire constante de monnaie carbone offre un gage de remboursement par un apport continu de monnaie. Il y a toujours une source de valeurs pour assurer le financement de la création monétaire classique et le remboursement des intérêts des monnaies concernées. Ce principe permet d'abroger l'impératif de croissance nécessaire pour maintenir en partie les capacités et fonctionnements financiers actuels. En plus d'être contradictoire avec les logiques de croissance actuelles, la monnaie carbone permet d'en défaire la nécessité.

Ce sont donc les impératifs économiques actuels qui sont remis en cause par le modèle économique basé sur le carbone. Ce modèle implique une nouvelle manière de percevoir l'économie en réduisant les vertus économiques de créer un maximum de richesses pour maximiser les profits que l'on peut tirer du système économique. Nous devenons ainsi plus maîtres de ce vers quoi nous voulons diriger nos fonctionnements, en les basant essentiellement sur la libre question de savoir comment avoir les meilleures conditions d'existence possibles tout en restant en deçà des limites planétaires. Cela passe aussi par la question de comprendre grâce à quels principes communs ce modèle monétaire peut s'adapter à nos diversités tout en partageant entre tous les bénéfices qu'il peut apporter.

### ***Un nouveau paradigme économique***

L'objectif de la forme monétaire de cette comptabilisation du carbone vise à créer une monnaie libre d'utilisation une fois sortie des principes de sa répartition. Les principes communs recherchés ici ne déterminent pas la façon dont la monnaie est utilisée une fois qu'elle est incorporée dans l'économie réelle. Cette liberté permet une certaine continuité des organisations économiques et politiques existantes dans leur mécaniques et façons de fonctionner. Le rôle économique principal de la monnaie carbone est de financer les activités émettrices de carbone selon des principes établis collectivement. Celui-ci se traduit par des choix économiques pour l'utilisation de monnaie carbone, que ce soit individuellement ou collectivement, afin de rendre possible et de quantifier la tenue de certaines activités. L'objectif de ce processus est qu'il soit relativement libre à travers des mécanismes économiques qui s'intègrent aux modèles économiques existants. Le cadre commun

propre à cette monnaie, en dehors de ses principes de création et de destruction monétaire, se limite essentiellement à la façon dont elle est répartie.

Cette dimension montre le caractère alternatif du modèle économique relatif à cette monnaie et sa capacité à être complété par d'autres modèles monétaire. La monnaie carbone se concentre essentiellement sur la façon par laquelle financer les activités émettrices de carbone et ne vise pas à être utilisée pour la totalité des modes économiques. Les contraintes des principes communs liés à la monnaie carbone encouragent à développer davantage des modes économiques indépendants, sans émissions de carbone, qui ne nécessitent pas le recours à la monnaie carbone. Un des objectifs de cette monnaie est aussi d'inciter des fonctionnements économiques qui n'impliquent pas d'émissions de carbone ou que le financement carbone de celles-ci soit assuré préalablement.

Malgré le fait que les émissions de carbone sont omniprésentes dans nos fonctionnements, on peut percevoir qu'une partie de l'économie peut s'en dégager. C'est surtout le cas pour tous les échanges de biens et de services. Le fait de s'échanger des produits n'implique en soi aucune émission de carbone. La monnaie carbone est à priori nécessaire pour les processus de leur production et de leur acheminement mais aucunement pour le seul fait de les vendre. Cela concerne particulièrement les produits non neufs, mais aussi dans une autre mesure, la vente immobilière, les locations de biens divers et de manière générale, tout pan de l'économie qui n'implique pas d'émission de carbone et donc ne nécessite pas le recours à la monnaie carbone. Aussi, les échanges pour des services d'ordres divers sortent également du cadre de cette monnaie carbone. Le travail humain n'implique pas directement d'émission de carbone à proprement parler. Ce sont les outils qui entourent l'activité humaine qui doivent être éventuellement gérés à travers la monnaie carbone ce qui peut être fait de manière extrêmement variée. On peut voir par ces exemples que la monnaie carbone n'a à gérer qu'une partie restreinte de ce qui constitue nos systèmes économiques et qu'elle peut être complétée par d'autres modèles, notamment via le système de monnaie actuel.

Le développement de formes économiques indépendantes de la monnaie carbone est l'opportunité de recentrer le rôle de l'économie vers des nouveaux objectifs d'ordre humain. Les impacts de la monnaie carbone sur l'économie nous amènent aussi à repenser la valeur du temps libre, qu'il soit traité économiquement ou non. Une grande partie des loisirs que nous pratiquons n'impliquent souvent que très peu d'émissions de carbone, comme les jeux, la plupart des sports, les rencontres sociales, la musique, la pratique artistique en général, qui participent pleinement au confort et à la qualité de vie. Les nouvelles logiques économiques propres à la monnaie carbone et leurs contraintes peuvent aussi nous encourager à développer des façons de fonctionner indépendantes de toute forme monétaire. Rétrograder la place prépondérante qu'a la monnaie aujourd'hui dans nos systèmes de fonctionnement peut être grandement bénéfique socialement et individuellement. L'idée de créer une monnaie carbone est à la fois une réponse à l'importance écrasante de l'économie dans nos ordres de priorité actuels dans le but d'y intégrer l'impératif de respecter nos limites planétaires, mais c'est aussi une manière d'alléger la charge des impératifs qui découlent actuellement de notre système économique. La relative liberté de choix qu'octroie le modèle monétaire du carbone nous permet d'être davantage initiateur du rôle de l'économie dans le but de la mettre pleinement au service de tous.

La monnaie carbone implique un nouveau paradigme économique avec des logiques et des dynamiques économiques inédites. Nous avons vu qu'elle permet une relative continuité dans les systèmes économiques actuels mais néanmoins, elle exerce de nombreuses répercussions et une profonde influence sur la structure économique actuelle et les possibilités qui en découlent, ainsi que sur nos systèmes de valeurs et notre culture. Ces impacts doivent être étudiés afin de pouvoir les anticiper et mieux comprendre ce qu'implique l'application de ce modèle monétaire. C'est une nécessité pour pouvoir se projeter et juger pleinement de son caractère souhaitable ou non. Les paragraphes qui suivent sont une exploration de ces impacts dans l'économie réelle. Elle reste superficielle et nécessite d'être expertisée et approfondie ce qui ne peut être fait aussi sérieusement

que nécessaire à travers les conditions de rédaction de ce texte..

### 3.2.2. Données quantitatives

Cette partie est une des rares de ce texte qui traitera de données quantitatives précises et sourcées. Ces données sont nécessaires pour une analyse représentative et sensible de la situation actuelle des émissions de carbone et pour répondre aux questions économiques qui sont posées par l'application de ce modèle monétaire. Cette présentation ne peut être qu'incomplète et approximative car elle nécessite un travail trop important vis-à-vis des conditions d'écriture de ce texte. Elle ne vise qu'à donner un aperçu de la réalité à laquelle nous nous confrontons et à partir de laquelle doivent s'appliquer les principes de ce modèle monétaire.

#### 3.2.2.1. Réalité actuelle

La source des données qui suivent viennent du *Global Carbon Project*, qui est un consortium scientifique international créé en 2001 qui regroupe des chercheurs du monde entier et qui publie chaque année le bilan des émissions mondiales de dioxyde de carbone. Selon le GCP, l'humanité en 2024 est responsable de **41,6** gigatonnes de dioxyde de carbone. Il est mentionné que 90% de ces émissions est imputé à la combustion d'hydrocarbures (charbon, pétrole, gaz) et au ciment, soit 37,4 gigatonnes. Les 10% restants sont relatifs à l'affectation des sols, à savoir la déforestation et la perte de matière organique, soit 4,2 gigatonnes de dioxyde de carbone.

Seulement, ce chiffre ne prend en compte que les émissions de gaz carbonique, mais d'autres gaz entrent en compte dans le *pouvoir de réchauffement global* qui est principalement en cause aujourd'hui pour les objectifs de soutenabilité, comme le méthane principalement, mais aussi le protoxyde d'azote et des gaz fluorés. L'ensemble de ces autres gaz sont regroupés en termes d'équivalent CO<sub>2</sub> et c'est la valeur qui est la plus souvent mentionnée dans les études réalisées. Si l'on convertit l'impact sur le climat de ces gaz, la valeur des émissions mondiales monte à **53** gigatonnes. La question de traduire l'émission de ces autres gaz dans le modèle monétaire du carbone est complexe mais elle est tranchée par leur impact final sur la quantité de dioxyde de carbone émise ou sur les capacités d'absorption. Par exemple, le méthane, après une durée de vie moyenne de 12,4 ans, est détruit par des réactions d'oxydations qui se résultent en du dioxyde de carbone et de l'eau. Ce gaz fait donc partie du cycle du carbone et est comptabilisé à travers cette monnaie, ce qui n'est pas le cas pour le protoxyde d'azote. Le fait de limiter la comptabilisation de ce modèle monétaire au dioxyde de carbone est nécessaire vis-à-vis de ses fonctionnements mécaniques même s'il ne prend pas en compte d'autres gaz qui, bien qu'ayant des impacts similaires, n'ont pas pour autant totalement les mêmes propriétés.

Entre 2000 et 2022, les émissions de dioxyde de carbone ont augmenté d'environ 46,3 % ce qui correspond à une moyenne de 1,74 % par an. Elles ont connu leur pic au cours des années 2000 avec environ 2,8 % d'augmentation par an. Cependant, ce chiffre est en diminution depuis 2014. De 2014 à 2023, l'augmentation est estimée à 0,6 % par an. Ce ralentissement peut refléter un mélange de facteurs divers ; développement d'énergies renouvelables et de politiques vers la transition énergétique, gains d'efficacité, mais aussi crises économiques, pandémies. Hélas cette tendance commence à s'inverser depuis peu de façon alarmante ; de 2023 à 2024, l'augmentation a été estimée à 0,8%.

Ces données montrent l'insuffisance des dynamiques actuelles, malgré le ralentissement économique, la raréfaction des ressources en hydrocarbure et la prise de conscience des enjeux climatiques, à assurer sereinement une diminution de nos émissions de carbone. Le risque est même de voir une fuite en avant vers une hausse de la consommation pour pallier les difficultés économiques liées notamment aux contraintes physiques auxquelles nous nous confrontons déjà, dans un repli sur soi des nations disposant de ressources fossiles ou de pouvoir militaire. Ce constat souligne la nécessité de développer un plan d'action concret et limpide pour supporter et organiser une diminution mécanique de nos émissions de carbone plutôt que de suivre des logiques visant à maintenir le système actuel par tous les moyens. La part des émissions liées à l'affectation des sols montre aussi l'importance de la prise en compte des sols, des forêts et des écosystèmes.

### 3.2.2.2. Disparités régionales et sociales

Ces émissions témoignent évidemment de fortes disparités à la fois entre les régions du monde, mais surtout entre les différentes classes sociales. Voici un résumé des données par continent, bien que les émissions varient énormément en fonction des pays :

- Afrique : 2,9 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **1,9** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an
- Amérique du nord : 5,7 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **14,6** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an
- Amérique latine et caraïbes : 3,5 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **5,3** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an
- Asie : 21,8 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **4,5** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an (inclut la majorité de la population mondiale)
- Europe : 5,6 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **7,5** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an
- Océanie : 0,47 Gt eq. CO<sub>2</sub> soit **10** tonnes eq. CO<sub>2</sub> / hab / an (forte disparité entre les pays)

Les inégalités entre les pays de chaque continent rendent à la fois insignifiantes ces données mais les différences de valeurs observées, notamment entre l'Afrique et l'Amérique du nord, illustrent néanmoins l'ampleur des disparités.

Les émissions de carbone par classes sociales sont à cet égard plus parlantes et significatives même si elles s'amplifient aussi avec les disparités géographiques. Les sources retenues sont *Lucas Chancel / World Inequality Lab, Oxfam, analyses OWID*. Voici les résultats par décile de richesse (la méthode pour déterminer la richesse n'est pas mentionnée).

- Les déciles 1-5 (50% de la population la plus pauvre) contribuent à environ **12%** des émissions de carbone.
- Les déciles 6-9 contribuent à environ **40%** des émissions de carbone.
- Le dernier décile (10% de la population mondiale la plus riche) contribue à environ **48%** des émissions de carbone.
- Le top 1% émet environ **17%** des émissions totales.

Ces disparités montrent la nécessité de rechercher une meilleure répartition dans le pouvoir d'émission de carbone de la population surtout dans un contexte de réduction drastique des émissions de carbone. Les efforts de réduction de ces émissions sont beaucoup trop importants pour qu'elles continuent de suivre les mêmes disparités qu'aujourd'hui, d'où la légitimité d'une composante sociale et démocratique dans les termes de ce modèle monétaire. Ce n'est pas qu'une exigence morale et démocratique mais aussi la condition pour que l'application de ce modèle monétaire puisse s'effectuer dans un climat social serein et volontaire et pour assurer des conditions d'existence suffisantes pour chacun.

### 3.2.2.3. Émissions par secteur

La source documentant cette question est l'*agence internationale de l'énergie* (IEA) pour l'année 2022 - 2023 qui est le dernier repère public. Elle donne les émissions de gaz carbonique liées à la combustion d'énergie par secteur d'activité à l'échelle mondiale. Le GCP ne donne pas les émissions par secteur et la méthodologie pour déterminer chacun de ces calculs est différente. Aussi, les données qui suivent sont basées sur les émissions en équivalent CO<sub>2</sub> incluant les autres gaz à effet de serre. Comme d'autres chiffres déjà mentionnés, leur signification est grossière car s'apparentant à un ensemble complexe mal représenté par le résumé à suivre.

- La production d'électricité : **39 - 40 %** des émissions
- Le transport : **21 - 22 %** des émissions
- L'industrie et la construction : **16 %** des émissions
- Bâtiments (chauffage, clim, appareils, pertes...) : **~7-10 %**
- Le reste des émissions est regroupé dans une large catégorie incluant les pertes du secteur énergétique, l'agriculture, entre autres.

On peut voir que le secteur de la production d'électricité est celui qui concentre le plus d'émissions de carbone à travers le monde. Les détails qui se cachent derrière cette donnée montrent cependant une grande diversité dans les moyens déployés pour cette production et leurs conséquences en termes d'émissions de carbone et de préservation des sols. Il est important de comprendre ce qui compose le mix énergétique de la production d'électricité et les caractéristiques de chacune des sources d'énergie. Les sources d'où proviennent les données qui suivent sont l'IEA, le thinktank Ember et sa publication *Global Electricity Review* qui ont servi pour les publications du GIEC. Elles donnent la proportion de chaque source de production d'électricité et les émissions de carbone qu'elles induisent respectivement, incluant les émissions liées à tout le cycle de vie de chaque centrale électrique, c'est-à-dire à la construction, au carburant, à la maintenance, au démantèlement, etc. Les données sélectionnées ont été compilées dans un tableau pour rendre la lecture plus fluide. Ces données concernent l'année 2023 - 2024.

Source pour prod. électrique	Production (TWh)	Part prod. (%)	Émissions (Mt eq.CO2)	Part émiss. (%)	Émiss./prod. (g co2 / KWh)
Charbon	10 434	35	8 556	65,6	820
Gaz naturel	6 634	22 - 23	3 251	24,9	490
Fuel et autres sources fossiles	786	2 - 3	660	5	840 (fuel)
<b>Total sources fossiles</b>	<b>17 854</b>	<b>60</b>	<b>12 467</b>	<b>95,5</b>	
Hydraulique	4 210	14	101	0,78	24
Nucléaire	2 602	9	31	0,24	12
Éolien	2 304	8	28	0,21	12
Solaire	1 631	5 - 7	78	0,6	48
Bioénergie	697	2 - 3	338	2,6	485
<b>Total</b>	<b>29 700</b>		<b>13 043</b>		

Tableau des émissions de carbone de chaque ressource pour la production électrique

On peut constater de forts contrastes entre les émissions de carbone liées à chacune de ces sources, avec une nette distinction sur les sources d'énergie fossiles. De nombreuses autres données doivent être mises en perspectives dans l'appréciation de ces résultats, comme la main d'œuvre requise et les autres coûts économiques liés à ces productions, ou les différents risques qui les accompagnent. Par exemple l'énergie hydraulique implique la submersion de terres situées dans le lit d'un cours d'eau qui représentent souvent de grandes richesses écosystémiques ou des sols arables et comporte le risque de rupture de barrage qui peut être catastrophique. Comme autre exemple, le nucléaire produit des déchets radioactifs qui gardent une dangerosité sur des périodes extrêmement longues en plus des risques d'accident.

Outre leur simple considération à travers les principes de ce modèle monétaire, chaque source d'énergie implique des contreparties qui restent déterminantes dans les choix énergétiques à faire tout en considérant leurs contributions pour l'équilibre carbone qu'impose ce modèle monétaire. La production d'électricité venant des sources fossiles devient néanmoins relativement obsolète d'un point de vue économique dans les nouvelles logiques de ce modèle et sont amenées à terme à représenter une part marginale dans la production d'électricité tout en accompagnant le développement des autres sources de production et des solutions techniques d'économie comme le stockage d'électricité, contrebalancées avec une relative réduction de la consommation global.

#### 3.2.2.4. Objectif de soutenabilité

Les études qui ont été réalisées montrent les engagements à tenir pour atteindre la neutralité carbone c'est-à-dire pour le même objectif porté par ce modèle monétaire d'équilibrer les émissions et les absorptions de carbone afin de stabiliser la teneur en gaz carbonique dans l'atmosphère. La valeur ici recherchée se porte sur l'estimation de la capacité d'absorption des puits de carbone en valeur nette, une fois déduites les émissions naturelles, afin de déterminer la quantité de carbone que nous pouvons nous permettre d'émettre tout en restant dans la neutralité carbone. C'est cette valeur qui détermine le montant du revenu universel global auquel nous pouvons prétendre. Ces données se basent sur des études publiées dans la revue scientifique *Earth System Science Data*.

- Les puits océaniques sont estimés à 10-11 GtCO<sub>2</sub>/an
- Les puits terrestres sont estimés à 12 GtCO<sub>2</sub>/an

Chacune de ces valeurs comporte de fortes incertitudes mais elles donnent un ordre de grandeur. Selon ces sources, les puits de carbone mondiaux représentent environ 22 Gt/an soit environ 50% des émissions totales et actuelles de l'humanité, ce qui peut grossièrement s'apparenter à dire que nous devons baisser nos émissions totales de l'ordre de 50%. À l'échelle individuelle pour le revenu universel, cela équivaut à environ **2,75 tonnes/habitants/an** en comptant 8 milliards d'êtres humains.

Cette valeur, en plus d'être très approximative, est à mettre en perspective avec de nombreux paramètres. D'abord elle ne prend pas en compte d'éventuels efforts pour d'abord réduire la teneur en dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Ce montant est aussi amené à pouvoir s'accroître progressivement selon les efforts pour l'augmentation de la capacité d'absorption des puits de carbone. Enfin, cette valeur n'est pas constante et peut fortement varier selon les années. Une publication de *l'institut Pierre Simon Laplace* conclut que l'année 2023 a connu un effondrement de la capacité d'absorption, estimée entre 0,8 et 1,6 GtCO<sub>2</sub>/an soit une diminution comprise entre 87 et 93%, à cause de feux de forêt, de sécheresses, de vagues de chaleur et de perturbations climatiques. Le phénomène "El Niño" peut par exemple provoquer des perturbations régulières dans les capacités des puits de carbone. Ces aléas montrent la vulnérabilité des capacités d'absorption liées au vivant. Cependant, ce sont aussi celles qui ont le meilleur potentiel de développement à moindre coût.

#### 3.2.3. Répercussions microéconomiques

L'objectif de cette étude des impacts économiques de la monnaie carbone est de comprendre ses

répercussions finales sur nos fonctionnements quotidiens. Ce modèle monétaire, sur la base du revenu universel, est en grande partie pris en charge de manière individuelle et ses répercussions s'appliquent donc en grande partie sur le plan individuel. Il vise à gérer et organiser le partage économique d'une quantité limitée d'émissions de carbone entre tous les individus.

Bien que la dépendance de nos fonctionnements à des émissions élevées de carbone puisse être imputées en grande partie au système économique et à une organisation collective structurée, nous restons les utilisateurs finaux vers lesquels s'oriente le système économique. Les nouvelles logiques économiques qu'implique la monnaie carbone influencent autant le système économique que les utilisateurs économiques eux-mêmes. Une partie conséquente des changements qu'elles amènent ne peut se faire qu'à travers une évolution de la priorité de nos besoins individuels, parmi lesquels de nouveaux sont aussi amenés à émerger. Nous devons être acteurs de la manière dont fonctionne le système économique en s'adaptant au mieux à ses contraintes sans complètement les subir. L'objectif ici est de comprendre les répercussions potentielles de ce modèle monétaire sur nos fonctionnements structurels et sur nos capacités économiques. Cette étude permet d'anticiper les stratégies à adopter et de se projeter dans un monde où les principes de cette monnaie seraient appliqués afin de pouvoir plus lucidement en juger l'éventualité.

De nombreux contrastes existent entre nos différentes sources d'émissions de carbone, autant sur leur utilité que sur la part des émissions qu'elles représentent. Il existe aussi tout un pan de nos fonctionnements et de nos modes de vie qui n'impliquent aucune émission de carbone mais qui participent pourtant pleinement au bien-être. Aussi les principes de ce modèle monétaire n'imposent pas la suppression de toute source d'émission de carbone mais visent à les réduire à un rythme soutenable. Cela implique une consommation pondérée et raisonnée des hydrocarbures selon l'importance de nos besoins. Certaines activités et pratiques deviendront certes obsolètes économiquement dans les principes de ce modèle, mais cette dimension se révèle surtout au regard des services réels qu'apportent telle ou telle activité. De nombreuses autres activités émettrices de carbone pourraient ne subir qu'une légère diminution dans les cas où elles répondent à des besoins suffisamment importants et de façon adaptée.

Tout le travail relatif à cette étude et à l'élaboration même de ce modèle monétaire demanderait une énergie beaucoup trop importante pour les conditions d'écriture de ce texte. Les projections présentées ici sont très superficielles et, comme l'ensemble de ce travail, visent à définir une base de discussion et de travail supplémentaire pour développer ce projet de modèle monétaire et les conditions de son éventualité. Les points qui suivent présentent les contextes de chaque secteur vis-à-vis des émissions de carbone qu'ils représentent actuellement. Les valeurs présentées visent à entrevoir des projections sur la confrontation des principes structurels de ce modèle monétaire avec les données quantitatives reflétant l'état actuel des choses. Elles n'impliquent que rarement des conclusions définitives et réhabilitaires sur les choix économiques à faire mais peuvent servir à mettre en perspective chacun des secteurs englobant nos activités selon leurs impacts carbone afin de mieux appréhender les efforts d'adaptations possibles. Ils décrivent par la même occasion les évolutions que nous amènent à envisager les contraintes physiques planétaires auxquelles nous nous confrontons actuellement.

Les influences de ce modèle monétaires suivent parfois des dynamiques déjà existantes issues de politiques de décarbonation déjà en œuvre. Les constats qui peuvent être faits aujourd'hui sur les enjeux planétaires actuels génèrent déjà des transitions énergétiques qui sont similaires à celles qu'incitent ce modèle monétaire. La différence ici est de comprendre comment ces transitions peuvent être encouragées économiquement à travers la monnaie carbone par le fait qu'elles impliquent ici justement des gains économiques contrairement aux réglementations environnementales actuelles qui sont perçues comme des dépenses supplémentaires. L'intérêt de ce modèle monétaire est d'encourager et accompagner ces transitions en les plaçant au cœur des logiques économiques.

### 3.2.3.1. L'énergie

Globalement, une grande partie des émissions de carbone est équivalente à de la production d'énergie, à savoir 90% des émissions, les 10% restant étant relatifs aux changements d'affectation des sols. La gestion de la monnaie carbone peut donc s'apparenter à une gestion économique de l'énergie. Les besoins de réduction de nos émissions de carbone s'apparentent donc aussi en majeure partie à une réduction de l'utilisation énergétique. Pourtant comme nous l'avons vu, toutes les formes d'énergie ne s'accompagnent pas d'une part égale d'émissions de carbone. En particulier, il est possible de produire de l'énergie électrique avec des moyens qui limitent les émissions de carbone comparés à l'utilisation d'hydrocarbures. D'autres vecteurs énergétiques peu exploités aujourd'hui existent aussi sans être convertis sous forme électrique mais en restant conservés sous une forme mécanique, à l'image par exemple du moulin traditionnel mais qui peut se projeter sous d'autres formes.

De manière générale, toute l'énergie produite à partir de ressources fossiles est grandement impactée et moins accessible à travers les principes de ce modèle monétaire. Cela concerne tous les secteurs d'activité, c'est-à-dire que toutes les influences de ce modèle monétaire qui seront présentées restent déterminées en grande partie par leur consommation énergétique et la manière dont cette énergie est produite. En parallèle, toutes les autres formes d'énergie peu émettrices de carbone sont grandement valorisées. La question du traitement économique de nos consommations d'énergie est complexe et doit être traitée au cas par cas et selon chaque localité. On peut tout de même dégager la conclusion, par les données issues de la situation actuelle, que l'étude de ce modèle monétaire amène à anticiper une réduction drastique de notre consommation énergétique à base de ressources fossiles.

### 3.2.3.2. Les transports individuels et collectifs

Nous avons vu que le secteur du transport est le deuxième secteur le plus émetteur de carbone après celui de la production d'électricité. C'est donc également un secteur qui est amené à être fortement impacté par les contraintes de ce modèle monétaire. Celles-ci impliquent en tout cas une augmentation du coût du transport et des difficultés à y accéder. Tout comme pour la production d'électricité, nous devons comprendre ce qui compose les émissions de ce secteur pour appréhender plus précisément les modalités des changements à entrevoir.

Selon l'IEA, 45% des émissions de carbone liées au transport est relatif au transport de marchandises et le reste pour celui des particuliers. Une autre source (*Planète Energie*) avance le nombre de 60% pour le transport de marchandises. Les évolutions que subiront ce secteur semblent concerner autant les chaînes d'approvisionnement des marchandises et des ressources pour la production, que les utilisations pour le transport d'individus. Sur les chaînes d'approvisionnement, l'augmentation du coût du transport encourage à développer davantage les circuits courts et la dépendance à des ressources locales. Également, cela amène à une meilleure répartition des capacités de production locales et à ne pas faire dépendre une partie de la production à des distances géographiques trop grandes. Cette dynamique est appuyée par une réduction des disparités économiques entre les régions du monde due au revenu universel, ce qui limite l'intérêt à recourir à une main d'œuvre étrangère pour le motif qu'elle est moins onéreuse. La logique

économique implique alors que plus ces chaînes d'approvisionnement auront nécessité peu de transport de marchandises et plus les produits proposés seront accessibles et facilement vendus.

Les données sur la part des émissions de carbone pour chacun des types de transport nous éclairent davantage sur la complexité de la question de transport dans ce modèle monétaire. L'appréciation de ces informations nécessite de connaître l'estimation des émissions de carbone au kilomètre pour chacun de ces types de transport, ainsi que la proportion des utilisateurs qu'ils représentent. Toutes les valeurs sont des ordres de grandeur globaux, compilés à partir de l'*IEA*, de l'*ITF/OECD* et de *Our World in Data*.

Mode de transport	Part des émissions	Part des passagers	Part des marchandises	CO <sub>2</sub> /km/passager (en grammes)	CO <sub>2</sub> /km/tonne (en grammes)	Note
Automobile	45	70		120		immense impact car usage massif
Poids lourds	30		40		60 - 150	dominant sur les transports terrestres
<b>Transport routier</b>	<b>75</b>					globalement peu efficace par km
Maritime	11		35	peu représentatif	3 - 10	efficace en tonne/km, volumes très importants
Aérien	10	8		100 - 200	500 - 1500	peu efficace au km
Ferroviaire	2	7	6	5 - 30	5 - 30	efficace surtout pour trains électriques
Autres (bus, deux roues, pipelines..)	2	5	5	30 - 80 (bus)		marginal

Tableau des émissions de carbone pour chaque mode de transport

Le transport routier représente donc environ 75% des émissions de carbone liées aux transports mais il représente également 70% des trajets de particuliers et 40% des transports de marchandises. La part des émissions du transport maritime ou aérien est ainsi mise en perspective avec la part écrasante du transport routier, qui aux deux tiers concerne des déplacements de particuliers. On comprend que les logiques de ce modèle monétaire encouragent fortement une réduction du transport routier individuel, notamment car il est peu efficace en émissions par kilomètre comparé au ferroviaire ou au maritime. Tout comme pour la production d'électricité, l'utilisation d'énergies fossiles pour le transport est fortement pénalisée par ce modèle monétaire car beaucoup plus onéreux qu'aujourd'hui. Le recours au transport routier ou aérien peut toujours être adapté et correspondre à certains besoins spécifiques mais leurs coûts économiques à travers la monnaie carbone est décuplé comparé à aujourd'hui.

Les données présentées montrent aussi de nombreuses solutions et adaptations possibles face à ces contraintes. On peut voir que le transport ferroviaire est extrêmement efficace sur ses émissions par kilomètre par passager et par tonne de marchandise même s'il nécessite des infrastructures qui ne sont pas toujours construites selon les régions du monde. De manière générale, le transport collectif devient extrêmement avantageux économiquement et peut d'autant plus l'être s'il devient massivement utilisé, malgré ses contraintes. Cela dépend donc des services déployés et mis à disposition en termes de transport collectif et donc des manières de s'organiser collectivement et localement. Enfin, ces logiques économiques font la part belle à la mobilité douce notamment pour le vélo, qui reste très adapté pour une grande partie de nos déplacements surtout lorsqu'ils sont urbains. Les infrastructures nécessaires sont, suivant les régions, déjà bien développées et font de l'alternative du vélo une offre de transport très intéressante à moindre coût. La formule du train-vélo pour des déplacements de longue distance peut aussi être très efficace lorsque ces offres de transport sont disponibles.

Enfin, ces informations sur l'automobile sont à mettre en perspective avec le fait que l'écrasante majorité de la population mondiale ne possède pas de voiture individuelle et utilise d'autres modes de transport moins émetteur de carbone. De même pour l'accès au transport aérien. Plusieurs articles (*ShunAuto*, *MotorBiscuit*, *Moyens*) mentionnent le nombre de 1,446 milliards de voitures en circulation pour environ 8 milliards d'être humains, à savoir 18% d'utilisateurs potentiels. L'estimation

de cette valeur est abaissée à 10% en considérant qu'une partie des utilisateurs possède plusieurs voitures. Ce constat est similaire avec le transport aérien, Selon une étude citée en 2020-2021 (*Lund Université*), en 2018 environ 11 % de la population mondiale avait déjà pris l'avion une fois dans sa vie. D'après le même rapport, moins de 4 % de la population mondiale avait pris un vol international. Parmi les voyageurs aériens, une petite minorité ( $\approx 1$  % de la population mondiale) serait responsable d'environ la moitié des émissions du transport aérien. On peut voir ici encore que ces émissions de carbone liées au transport individuel ne concernent qu'une part minime de la population bien qu'elle représente plus de 50% des émissions liées au transport.

La question des émissions de carbone dans le transport est complexe car elle touche de nombreuses réalités différentes. Une grande partie des conducteurs automobiles n'ont que très peu d'autres offres de déplacement et ont un rapport de dépendance avec leur véhicule. Ces nouvelles logiques amènent à repenser nos manières de nous déplacer et à développer des modes de transports alternatifs et collectifs. Une partie conséquente des répercussions de ce modèle monétaire se porte néanmoins sur l'usage de la voiture individuelle, du transport de marchandises par camion et du transport aérien par l'augmentation franche de son coût économique et par les limites générales de son accès.

### 3.2.3.3. Le travail humain et le travail des machines

Les principes de ce modèle monétaire posent la question complexe du rapport au travail et des changements qui y sont opérés. Le revenu universel a parmi ses effets le fait d'atténuer la pression vitale qu'impose le marché du travail aujourd'hui. C'est un nouveau paradigme social qui mérite d'être pleinement étudié et compris, notamment dans le cadre principal d'une résolution des enjeux planétaires contemporains. La baisse de cette pression ne va pas avoir pour conséquence la disparition du travail par le fait de détenir un revenu économique aussi significatif soit-il. L'économie ne peut pas répondre à nos besoins de par les seuls principes de la monnaie carbone. C'est justement parce que la nécessaire limitation des émissions de carbone n'est pas perçue comme une cause économique majeure et qu'elle ne correspond pas à nos besoins humains directs qu'il y a une nécessité de la traduire sous forme économique. La régénération de la forêt ou l'utilisation d'énergie non carbonée ne peuvent pas à eux-seuls subvenir à l'étendue des besoins de nos sociétés actuelles. La production de biens répondant à des besoins économiques aura toujours le même sens économique qu'aujourd'hui en termes d'offres et de demandes. La production de biens reste d'autant plus intéressante économiquement qu'ils correspondent à des besoins forts et qu'elle implique en parallèle un faible impact carbone, dans un contexte de restriction de émissions.

Une donnée importante qu'implique ce modèle monétaire pour le travail est le fait que la limitation quantitative de monnaie impose une limitation globale des activités émettrices de carbone et donc de la production. Au premier abord, cela peut en conséquence grandement limiter la capacité maximale de travail. Le nouveau sens économique de la monnaie carbone est de répondre avec cette monnaie limitée à la plupart de nos besoins en les priorisant. L'objectif est que l'activité soit surtout orientée vers ce qui est le plus nécessaire tout comme le travail, d'autant plus lorsqu'il implique des émissions de carbone ou des dégradations écologiques. En parallèle, nous avons vu que ce modèle monétaire réduit largement les différentes nécessités d'une production forte, que ce soit pour les impératifs de croissance économique que pour la nécessité d'un revenu suffisant pour tous afin de subvenir à nos besoins grâce au revenu universel.

Cependant, on peut voir qu'il existe des formes de travail très peu émettrices de carbone qui sont au contraire ici valorisées économiquement en plus d'être moins limitées. Ce travail peu carboné peut s'avérer moins productif mais devient moins coûteux en monnaie carbone. Également, il ne

concerne pas forcément les mêmes secteurs d'activité. Par la limitation de la monnaie, la productivité se retrouve ainsi limitée mais va davantage concerner des activités peu carbonées, plus artisanales. On peut entrevoir une diminution de la productivité globale du travail à mesure d'une moindre disponibilité de la monnaie carbone. Un travail moins productif devient en revanche plus viable économiquement de par son éventuel faible impact carbone.

Cette valorisation du travail peu carboné se positionne en opposition au travail des machines s'accompagnant potentiellement davantage d'émissions de carbone et d'énergie. La diminution drastique de consommation d'hydrocarbure relative à ce modèle monétaire va potentiellement impliquer une augmentation du recours au travail humain plutôt qu'à celui des machines. Ces impacts restent complexes car dépendants de la productivité et des coûts économiques de chaque mode de production, mais ils impliquent un avantage économique pour le travail humain comparé à celui des machines. En somme les dynamiques qu'entraîne ce modèle monétaire n'impliquent pas qu'une réduction du travail humain, mais sont composées de multiples forces qui génèrent un nouvel équilibre dans le marché du travail, à savoir :

- l'intérêt économique d'un bien ou d'un service et sa demande, selon qu'ils répondent à des besoins importants,
- la pression économique pour le besoin individuel de revenu, amoindrie par le revenu universel,
- l'impact carbone de l'activité en question,
- la quantité limitée de monnaie et donc d'émissions potentielles à un rythme donné,
- la productivité du travail humain comparée à celle d'un travail qui repose davantage sur des machines et de l'énergie issue d'hydrocarbures.

Aussi, les nombreux changements structurels que demande l'application de ce modèle monétaire vont nécessiter beaucoup d'activités surtout pendant les premières années de son application. Notre situation actuelle suit des logiques très différentes de celle relative à la monnaie carbone. Une grande partie de nos infrastructures doivent être améliorées ou remplacées afin de pouvoir répondre aux nouvelles logiques économiques propres à ce modèle. Les changements qui nécessitent d'être apportés sont nombreux et variés et demanderont à fortiori une grande quantité de travail. C'est également le cas pour tout le secteur de la protection et la régénération des écosystèmes, que ce soit pour la plantation d'arbres ou pour des mesures de protection d'espèces animales, qui sont autant d'activités qui ne nécessitent que peu d'émission de carbone. Les nouvelles logiques économiques de ce modèle monétaire vont aussi demander du travail de recherche même si cela doit aussi passer par la réorientation d'une partie de celle-ci. Enfin, le fonctionnement même de ce modèle monétaire peut potentiellement nécessiter beaucoup d'énergie humaine et démocratique pour son système de fonctionnement.

Tout bien considéré, même si les contraintes économiques propres à ce modèle monétaire vont impliquer une baisse de la production et d'une partie de l'activité économique, cela n'implique pas pour autant une diminution drastique de la quantité de travail. Le revenu universel n'engendre pas non plus comme seule dynamique l'allègement de la nécessité individuelle de travail mais participe à un nouvel équilibre dans le marché du travail. Les nouvelles logiques économiques induites ont aussi comme effet une redynamisation de ce marché notamment grâce au partage du pouvoir économique entre les individus grâce au revenu universel. Ce modèle monétaire implique aussi une évolution du but et du sens du travail moins accès sur la productivité mais sur sa capacité à répondre à nos besoins les plus importants tout en assurant les objectifs décarbonation de nos activités.

### 3.2.3.4. Le bâtiment, l'architecture et l'urbanisme

Le secteur du bâtiment se trouve relativement impacté par les logiques de ce modèle monétaire. Les données présentées dans la partie des émissions par secteur ne prennent en compte que les émissions liées à la combustion d'énergies fossiles et aux changements d'affectation des sols, qui représentent 88% des émissions globales selon *World Energy Data*. D'autres émissions liées à des processus chimiques industriels ne concernant pas la combustion d'hydrocarbures entrent également en compte dans les émissions globales. Si l'on prend ces émissions globales, le secteur du bâtiment représente 37% des émissions selon une étude publiée dans *GlobalABC*. Cette donnée comprend l'énergie pour le fonctionnement des bâtiments mais aussi toutes les émissions liées à la construction. La différence que l'on peut constater entre les émissions liées à la combustion d'énergie et les émissions globales est en grande partie dûe au processus chimique de calcification du ciment qui émet des quantités considérables de dioxyde de carbone. Sur le total des 37% que représentent les émissions liées au secteur du bâtiment, 30% sont imputés au ciment ce qui représente environ 10% des émissions globales, selon un article de *MDPI*. Le ciment et le béton ont donc un impact considérable sur le bilan carbone global et l'intensité de leur usage actuel se trouve grandement mise en question par les logiques économiques relatives à la monnaie carbone.

En pratique, ces logiques impliquent que le recours au béton va devenir beaucoup plus onéreux et que son usage ne pourra pas être aussi systématique et abondant qu'aujourd'hui. Au premier abord, cela va grandement impacter les constructions neuves et davantage concentrer les activités du bâtiment vers la rénovation et la réhabilitation de l'existant. C'est un des efforts importants à fournir pour alléger les impacts carbone du bâtiment car une grande partie de l'énergie qu'ils concernent sert au chauffage et au fonctionnement des bâtiments et peut être réduite par des travaux d'isolation ou des renouvellement des générateurs énergétiques. Mais en poussant la réflexion autour de l'usage du béton, les changements à opérer doivent aussi se porter sur le fait de repenser l'usage de nos matériaux et le recours à des matériaux alternatifs. En effet, le béton a plusieurs avantages qui sont essentiellement ses qualités structurelles quand il est armé avec de l'acier mais surtout la faible main d'œuvre qu'il demande et le temps court de sa mise en œuvre. Mais outre son impact carbone, ce matériau comporte aussi des défauts considérables. D'abord le recours au sable de construction, qui est une ressource non renouvelable dont la disponibilité est amenée à être compromise au cours du siècle en cours et dont l'extraction s'accompagne de nombreux problèmes environnementaux et économiques. Mais surtout, malgré les apparences, le béton a une durée de vie relativement faible comparé à la plupart des autres matériaux. Au fil du temps, les qualités structurelles du béton décroissent progressivement jusqu'à mettre en péril le maintien du bâtiment au bout d'une période de 100 à 150 ans. Cette relative faible longévité fait qu'une partie de nos constructions modernes va commencer à faire face cette problématique dans les décennies à venir. Nous construisons une majorité de bâtiments qui sont amenés à s'auto-détruire en une période de temps de l'ordre du siècle, ce qui est à mettre en perspective avec la longévité d'un matériau comme la pierre. Cette caractéristique est pleinement à considérer dans un contexte de raréfaction des ressources constructives et énergétiques.

La faible longévité du béton et son coût économique élevé dans les logiques de la monnaie carbone amènent à modifier notre perception sur les bienfaits de ce matériau et son adaptabilité vis-à-vis des enjeux contemporains. Tout comme les autres secteurs lourdement touchés par ce modèle monétaire, son usage n'est pas à proscrire mais à pondérer en fonction de ces nouvelles données économiques et en connaissance de ses avantages et de ses inconvénients. Par exemple, il peut être utilisé dans des systèmes d'ossature poteaux-poutres plutôt que pour constituer l'entièreté des parois du bâtiment par des voiles pleins, dépassant largement l'utilité structurelle dont il peut faire preuve. De manière générale, l'usage du béton doit être repensé à la fois de par l'importance du coût carbone qu'il implique en rapport avec sa relative faible longévité, tout en considérant les qualités structurelles et de mise en œuvre qui lui sont propres.

D'autres matériaux peuvent également remplacer l'usage du béton pour les constructions neuves tout en garantissant la longévité qu'il faudrait attendre des nouveaux bâtiments pour le monde en devenir. Bien qu'elle demande beaucoup d'énergie et de main d'œuvre, la pierre a une longévité sans commune mesure avec celle du béton. De plus, elle a comme le béton une grande inertie thermique ce qui a de nets avantages pour le confort thermique notamment en été. Construire en pierre représente une main d'œuvre et une consommation importante mais cela peut être largement compensé par l'extrême durabilité de la structure du bâtiment. Également, la terre crue en tant que structure principale a de nombreuses qualités mal connues. D'abord, sa production, son acheminement et son processus de construction requiert potentiellement moins d'énergie que pour la pierre. Elle a ensuite de nombreuses qualités thermiques qui résident en grande partie dans sa capacité à stocker de l'eau et à la restituer selon les saisons hivernales et estivales, ce qui génère des échanges thermiques extrêmement intéressants et adaptés à chaque saison. Ses qualités structurelles reposent en revanche essentiellement sur la compression. Elle demande de grandes quantités de matière pour élever des bâtiments de grande taille, ce qui la rend plus adaptée pour des constructions ne dépassant pas les deux étages. La terre crue a enfin une grande longévité potentielle bien que cela repose sur de l'entretien. On peut enfin citer le bois dont la longévité peut être considérable s'il est convenablement traité et protégé. Bien qu'abattre un arbre constitue une perte de potentiel d'absorption de carbone, ce matériau est en soi une quantité de carbone séquestré qui reste inerte dans le cas de bois à usage constructif, surtout une fois l'arbre devenu adulte. Il garde tout son sens d'un point de vue économique selon la façon dont est gérée la forêt dont il est issu.

Les influences de la monnaie carbone sur le secteur du bâtiment sont, comme d'autres secteurs, complexes et plurielles. Ce secteur concerne en effet des points multiples, de la construction neuve et la rénovation de bâtiments existants, en passant par leur cycle de vie et leur longévité, jusqu'au fonctionnement continu des bâtiments et leur consommation énergétique. Cette présentation ne peut être que superficielle et ne donne qu'un aperçu des impacts potentiels de cette monnaie sur le secteur du bâtiment par les points principaux qui concerne ses émissions de carbone. Les changements qu'amène ce modèle monétaire sur ce secteur sont déterminants dans notre capacité à s'adapter collectivement aux enjeux planétaires que vise à traiter ce modèle monétaire et pas seulement pour la part importante de l'empreinte carbone globale qu'il représente. En effet, la façon dont les bâtiments sont construits et fonctionnent, leur architecture, l'aménagement urbain dans lequel ils s'inscrivent, ont une grande importance car ils ancrent nos modes de vie et de fonctionnement dans le réel et le temps long. Plus largement, ce sont tous les aménagements qui rythment nos modes de vie, comme la gestion des eaux pluviales et usées, le traitement de nos déchets, les générateurs qui chauffent nos bâtiments, les offres de transport disponibles comme nous l'avons déjà vu, qui sont amenés à être repensés et optimisés afin d'être mieux adaptés aux exigences économiques relatives à ce modèle monétaire. Ces aménagements font pleinement partie de l'ensemble de nos infrastructures et c'est pourquoi les investissements d'aujourd'hui pour leurs constructions sont cruciaux car déterminants de la façon dont nous vivons et fonctionnerons demain. Cela est d'autant plus important que les ressources et l'énergie disponibles pour ces constructions sont amenées à diminuer en plus du fait que leur coût économique à travers ce modèle monétaire est élevé. C'est pourquoi la façon dont nous concevons les bâtiments, l'urbanisme, et plus largement l'ensemble de nos infrastructures est une pierre angulaire de notre capacité à surmonter les enjeux planétaires que nous traversons actuellement et ce, que ce soit à travers les logiques de ce modèle monétaire ou plus directement à travers les limites physiques auxquelles nous nous confrontons actuellement.

### 3.2.3.5. L'industrie et les processus productifs

Les influences de ce modèle monétaire sur le secteur de l'industrie suivent finalement les mêmes dynamiques que pour les autres secteurs c'est-à-dire qu'elles sont régies par les nouvelles règles de marché qu'impliquent les principes de la monnaie carbone. En d'autres termes, les prix des produits neufs sont déterminés en partie par leur impact carbone et leur production est limitée par la quantité de monnaie disponible en un instant donné. Cela implique une baisse significative de la production surtout dans le but de la recentrer vers les produits répondant à nos besoins les plus importants en considération des émissions de carbone qu'ils impliquent. Toute cette nouvelle dynamique des marchés amène en parallèle à une transformation des chaînes de production pour les optimiser vis-à-vis de la consommation énergétique et des émissions de carbone qu'elles engendrent.

Un point important à noter ici est que l'industrie et tout ce dont elle dépend génèrent de multiples pollutions et impacts sur l'environnement qui sont relativement indépendants des émissions de carbone et qui ne sont donc pas directement comptabilisées à travers cette monnaie. De nombreux points peuvent entrer en compte dans cette considération, notamment sur la production de déchets divers. Ceux-ci concernent les résidus des processus productifs, les emballages, mais aussi les produits eux-mêmes une fois hors d'usage. En effet une partie considérable de nos produits ne sont qu'à usage unique, c'est le cas des emballages mais aussi de nombreux produits finis. C'est aussi la logique de consommation et de production qu'il faut repenser afin de mieux l'optimiser vis-à-vis des exigences de sobriété qu'imposent les principes de cette monnaie. Dans ce sens, des efforts supplémentaires pour rendre les produits plus résistants et réparables peuvent également induire une forte réduction des différents impacts qu'ils impliquent.

Le processus économique par lequel le recyclage peut être encouragé peut être pour les fabricants d'être garants de la durabilité d'un produit. Cette garantie a pour contrepartie de pouvoir récupérer les produits hors-d'usage afin de soit les réparer, soit les recycler en récupérant les composants toujours fonctionnels, ou pour leur recyclage complet afin d'avoir à disposition les métaux et les autres ressources qui ont permis sa production. Cela apporte un gain commercial notable pour l'acquisition d'un produit ayant une telle garantie, même si les modalités de réparation ou de remplacement dépendent des dispositions de chaque fabricant. En parallèle, le coût d'un produit peut être allégé grâce à la récupération des ressources ayant permis sa production, ce qui est d'autant plus profitable dans un nouveau contexte économique où l'accès à de nouvelles ressources extraites du sol peut être plus onéreux qu'aujourd'hui. Toutes ces dispositions restent libres, mais ces exemples illustrent la façon dont le recyclage et la durabilité des produits peut devenir un nouveau critère économique profitant aux consommateurs et aux fabricants, tout en remplissant les objectifs de réduction des émissions de carbone liées à l'industrie. Ces dynamiques s'inscrivent à contre-courant d'une grande partie des pratiques industrielles actuelles.

De nombreuses autres pollutions indépendantes des émissions de carbone sont également générées par les processus industriels. Bien qu'elles ne soient pas traduites par des opérations monétaires, les impacts qu'elles produisent sur les écosystèmes peuvent être pris en compte par des mesures politiques de réglementation comme cela se fait déjà actuellement. Si ces pollutions ne sont pas traduites directement par de la destruction monétaire, les dégradations éventuelles qu'elles infligent aux écosystèmes se répercutent par une mise en péril de leur capacité d'absorption de carbone. Ces dégradations peuvent alors être comptabilisées et répercutées par une compensation économique des dégradations provoquées par l'activité industrielle en question. Outre les logiques propres à ce modèle monétaire, toute pollution générée par l'industrie peut aussi être jugée par les différentes nuisances qu'elle implique indépendamment du cycle du carbone, par exemple sur la santé humaine.

Pour résumer, l'influence de ce modèle monétaire sur les dynamiques industrielles est indirecte et se fait essentiellement par les nouvelles règles du marché qu'elle implique sur les produits. Cependant, ces effets sont limités et ne visent pas à prendre en compte toutes les dimensions du secteur industriel, en l'occurrence lorsque cela ne touche pas à des émissions ou des absorptions de carbone. Ce qui encadre et régleme les processus industriels ne diffère pas de la manière dont cela se passe déjà actuellement et la plupart des exigences dont cela relève ne subit que peu de changement hormis par les logiques économiques et d'autres influences indirectes. En d'autres termes, les processus industriels se doivent d'être encadrés par des mesures politiques et par les exigences des consommateurs afin de pallier et limiter les éventuelles nuisances qu'ils peuvent engendrer notamment vis-à-vis de l'être humain.

### 3.2.3.6. L'agriculture, l'élevage et l'affectation des sols

Les influences de ce modèle monétaire sur le secteur agricole sont relativement complexes car c'est celui qui est le plus directement touché par ses principes. En prenant en charge l'exploitation des sols, l'agriculture supporte une lourde responsabilité écologique qui est encadrée par les principes de comptabilisations inclus dans ce modèle monétaire et déjà explorés. Le point positif de ces contraintes est que cette responsabilité implique que l'activité agricole peut bénéficier des absorptions de carbone qu'elle génère par cette exploitation du sol, que ce soit par les différentes cultures qu'ils accueillent ou par leur régénération. En revanche, elle prend aussi en charge leurs éventuelles dégradations et les émissions de carbone induites par la perte de matière organique ou les changements d'affectation de sols forestiers.

Ces principes font que l'agriculture est potentiellement grandement valorisée par ce modèle monétaire même si cela implique de nombreuses contraintes économiques sur la manière avec laquelle elle est conduite. Le bilan carbone de chaque exploitation détermine ainsi grandement la viabilité économique des différentes pratiques agricoles. Outre les émissions et absorptions de carbone relatives à l'exploitation du sol, le recours plus ou moins important aux machines et aux énergies fossiles plutôt qu'au travail humain peut aussi avoir des impacts sur ce bilan. Les engins agricoles gardent une viabilité économique certaine vis-à-vis de la productivité qu'ils permettent, mais ils ne constituent pas forcément le seul modèle de production qui est possible et viable économiquement. Toutes ces dynamiques économiques sont complexes et doivent être étudiées au cas par cas et pondérées en fonction de ces nouvelles logiques économiques. Elles nécessitent également une connaissance des données quantitatives les caractérisant.

Le potentiel d'absorption de l'agriculture, notamment grâce à l'agroforesterie, fait que les produits agricoles peuvent potentiellement devenir relativement plus abordables pour les consommateurs et rémunérateurs pour les exploitants car il existe un fort potentiel de minimisation des émissions nettes de carbone pour ce secteur. En parallèle, c'est aussi le secteur qui demande le plus de transformations des pratiques traditionnelles, par le rapport aux dynamiques biologiques du sol en majeure partie et marginalement aux demandes énergivores des différentes pratiques agricoles. Les principes de cette monnaie impliquent également une forte diminution des nouvelles affectations des sols forestiers pour l'agriculture, étant donné que les dégradations écologiques de sols abritant un écosystème riche doit être pris en charge par les responsables de cette nouvelle affectation. Le secteur agricole concerne également l'élevage, ce qui implique des principes de comptabilisations économiques spécifiques.

Une vue d'ensemble des données sur les émissions de carbone du secteur agricole s'impose. Celles-ci ne prennent pas en compte les processus agro-industriels comprenant entre autres la transformation, le transport et l'emballage des denrées alimentaires. Ce qui rend complexe

l'appréhension des émissions du secteur agricole est que le gaz carbonique est minoritaire dans les émissions de gaz à effet de serre, qui comprennent en grande partie du méthane et du protoxyde d'azote. Les changements d'affectation des sols et leur dégradation biologique impliquent en revanche majoritairement des émissions de gaz carbonique et des destructions de potentiels naturels d'absorption. Les données mentionnées pour la part des émissions de chacun des gaz émis sont les suivantes :

- Dioxyde de carbone - CO<sub>2</sub> (sols, déforestations, énergie) 35 à 40%
- Méthane - CH<sub>4</sub> (élevage, riziculture) 40 à 45%
- Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O (fertilisation, sols) 20 à 25%

#### *Un point sur le protoxyde d'azote*

Le secteur agricole implique l'émission de quantités non négligeables de protoxyde d'azote dans l'atmosphère du fait notamment des processus de production d'engrais azotés mais aussi par des processus chimiques liés aux cultures, notamment pour les rizières par leur anaérobie. Ce gaz n'intervient pas dans le cycle du carbone et n'est donc pas comptabilisé à travers la monnaie carbone, contrairement au méthane. C'est pourtant un puissant gaz à effet de serre qui a un pouvoir de réchauffement global 270 fois plus puissant qu'une molécule de gaz carbonique, alors qu'en comparaison le méthane connu pour son PRG élevé est lui, seulement 28 fois supérieur. Également, il a une durée de vie moyenne dans l'atmosphère de 120 ans contre 12 ans pour le méthane. C'est aussi la principale substance destructrice de la couche d'ozone devant les CFC désormais régulés. Ce gaz a ainsi un rôle majeur dans le réchauffement climatique.

Tout comme les pollutions liées au secteur industriel qui n'entrent pas en interaction avec le cycle du carbone, la production de ce gaz se doit d'être régulée par des mesures indépendantes du modèle monétaire basé sur le carbone. Il est néanmoins comptabilisé dans les données présentées en équivalent CO<sub>2</sub> sur la base de son pouvoir de réchauffement global.

Les données qui suivent proviennent de la FAO (*Food and Agriculture Organisation of the United Nations*) qui sont celles utilisées par le GIEC. Selon cette source, l'agriculture représenterait entre 18 et 20% des émissions globales en équivalent CO<sub>2</sub> (entre 10 et 12 GtCO<sub>2</sub> eq/an), en distinguant les émissions relatives à l'agriculture seule hors usage des sols, comprenant les cultures et l'élevage, qui représentent entre 11 et 13% des émissions globales (entre 6 et 7 GtCO<sub>2</sub> eq/an) et les changements d'affectation des sols et l'usage des terres, qui en représentent entre 7 et 9% (entre 4 et 5 GtCO<sub>2</sub> eq/an). Pour rappel, le CO<sub>2</sub> n'est pas le gaz à effet de serre principalement émis par le secteur de l'agriculture et donc ces données en équivalent CO<sub>2</sub> sont à minorer pour la comptabilisation seule liée à ce modèle monétaire. Par exemple, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la consommation énergétique de ce secteur ne se situent qu'entre 0,3 et 0,6 GtCO<sub>2</sub> eq/an, principalement par du gaz carbonique. Mentionner l'ensemble de ces gaz est néanmoins pertinent dans une logique de lutte contre le réchauffement climatique qui dépasse mais aussi chevauche les enjeux traités par ce modèle monétaire.

La décomposition de ces données entre élevage et cultures est complexe car ces secteurs se chevauchent en partie l'un l'autre et qu'ils comprennent chacun une partie des émissions liées aux changements d'affectation du sol. On parle ici de répartition fonctionnelle non additive, qui mentionnent les chiffres de 5 à 7 GtCO<sub>2</sub> eq/an pour l'élevage et de 4 à 6 GtCO<sub>2</sub> eq/an pour les cultures avec une part située entre 45 et 55% du total des émissions agricoles en équivalent CO<sub>2</sub> pour chacun de ces secteurs. Toutes ces données montrent l'importance considérable du secteur agricole dans les émissions globales de gaz à effet de serre bien que celles-ci ne concernent pas principalement le gaz carbonique. Néanmoins on peut considérer qu'il répond à nos besoins les plus

essentiels et vitaux qui ne sont pas à remettre en question et à diminuer autant que d'autres besoins industriels.

Ces dernières informations sur la comparaison entre élevage et culture amène à nous questionner sur l'importance et les impacts de l'alimentation carnée dans nos modes alimentaires, en comparaison avec l'alimentation végétale. Selon une étude publiée dans *World Economic Forum*, la production de nourriture d'origine animale est responsable d'environ 57% des gaz à effet de serre liées à la production agricole mondiale, alors que la production végétale pour l'alimentation humaine ne représente que 29% de ces émissions, les 14% restant étant liés à d'autres utilisations agricoles non-alimentaires. Pourtant, selon une autre étude publiée dans *Nature*, les aliments d'origine végétale fournissent environ 87% des calories consommées dans le monde contre 13% pour les calories d'origine carnée. Ces données révèlent que le ratio émissions de GES sur calorie consommée est 13,4 fois supérieur pour l'alimentation carnée que pour l'alimentation végétale, à partir des modes de production actuels. Ce contraste illustre à quel point l'alimentation carnée est importante dans le bilan carbone de l'agriculture et par la même occasion, les gains économiques à en réduire la production par le prisme de lecture proposée par ce modèle monétaire.

Les impacts de l'élevage semble sans équivoque mais ils sont pourtant à nuancer de par la complexité de la réalité qu'ils traduisent. Cette réalité comprend des conditions techniques et spatiales qui sont essentielles dans sa compréhension. En effet, une grande partie des sols affectés à l'élevage est consacrée au pâturage et sont en grande partie peu adaptés pour les cultures vivrières. Sur la totalité des sols affectés à l'agriculture, les terres arables ne représentent que 33%, le reste étant des pâturages. Voici les données plus précises détaillant la part de l'usage des terres agricoles, selon des données mentionnées dans un article de *Our World in Data* :

- pâturages : 67%
- cultures directes pour l'alimentation humaine : 16 - 17%
- cultures destinées aux animaux : 12 - 13%
- cultures non alimentaires : 4%

Ces données révèlent que 80% des terres affectées à l'agriculture sont utilisées pour l'élevage et 20% pour l'alimentation humaine et les cultures non alimentaires, et environ 37% des terres arables qui sont consacrées à nourrir le bétail. Aussi, il faut considérer que le retour des pâturages au domaine sauvage et au commun peut générer d'importants gains d'absorption de carbone si celles-ci comporte un fort potentiel de régénération et de développement de nouveaux écosystèmes. Cette condition doit être étudiée au cas par cas et ne concerne pas tous les sols, comme les alpages d'altitude par exemple.

Également, tout comme les modes de production liés aux cultures, les émissions relatives à l'élevage peuvent grandement différer selon les pratiques agricoles. Les élevages intensifs ont des impacts très différents des élevages à échelle réduite basés sur le pâturage et la transhumance, notamment pour le traitement des déjections des animaux et leur assimilation par les sols. En effet, cette problématique peut avoir des répercussions importantes sur les nappes phréatiques, les sols environnants et sur les équilibres biologiques des cours d'eau et des mers dans lesquels ils se jettent. Ces dégradations des écosystèmes, lorsqu'elles sont identifiées, doivent selon les principes de ce modèle monétaire être traduites en pénalités économiques sur l'activité agricole liés aux élevages en ayant la responsabilité.

Bien qu'elle semble avoir de nombreux effets néfastes sur l'environnement, la place de l'élevage est pourtant une pierre angulaire de ce que Lydia et Claude Bourguignon appellent l'équilibre agro-sylvo-pastoral. Les animaux sont un maillon essentiel de ce qui constitue tout écosystème et même s'ils sont domestiqués, ils ont un fort pouvoir de fertilisation naturelle du sol si leur élevage est pratiqué dans des échelles adaptées et en relation avec les cultures au sol. Dans ce sens, les

logiques économiques de ce modèle monétaire n'ont pas vocation à proscrire l'élevage mais à en raisonner davantage les pratiques. Cela implique néanmoins une diminution importante de la production et de la consommation actuelles d'aliments carnés, traduits aussi par un coût plus important notamment lorsque l'élevage suit des pratiques peu respectueuses des sols et par extension, des animaux.

De nombreuses autres questions restent à poser autour de l'élevage et sur le traitement animal, qui dépassent les simples principes de modèle monétaire. L'élevage n'implique pas forcément la consommation carnée, c'est par exemple en partie le cas pour la production de lait et d'œufs. Aussi, le coût plus élevé de l'énergie fossile par l'application de ce modèle monétaire peut rendre intéressant économiquement le recours à la traction animale pour les travaux agricoles, dans une certaine mesure et selon les différents cas pratiques. L'élevage pose aussi la question de notre rapport au vivant et à l'altérité, ainsi que la remise en question de notre culture ancestrale de l'exploitation des animaux au regard de notre réel besoin, dans les conditions actuelles, au recours à l'alimentation carnée et à la domestication animale. Toutes ces questions annexes restent extérieures aux simples principes économiques de ce modèle monétaire et sont à traiter localement et librement. Les nouvelles logiques économiques portées par cette monnaie impliquent néanmoins un coût économique élevé aux pratiques d'élevage intensifs et industriels majoritairement pratiqués actuellement.

Pour conclure, les dynamiques d'évolution des pratiques agricoles qu'orientent mécaniquement les principes de ce modèle monétaire ont pour effet de valoriser les équilibres biologiques des sols entre les cultures de plantes vivrières, la présence d'arbres et d'arbustes, et l'élevage d'animaux. La force des principes et du sens de ce modèle monétaire est de s'accorder avec les équilibres naturels et biologiques des écosystèmes, dans lesquels l'agriculture et l'élevage peuvent pleinement s'intégrer. Les effets les plus bénéfiques de ces principes est aussi de permettre la pérennité et la fertilité des sols et l'augmentation de leur autonomie vis-à-vis des intrants d'engrais azotés et phosphorés. Un point non mentionné ici est aussi que comme la plupart des autres ressources, le phosphore, qui est extrêmement précieux dans les engrais agricoles et pour le développement des végétaux, est limité et se doit d'être utilisé avec parcimonie et de façon raisonnée. Un sol dégradé avec une faible teneur en matière organique aura une forte dépendance aux intrants mais aussi un très faible pouvoir de rétention des ressources les constituant, qui à terme seront lessivés et finiront dans les océans, ce qui de façon contradictoire peut avoir des effets néfastes. Valoriser les équilibres biologiques du sol permet de limiter la dépendance des cultures à des engrais extérieurs et donc d'accroître leur autonomie et leur pérennité, grâce aux différents organismes du sol, comme les lombrics, les insectes ou les champignons mycorhiziens. Ces conditions n'ont pas seulement un sens vis-à-vis des logiques économiques de ce modèle monétaire mais sont aussi constitutives de la capacité des sols à nous nourrir durablement.

### 3.2.3.7. Internet, le numérique et l'I.A générative

La place de l'informatique et de toutes les branches qu'elle concerne est prépondérante dans notre époque contemporaine. Elle est partie intégrante d'une grande partie de nos fonctionnements et a accompagné nos développements technologiques et l'impact que nous pouvons avoir sur notre environnement. Il est donc primordial d'interroger les répercussions de ce secteur sur notre bilan carbone et donc sa capacité à s'adapter aux nouvelles contraintes économiques induites par la monnaie carbone et les transformations qu'elle amène.

Bien que l'on pourrait anticiper que ce secteur est amené à être lourdement impacté par ce modèle monétaire de par sa consommation énergétique et les pollutions engendrées, les informations sur la

part qu'ils représentent sur notre bilan carbone global sont très nuancées. Cette part est estimée à 3,4% des émissions globales selon plusieurs sources dans *lemonde.fr* et *ecoconso*, comprenant le cycle de vie des appareils, (fabrication, fonctionnement, recyclage) et tout ce qui permet leur fonctionnement (centres de données et réseaux). Sur les milliards d'appareils existants en fonctionnement continu, voici les données de leur impacts carbone selon ces différentes sources :

- 15% environ pour la fabrication des terminaux,
- 40% environ pour leur consommation énergétique,
- 45% environ pour les data center et le fonctionnement des réseaux,
- La consommation énergétique liée à leur fin de vie est considérée comme marginale en termes d'émission de gaz à effet de serre.

Cependant, pour chaque appareil électronique individuel, selon l'ONG *GreenIT*, sa fabrication représente en moyenne entre 60 et 80% de son impact carbone et 20 à 40% pour sa consommation énergétique isolée, pour une utilisation estimée de 3 à 5 ans. La différence entre cette proportion et les données précédemment citées s'explique par la consommation de l'ensemble des appareils déjà fabriqués. Ces données illustrent l'importance d'optimiser le cycle de vie de chaque appareil à savoir leur durée de vie, leur réparabilité et les différents impacts de leur fabrication et de leur recyclage. Néanmoins, si l'on regarde les chiffres de l'impact carbone pour la fabrication des produits informatiques, on peut voir que leur coût économique reste somme toute relativement abordable. Des études financées par *Ericsson*, bien que non indépendantes, donnent la valeur moyenne de 100 kg en équivalent CO<sub>2</sub> pour la fabrication d'un ordinateur portable et entre 50 et 70 kg en eq. CO<sub>2</sub> pour un téléphone. Si l'on rapporte ce chiffre aux 2,75 tonnes de monnaie carbone estimée pour le revenu total moyen par habitant et par an, le coût économique de cette production reste toujours relativement abordable. Il est à noter que ces chiffres ne représentent que la destruction monétaire induite par cette production et qu'ils ne comprennent pas la main-d'œuvre et les autres coûts économiques qui y sont liés, que l'on peut anticiper comme bien supérieurs. Également, comme pour les cas de l'industrie et de l'agriculture, les pollutions indépendantes du cycle du carbone se doivent d'être considérées.

La part la plus importante du secteur informatique est finalement celle de la consommation énergétique des centres de données, permettant l'utilisation d'internet et notamment des I.A. génératives ou *LLM*, qui représente environ 1,5% des émissions globales. Les consommations énergétiques permettant le fonctionnement de nos appareils connectés, que ce soit par l'électricité qu'ils demandent ou les données internet qui les fournissent, portent donc globalement la part la plus émettrice de carbone. Un autre constat que l'on peut dégager des informations présentées est que finalement tout le secteur du numérique représente une part relativement marginale dans les émissions globales, loin derrière celle du transport ou du bâtiment par exemple. Les logiques économiques qui découlent de ce modèle monétaire impliquent néanmoins un coût économique plus élevé pour l'accès à internet et pour la production électrique de nos différents appareils. On peut néanmoins estimer que celui-ci restera toujours relativement abordable sans l'être autant qu'aujourd'hui.

L'informatique fait aujourd'hui partie intégrante de notre système de fonctionnement et elle permet de multiples services qui garderont toujours une certaine viabilité économique à travers les logiques du modèle monétaire basé sur la monnaie carbone. Son utilisation, et notamment celle des *LLM*, reste intéressante car elle libère du temps de travail et du temps libre pour d'autres activités plus adaptées pour l'être humain, que ce soit pour le temps libre auquel nous voulons nous consacrer que pour des activités où le travail humain est plus adapté. L'impact carbone de ce secteur reste cependant non négligeable, d'autant plus qu'il est en constante évolution depuis des décennies et que celle-ci est amenée à s'accroître encore davantage de par les choix économiques et politiques actuellement menés. Le recours au numérique requiert donc d'être pondéré selon les besoins réels auxquels il peut répondre et les émissions de carbone que celui-ci induit, que ces besoins soient

économiques, informationnels et culturels ou juste récréatifs et ludiques.

### 3.2.3.8. Les droits sur la propriété

Ce modèle monétaire ne conditionne pas à proprement parler la façon dont les règles de la propriété sont établies et encadrées, qui restent libres et locales pour la plupart des principes qui peuvent la définir. Le point qui touche aux droits de la propriété et qui sont définis par les principes de ce modèle monétaire se limitent strictement au pouvoir qui peut être exercé contre la capacité d'absorption des écosystèmes. Ce principe découle de la notion de commun qui y est associée. Cela peut être perçu par de multiples prismes, que ce soit économiquement vis-à-vis de ce modèle monétaire, de par leur importance vis-à-vis des équilibres biologiques planétaires et l'enjeu de l'habitabilité de la planète ou, plus éthiquement, par les espèces vivantes qui s'y abritent et en dépendent.

En soi, la propriété d'un sol ou d'un arbre peut garder les mêmes modalités, mais le droit de les détruire ou de les dégrader implique des contreparties économiques conditionnées par ce modèle monétaire. Une partie des droits de propriété sur le sol devient alors encadrée collectivement et plus aussi libre qu'aujourd'hui. Ces principes impliquent également des contreparties positives lorsque, par ces droits de propriétés, l'on devient responsable du développement des écosystèmes, en plantant des arbres par exemple. Touchant aux droits sur les sols, ils sont, comme nous l'avons vu, particulièrement impactants pour les activités agricoles. La question du contrôle de l'application de ces principes est complexe et doit être encadrée localement et collectivement de par la responsabilité collective dont ces principes relèvent. L'absence de prise en compte de la comptabilisation d'une dégradation d'un écosystème, par exemple de la destruction d'arbres, revient à répercuter les déficits de cette perte d'absorption de carbone au commun. Cette responsabilité collective et locale implique que cette répercussion puisse être imputée par des principes communs à la localité située sur l'espace de cette dégradation si elle a été identifiée et avérée, lorsqu'aucune responsabilité individuelle n'a pu être établie ou déclarée. L'application et la définition de ces principes sont complexes et délicates et demandent d'être plus profondément développées à travers l'élaboration de ce modèle monétaire.

Il faut noter enfin que ce modèle monétaire reste indépendant de la notion de propriété et ne la conditionne nullement. Le traitement de cette question sur la propriété est un exemple d'application sur différentes règles et fonctionnements existants aujourd'hui, mais il reste subsidiaire et facultatif. C'est la notion de responsabilité à partir des principes de ce modèle qui concerne ici la propriété, qui découle des droits de propriété qui sont établis à priori. Elle peut tout autant concerner d'autres états de fait totalement indépendants de celle-ci. Par exemple, il peut être possible pour un individu ou une société d'abattre des arbres dont il n'est pas propriétaire ou de déverser des polluants sur un sol ou dans un milieu aquatique qui ne lui appartiennent pas. Ces principes visent davantage à rendre compte de la notion de responsabilité vis-à-vis des écosystèmes qui nous entourent plutôt qu'à celle de propriété. Cette responsabilité est pourtant aujourd'hui en partie conditionnée par la notion de propriété et des droits qui en découlent actuellement.

### 3.2.3.9. L'extraction et le recyclage des ressources

Il est intéressant de terminer cette liste par le secteur des ressources minières car il est la répercussion physique la plus marquée de ce qui constitue la base de tous les autres secteurs.

L'écrasante majorité des ressources alimentant notre économie, surtout lorsqu'elles ne sont pas alimentaires, ont été extraites du sol selon des procédés miniers plus ou moins lourds. C'est le cas pour les hydrocarbures et tous ses dérivés dont la disponibilité et la combustion sont conditionnées en premier lieu par leur extraction. Cela concerne évidemment l'industrie pour les différents métaux et autres matières premières nécessaires à la production, mais aussi le bâtiment ou l'agriculture notamment par le phosphore nécessaire à la production d'engrais.

Comme nous l'avons déjà abordé à plusieurs reprises, ce modèle monétaire, en se basant sur le cycle du carbone, n'a pas d'influence directe sur de multiples pans de ce qui constitue nos systèmes économiques. C'est en partie le cas pour le secteur minier qui occasionne de nombreuses et lourdes pollutions et dégradations de l'environnement en dehors des émissions de carbone directe qu'il occasionne. Les émissions de carbone du secteur minier sont estimées entre 4 et 7% des émissions totales en équivalent CO<sub>2</sub>. Ces chiffres ne concernent que l'extraction des ressources minières sans inclure les processus industriels qui s'ensuivent et la combustion d'hydrocarbures qui ont été extraits.

Malgré ces chiffres modérés, les impacts du secteur minier dépassent largement les simples émissions de carbone qui en découlent. Il est considéré comme le secteur industriel dont les pollutions sont les plus nocives pour l'environnement et les plus persistantes. La liste des pollutions et des risques qui y sont associés est beaucoup trop longue pour être détaillée ici, mais elles touchent tous les milieux avec des effets durables, à savoir les sols, les nappes phréatiques, les rivières, l'air. Toutes ces pollutions ont donc des répercussions graves et durables sur les écosystèmes mais il est difficile de traduire efficacement leurs impacts en termes de destruction des capacités d'absorption au regard de l'ampleur des dégâts occasionnés. C'est pourquoi le secteur minier nécessite particulièrement des réglementations extérieures au modèle monétaire afin de limiter leurs impacts environnementaux bien que les dégradations qu'il occasionne sur les écosystèmes peuvent être traduites monétairement et répercutées sur les activités économiques concernées.

Dans ce nouveau contexte économique, plusieurs ressources deviennent relativement obsolètes à extraire du sol. C'est massivement le cas pour le charbon dont la seule combustion occasionne un lourd tribut économique. Également, l'extraction de pétrole et de gaz par fracturation hydraulique à partir de schistes bitumineux ou de sables bitumineux devient beaucoup trop coûteux en termes de dégradation environnementale, notamment vis-à-vis des nappes phréatiques, comparée aux autres extractions traditionnelles. Ces procédés sont voués à devenir beaucoup plus onéreux à travers le prisme de la monnaie carbone alors même qu'ils sont déjà entre 3 et 5 fois plus coûteux actuellement que par des procédés classiques.

Ce nouveau paradigme économique invite à plus de responsabilité, de respect et de rigueur dans les méthodes d'extraction minières. Il encourage aussi grandement à une réduction drastique de l'exploitation minière, surtout lorsque celle-ci occasionne des dégâts particulièrement importants sur l'environnement et les écosystèmes. Il incite en parallèle à recycler les ressources déjà extraites et utilisées sur les produits hors-services et, comme déjà répété, à réparer les produits autant que possible afin de grandement limiter la production de déchets. L'objectif ici est de réduire nos besoins d'extraction et notre dépendance à de nouvelles ressources minières. Cette incitation est également appuyée par le fait que chacune de ces ressources extraites est limitée en quantité et fait peser le risque que les puisements se tarissent, ce qui s'avérerait beaucoup plus problématique dans le contexte de dépendance intense que nous connaissons actuellement que par la limitation pondérée et plus durable qu'implique ce modèle monétaire. Cela permet par la même occasion de réduire notre dépendance envers ces ressources et de mieux pouvoir s'adapter à leur futur épuisement. Enfin, il est à noter que de nombreuses ressources n'impliquent que très peu d'émissions de carbone. C'est majoritairement le cas pour les ressources issues de l'agriculture

### 3.2.4. Répercussions sociales

L'application de cette monnaie carbone peut avoir de multiples répercussions sociales qui sont à entrevoir de par différents prismes. Une partie de l'influence sociale de ce modèle monétaire est à comprendre à travers la mise en place du revenu universel qui change radicalement notre rapport à l'économie. En étant détenteur de ce revenu, nous devenons mandataires collectivement de la création monétaire. Le point marquant de cette donnée est qu'elle nous implique dans une responsabilité individuelle vis-à-vis de ce modèle monétaire et des principes qu'il représente. C'est aussi notre rôle au sein de l'économie qui est bouleversé car nous constituons alors la base des flux monétaires qui alimentent le fonctionnement de la monnaie carbone. Celui-ci dépend donc des choix économiques que nous pourrions faire, en fonction de nos besoins respectifs mais aussi des offres et options économiques locales disponibles.

La responsabilité liée à cette monnaie peut aussi changer notre rapport à l'environnement et aux écosystèmes de manière collective et individuelle. Elle amène à une prise de conscience du monde vivant qui nous entoure, à son importance dans les équilibres terrestres et, dans une plus large mesure, à l'altérité. En se concentrant sur des enjeux communs, ce modèle monétaire peut également renforcer notre rapport au collectif et à l'interdépendance humaine, en s'accordant avec notre propension à la convivialité et au vivre ensemble. Cela est d'autant plus important dans notre époque où la valeur individuelle est prédominante culturellement, alors que nous traversons de graves enjeux communs face auxquels la compétition et le repli sur ses intérêts individuels peuvent sembler largement inadaptés et contre-productifs.

Le revenu universel a principalement pour effet de rétablir un relatif pied d'égalité entre les individus. Toutes les inégalités actuelles ne peuvent pas pour autant être annulées mais elles se retrouvent néanmoins réduites, surtout dans les inégalités liées aux différentes valeurs des devises. Ce rééquilibrage s'opère entre les différentes classes sociales mais aussi entre les différentes régions du monde. En plus des répercussions sur un commerce international plus équilibré, ces changements amènent à un nouveau rapport entre les peuples et à l'humanité. Également, le revenu universel peut apporter de grandes avancées pour les droits des femmes dans de nombreuses régions du monde. Même si les droits qu'apporte cette monnaie sont essentiellement économiques, ils constituent néanmoins une base allant vers plus d'égalité et pouvant améliorer les conditions actuelles des femmes dans les régions où leurs droits sont les plus spoliés. Ses effets plus généraux permettent surtout de sortir une grande partie de la population de la misère subie actuellement. Les plus grandes répercussions des changements économiques relatifs aux principes de cette monnaie s'exercent surtout sur la partie de la population la plus défavorisée mais aussi la plus favorisée, pour lesquels l'accès aux hydrocarbures et aux produits les plus carbonés sera grandement réduit comparé au système actuel.

Enfin, on peut entrevoir de multiples effets indirects, notamment culturels, par les différents changements qu'opèrent les principes de cette monnaie sur la société. Ces changements sont à comprendre autant par l'influence directe des nouvelles logiques économiques et les nouveaux rapports aux vivants et aux écosystèmes qu'apporte cette monnaie, que par ses implications et les mutations qu'elle amène sur la culture capitaliste, les rapports de forces économiques et les systèmes de valeurs culturels et économiques qui sont prépondérantes aujourd'hui. Les influences sociétales de cette monnaie sont complexes et ne peuvent être pleinement explorées à travers la dimension de ce texte. Elles nécessitent des études plus approfondies, alimentées par des connaissances scientifiques et sociologiques.

### 3.2.5. Influences sur la géopolitique

La question de la géopolitique est essentielle dans l'analyse des effets potentiels de ce modèle monétaire. Elle l'est d'autant plus dans le contexte actuel où les tensions entre nations ne cessent de se durcir depuis la dernière décennie. Cette situation est préoccupante à de nombreux titres. Elle fait courir le risque d'une escalade guerrière qui semble difficile de désamorcer tant que chaque partie, à défaut de baisser la garde, cherche à surenchérir sa propre position aussi conflictuelle soit-elle. L'usage de la force armée semble aujourd'hui pleinement considérée comme une arme géopolitique majeure amenée à prendre le pas sur la diplomatie et le droit international qui s'imposait jusqu'ici ce qui garantissait de relatives relations pacifiques entre les nations.

Sans passer par la description détaillée de l'évidence du manque d'intérêt commun à nous investir dans des conflits armés, l'escalade armée s'avère extrêmement problématique dans un contexte d'impératif en matière d'enjeux environnementaux. Le secteur militaire représente en effet un part non négligeable des émissions globales, estimée entre 3 et 7% selon une publication de la *Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (UNFCC)*, sans compter les dégradations environnementales extérieures au carbone. Ces différents impacts ont le potentiel d'être considérablement augmentés en cas de conflit actif. Surtout, des préoccupations géopolitiques centrées sur des conflits armés mettent l'enjeu climatique totalement à l'arrière-plan. Cela est d'autant plus alarmant que les efforts de lutte pour résoudre le problème posé nécessite une coopération entre les nations, ce qui est déjà difficile en soi mais s'avère inenvisageable dans un contexte de conflit ouvert entre grandes nations. On voit ainsi que l'escalade guerrière se trouve en contradiction profonde avec les dynamiques qui seraient à adopter pour résoudre les enjeux environnementaux auxquels nous nous confrontons actuellement.

Un point à rappeler ici est que le contexte économique actuel est marqué par différentes crises, notamment car plusieurs ressources ont déjà atteint leur pic de production, ce qui est le cas au moins pour le pétrole, le phosphore ou le gaz naturel. Par un certain prisme de lecture, on peut considérer que les conflits armés sont encouragés économiquement car l'activité militaire peut être perçue comme un outil de relance économique pour pallier aux différents effets d'une crise économique. Déjà, la pression économique exercée par la raréfaction des ressources peut motiver les états à convoiter les ressources encore disponibles chez les états voisins. Surtout, le système actuel basé sur la croissance peut choisir de miser sur les conflits armés pour relancer des productions d'armes qui se trouvent assurées par les commandes des états en conflits, même si cela n'est financé ici aussi que par de la création de dette. Cette dette va engager les états dans des situations de fuite en avant et de non retour, consolidées par l'espérance d'obtenir les gains matériels escomptés par l'exploitation des ressources extérieures par exemple. C'est aussi un moyen de justifier des politiques plus austéritaires en termes de réduction des budgets sociaux par exemple et, en parallèle, de renforcer le pouvoir politique ou de le rendre plus autoritaire. On peut voir que notre système de fonctionnement actuel centré autour de l'économie peut encourager les conflits armés d'autant plus lorsque ce système s'approche d'une crise, dans le but de pallier tous les effets qui les accompagnent.

La question pertinente à étudier ici est de comprendre les changements qu'apporterait un système économique ayant pour composante la monnaie carbone. Un point important relatif à ce modèle monétaire est qu'il a pour principal objectif de traiter un enjeu planétaire commun grâce à un outil de coopération et de partage. Il pose comme base économique le partage équitable et la gestion commune du caractère limité des émissions de carbone que nous pouvons nous permettre afin de maintenir les conditions d'habitabilité de la planète. Cette dimension peut paraître secondaire

économiquement mais elle a le potentiel de changer l'état d'esprit des logiques économiques et du climat politique ambiant. C'est aussi, comme nous l'avons vu, l'impératif de croissance qui devient allégé mécaniquement, mais ce sont surtout les ordres de priorité des investissements à mener pour assurer nos moyens de subsistance qui sont recentrés autour de la décarbonation et du bien-être humain, profondément contraires avec les conflits armés. Le revenu universel peut aussi réduire la nécessité pour les individus de se constituer en forces armées pour résoudre les problèmes individuels qu'ils subissent. La réduction des inégalités permises par le revenu universel vise aussi à réduire les injustices économiques et à assurer les besoins de subsistance fondamentaux pour tous. C'est le cœur des intérêts individuels à prendre part à des conflits qui peut être ici métamorphosé.

Cependant, on peut voir que ce modèle monétaire peut potentiellement mettre en tension l'ordre géopolitique actuel car il implique des restrictions économiques qui entrent profondément en conflit avec nos systèmes de fonctionnement actuels, surtout dans les premières phases de transition qui font suite à son application. Bien que les restrictions en question soient partagées de façon égale entre chacun d'entre nous, elles restreignent particulièrement les capacités économiques des classes dominantes actuelles, bien que minoritaires. Cela s'applique également de façon internationale, entre les nations dominantes ayant l'impact carbone actuel le plus élevé et le reste du monde. Les principes de ce modèle comportent le risque d'une sécession d'un pouvoir étatique ayant des capacités de production d'hydrocarbures pour sortir du cadre de contrôle de ce modèle monétaire et continuer à émettre des émissions de carbone sans rendre compte de la destruction monétaire que cela implique.

Au regard de la géopolitique, ce risque a l'avantage de ne pas impliquer de cible particulière si ce n'est celle du commun, car les répercussions de ce défaut de comptabilisation seront subies par l'ensemble des individus respectant les principes de la monnaie carbone. Ce sera davantage la crédibilité collective de ce modèle qui sera ici mise en jeu, et avec, les objectifs d'équilibre du carbone et les enjeux d'habitabilité de la planète. Des conflits peuvent néanmoins émerger entre une région ayant fait sécession de ces principes et le reste du monde. On peut voir que les disparités sociales qui sont omniprésentes dans chaque région du monde font que les répercussions négatives de cette sécession seront subies à la fois par le reste du monde mais aussi par une partie significative de la population de la région concernée. À termes, la mise en échec des objectifs de cette monnaie sera subie par l'ensemble de la population, et ce pour avoir voulu profiter exclusivement des excès propres à nos fonctionnements actuels, pour un temps seulement.

En sommes, la possible application de cette monnaie de façon commune et pacifique repose majoritairement sur la volonté des peuples à consentir aux contraintes qu'elle implique en contrepartie des bénéfices qu'elle apporte, même si celles-ci ne rejoignent pas directement l'intérêt matériel immédiat des classes dominantes actuelles. L'avantage d'un point de vue géopolitique est que les conflits que l'on peut anticiper ici se portent moins entre les nations et les régions du monde qu'entre les différentes classes sociales qui composent chacune de nos sociétés, qui sont toutes liées entre elles par des relations d'interdépendance bénéfiques qui rend contre-productive l'émergence des conflits armés tels que nous les connaissons aujourd'hui. Ce modèle monétaire peut constituer un outil pour limiter les facteurs qui encouragent les conflits entre nations. Un apaisement des tensions actuelles doit être porté comme une des plus cruciales priorités pour construire un futur souhaitable, ne serait-ce que par la possibilité d'envisager une coopération internationale afin de limiter les émissions de carbone. Ce point reste pourtant marginal au regard des innombrables plaies générées par la guerre.

### 3.3. Études et projections

La construction d'un modèle monétaire fondé sur l'intégration explicite du carbone et des limites physiques de la planète ne peut se limiter aux conditions de rédaction de ce texte et demande des études poussées et sérieuses. La complexité des mécanismes en jeu, leur interdépendance et leurs effets à long terme exigent un approfondissement bien plus large que celui permis par ce seul travail. Un tel projet suppose un effort collectif de recherche, d'analyse et de validation, mobilisant à la fois des savoirs scientifiques, des outils de modélisation et des formes d'expérimentation concrète. C'est la condition pour pouvoir pleinement se projeter dans l'éventualité de ce projet et en mesurer la portée et les modes d'application.

Dans cette perspective, le caractère crédible et opérationnel de ce modèle monétaire repose sur son élaboration collective et transversale. L'ampleur du travail que demande cette élaboration implique la participation d'un grand nombre de personnes issus d'une multitude de domaines afin d'aboutir à une forme fonctionnelle et rigoureuse à la mesure des ambitions de ce projet. Au-delà du caractère opérationnel de ce projet, son élaboration collective est aussi la condition pour que celui-ci soit représentatif des différentes aspirations de chacun dans l'objectif de rechercher le meilleur compromis possible, dans le respect des libertés de chacun. L'élaboration de ce modèle monétaire vise à faire l'objet d'un mouvement public dont chacun doit pouvoir s'emparer.

La présentation de ce modèle doit pouvoir s'appuyer sur une base scientifique et expérimentale suffisamment solide pour permettre à chacun de s'y projeter sur des éléments fondés et crédibles. Cela implique des recherches et des connaissances scientifiques mais aussi des simulations rigoureuses et des expérimentations à échelle réelle. Ce sont ces éléments qui permettront la construction d'un débat public éclairé pour une contribution participative et collective.

#### 3.3.1. Études scientifiques et réflexions citoyennes

Le développement d'un modèle monétaire fondé sur les équilibres environnementaux nécessite une approche résolument transdisciplinaire. Ce projet implique une multitude d'acteurs scientifiques, l'économie, la politique, la climatologie, la sociologie ou l'écologie. Les études qu'il nécessite requièrent des spécialistes des systèmes complexes et des données environnementales pour contribuer à son élaboration, à son évaluation et à son amélioration. La robustesse d'un tel système dépend directement de la qualité des connaissances mobilisées, de la rigueur des méthodes employées et de la confrontation permanente aux travaux scientifiques existants. Ce texte vise essentiellement à introduire un ensemble de questions et de sujets à approfondir par des contributions scientifiques dans le but d'aboutir à un ensemble élaboré et opérationnel.

Ces recherches doivent permettre de préciser les mécanismes de comptabilisation et d'évaluation des flux de carbone mais surtout d'analyser les effets macroéconomiques et microéconomiques du modèle, ainsi que ses implications sociales et territoriales. Les effets de ce modèle sont complexes et nécessitent la confrontation de données et d'expertises scientifiques afin d'en affiner les termes. Également, les enjeux et les impacts sociaux de ce projet sont considérables et nécessitent une rigueur et des connaissances que les conditions de rédaction de ce texte ne sauraient apporter. Ces études constituent un socle indispensable pour garantir la crédibilité du projet et éviter qu'il ne repose sur des hypothèses superficielles ou insuffisamment étayées.

Parallèlement, ces réflexions ne peuvent être réservées aux seuls cercles académiques ou universitaires. Les transformations envisagées concernent directement les conditions de vie des

populations et les modalités d'organisation collective. Il est donc essentiel que la société civile puisse s'emparer de ces enjeux à travers des débats publics, des espaces de délibération et des processus participatifs. Cette implication citoyenne contribue à renforcer la légitimité du modèle, à en enrichir les orientations et à prévenir toute dérive technocratique. Cette condition est consubstantiel à la dimension démocratique et représentative de ce modèle monétaire.

### 3.3.2. Simulation et modèles numériques

Un des outils scientifiques pouvant contribuer à l'élaboration de ce modèle monétaire et de notre capacité à s'y projeter est la mise en place de simulations afin de confronter ses modes de fonctionnement à nos systèmes actuels. Les modèles numériques constituent des outils essentiels pour explorer les différentes modalités d'application de ce modèle monétaire, pour évaluer leurs effets potentiels et anticiper leurs conséquences à moyen et long terme.

Ces simulations visent à permettre de construire des scénarios quantifiés intégrant des variables économiques, environnementales et sociales en intégrant les spécificités locales. En faisant varier les paramètres, il devient possible d'analyser la sensibilité du modèle, d'identifier les seuils critiques, de repérer les différents risques et d'évaluer les marges d'adaptation disponibles. Elles offrent ainsi un cadre d'expérimentation abstrait, indispensable avant toute mise en application concrète.

Le recours à ces outils contribue également à renforcer la transparence et l'intelligibilité du projet. En rendant visibles les effets attendus des différentes configurations possibles, les simulations facilitent la discussion publique et la prise de décision collective. Elles constituent un support privilégié pour confronter les intentions initiales du modèle à leurs traductions opérationnelles, et pour permettre des des projections afin d'évaluer l'éventualité de l'application de cette monnaie.

### 3.3.3. Territoires pilotes et expérimentation monétaires locales

La forme la plus aboutie de cette démarche prospective réside dans l'expérimentation à échelle réelle. La mise en place de territoires pilotes permettrait de tester progressivement les principes du modèle dans des contextes concrets, en tenant compte des spécificités économiques, sociales et environnementales locales. Ces expérimentations visent à reproduire, autant que possible, les conditions réelles d'application de la monnaie, tout en conservant un cadre contrôlé et réversible. Elles offriraient un terrain d'observation privilégié pour analyser les comportements des acteurs, les dynamiques d'adaptation, les résistances éventuelles et les effets imprévus du système.

Cette phase peut advenir une fois que les processus scientifiques d'étude de ce modèle sont relativement aboutis. Les territoires doivent être choisis en premier lieu par le volontariat des populations concernées, puis par le caractère représentatif de la localité en question. L'application expérimentale de ce modèle doit pouvoir s'opérer autant que possible sur les domaines transversaux qu'il concerne, notamment sur l'énergie et les transports mais surtout sur l'agriculture et la prise en compte de la comptabilisation des espaces sauvages et exploités. Ces expériences locales doivent être multiples avec des spécificités territoriales différentes. Un de leurs aspects importants est de simuler leur intégration dans un contexte extérieur suivant les mêmes propriétés économiques. La portée de ces expérimentations ne vise pas seulement à comprendre le caractère fonctionnelle de ce modèle mais aussi ses impacts individuels par l'application économique de la monnaie carbone aux différentes échelles qu'elle concerne.

Au-delà de leur dimension technique, ces expériences locales constituent également des espaces d'apprentissage collectif. Elles permettent d'associer les populations concernées à la construction du modèle par la richesse d'expériences concrètes se confrontant au réel. Cela permet de renforcer la compréhension des enjeux et des impacts de ce modèle et de nourrir son processus d'élaboration. En articulant expérimentation, évaluation et ajustement, ces territoires pilotes peuvent jouer un rôle décisif dans la transformation progressive d'un projet théorique en un cadre opérationnel et fonctionnel capable de répondre aux enjeux de notre réalité actuelle et future dans toute sa complexité.

### 3.4. Conditions démocratiques

Une caractéristique majeure de ce modèle monétaire est sa dimension commune et planétaire, et c'est aussi un des points qui rend l'application de cette monnaie particulièrement complexe et délicate. En mettant au centre de ses fondements l'équilibre du carbone planétaire, ce modèle monétaire ne peut fonctionner qu'à travers une dimension globale. Cette dimension est la condition par laquelle il est possible de résoudre collectivement des enjeux qui nécessitent une coopération internationale et un partage équitable des efforts et des effets relatifs à ce modèle monétaire. C'est aussi pourquoi son étude impose d'apporter de solides garanties sur les répercussions et les modes d'application de cette monnaie.

De par sa seule dimension globale, ce modèle semble ne pouvoir s'appliquer qu'en passant par une large approbation. Cette condition s'impose par la nature commune de la problématique traitée qui a le potentiel de tous nous impacter à différentes échelles et sur différents plans. La monnaie carbone est à l'image de cette problématique car elle implique de fortes répercussions sur nos modes de vie et de fonctionnement. Nous sommes tous concernés par les enjeux de ce modèle monétaire et avons pleine légitimité à décider de sa possible application. C'est aussi le gage de différentes garanties et exigences vis-à-vis de l'élaboration en cours et des détails propres à l'application de ce modèle.

#### *Le gage d'une légitimité*

Ce modèle monétaire implique de nombreux changements radicaux dans notre façon de fonctionner et de faire société. Il amène à un changement de paradigme dans notre système économique et dans notre rapport à l'environnement et au monde vivant. De par cette excentricité, il est au premier abord difficile à imaginer comme étant possible et crédible. Son approbation par une majorité peut rendre sérieuse l'éventualité de son application. En parallèle, c'est la perception qu'il serait majoritairement rejeté qui donne le sentiment qu'il est inenvisageable. La condition d'une large approbation donne non seulement du crédit à cette thèse mais c'est aussi le gage de la perception de son utilité et de sa capacité à répondre aux différents enjeux communs auxquels nous nous confrontons actuellement.

#### *Un modèle au service du plus grand nombre*

Une validation démocratique de ce modèle est l'assurance du fait qu'il soit au service de l'intérêt général. Cet objectif n'est pas démagogique mais réside dans le sens profond de cette proposition, c'est-à-dire permettre à chacun d'avoir les meilleures conditions d'existence dans un futur aux

multiples enjeux, tout en ayant la pleine capacité à y répondre. Les changements encourus peuvent être perçus comme défavorables pour les individus les plus favorisés par le système actuel, mais cette vision ne peut être que superficielle et à court terme au regard des risques relatifs aux enjeux en question. La condition d'approbation par la majorité se veut néanmoins comme le reflet que ce modèle profite au plus grand nombre malgré les différences de perception dont il peut faire l'objet.

#### *Une exigence de rigueur et de compréhension collective*

Les conditions actuelles d'élaboration de ce modèle monétaire ne peuvent qu'être limitées et insuffisantes vis-à-vis de son importance et de ses ambitions. Poser comme principe la nécessité de son approbation démocratique implique au préalable qu'un processus sérieux de développement de ce modèle monétaire soit abouti et présentable. Cela implique une étude approfondie de son fonctionnement et un débat public autour du sujet de cette proposition. Cette théorie ne peut ainsi être envisagée qu'après une multitude de conditions au bout desquelles culmine son approbation démocratique. En plus d'une élaboration sérieuse, cette condition implique que les termes de cette théorie monétaire soient suffisamment clairs pour être pleinement compris par toute personne voulant s'y intéresser. C'est aussi ce qui encourage la possibilité que ce processus d'élaboration soit collégiale et que chacun ait la possibilité d'y participer. Bien que ce processus requiert un certain temps, celui-ci est nécessaire pour s'assurer que ce modèle soit viable et puisse recueillir un assentiment largement majoritaire.

#### *L'importance d'un climat social apaisé*

Les contraintes relatives à l'application de ce modèle monétaire sont nombreuses et potentiellement impactantes sur nos différents modes de vie, notamment pour les plus favorisés mais surtout pour les plus défavorisés. Son acceptation peut ainsi être difficile pour certaines régions et peut engendrer différents conflits sociaux. Une approbation démocratique largement majoritaire pour ce modèle monétaire permet de focaliser nos perceptions vers un intérêt commun plutôt que seulement individuel. Cela permet d'admettre qu'il est perçu comme étant au service du plus grand nombre, ce qui encourage en partie une évolution de sa perception. C'est notamment nécessaire pour qu'il puisse s'appliquer dans des conditions sociales acceptables réduisant les éventuels conflits.

#### *L'expression d'une responsabilité collective*

Les efforts de lutte contre le dérèglement climatique sont souvent focalisés sur les actions et les responsabilités individuelles. Outre le caractère limité de ces efforts, cette focalisation peut créer des réactions de rejet, notamment parce que la question générale du dérèglement climatique n'est radicalement pas seulement une question individuelle. Également, il est légitime de ressentir injuste la demande d'efforts disproportionnés selon à qui ils sont demandés en relation avec la responsabilité réelle des différents acteurs vis-à-vis de cette question. Mais surtout, cela occulte la responsabilité collective qui s'incarne par de multiples aspects liés à nos fonctionnements, comme aux infrastructures qui nous régissent ou à l'offre consumériste qui nous est proposée. Proposer une solution à cette question de façon démocratique permet de remettre le collectif et sa responsabilité au centre de la problématique, ce qui est largement pertinent au regard des réalités et des solutions à élaborer pour y répondre. Cela permet ainsi de proposer une solution collective que l'on peut atteindre collectivement, plutôt que de focaliser les efforts à fournir sur des actions individuelles et isolées.

### *Une ouverture pour s'emparer de la construction et du fonctionnement de ce modèle*

Poser comme principe une approbation démocratique pour l'application de ce modèle monétaire met le processus démocratique au centre de ses fondements. Cela rend chaque citoyen acteur de la construction de ce modèle car son éventualité est pleinement dépendante de l'approbation qu'il peut susciter. Ce principe ouvre la voie à un mode participatif citoyen pour l'élaboration de ce modèle puisqu'il ne peut s'envisager que s'il respecte dans ses détails les aspirations des citoyens. L'ampleur et la portée de la proposition de ce modèle est telle qu'il est important que chacun puisse s'emparer du processus d'élaboration de ses modalités. Cette exigence est renforcée par ce principe d'approbation démocratique comme condition d'application de ce modèle.

Pour résumer le sens de ce principe de validation démocratique, l'objectif de ce modèle monétaire est de dessiner des perspectives futures plus viables que celles qu'esquissent les différentes dynamiques actuelles, et ce pour le long terme et le plus grand nombre. C'est par cette condition que ce modèle monétaire peut avoir l'ambition d'être envisagé et approuvé démocratiquement. Ces perspectives nécessitent d'être pleinement étudiées et confrontées aux modèles économiques en vigueur afin de rendre compte de la viabilité de ce modèle monétaire. Également, cette exigence d'approbation démocratique fait dépendre l'application de cette proposition de la perception et de la compréhension dont ce modèle monétaire fait l'objet. Cela implique un processus potentiellement long mais porteur de multiples garanties. Ce temps est en premier lieu nécessaire car le fonctionnement de ce modèle ne peut être opérant que s'il implique la participation de chacun contrairement à un rejet majoritaire. Il est aussi nécessaire pour permettre une élaboration exigeante, aboutie, et suffisamment étudiée de ses modalités. Enfin, cela invite chacun à prendre part à ce processus et à participer à son développement, reflétant le fait que les enjeux liés à cette proposition nous concernent et nous impactent tous, que ce soit par la problématique environnementale que par l'application de ce modèle monétaire.

#### 3.4.1. La monnaie en tant qu'outil démocratique de fait

Une réflexion importante est à apporter sur le pouvoir économique potentiel dont nous disposons de par la nature fiduciaire de la monnaie actuelle. La monnaie a longtemps été étalonnée sur une valeur réelle comme l'or, ce qui faisait par principe qu'une certaine quantité de monnaie avait son équivalent en or. On peut d'ailleurs voir que ce même principe d'équivalence se retrouve avec la monnaie carbone qui représente une absorption et un potentiel d'émission en carbone ayant son équivalent physique mesurable en temps réel. Aujourd'hui, nos principales monnaies ne sont plus étalonnées sur un objet physique et n'ont plus aucune équivalence en soi, c'est d'ailleurs ce qui permet la relative liberté de la création monétaire actuelle.

En pratique, la seule valeur correspondante à ces monnaies est la valeur que chacun des citoyens lui porte. C'est la confiance en le fait que cette monnaie puisse être reconnue et échangée avec la même valeur que celle par laquelle elle a été acquise qui constitue sa seule valeur. Ce type de monnaie n'a donc aucune valeur hormis celle que les citoyens consentent à lui donner. Ce fait nous donne un réel pouvoir économique vis-à-vis de ce type de monnaie, car nous sommes ceux grâce à qui elle représente une valeur. Son usage implique intrinsèquement un assentiment consensuel général et donc une validation implicite de la société.

Dans cette considération, il devient très pertinent de questionner le caractère d'utilité publique d'une monnaie si celle-ci implique des rapports de pouvoir, des fonctionnements et des répercussions qui ne servent pas forcément l'intérêt général. Il peut s'agir en premier lieu de questions sociales liées aux inégalités actuelles écrasantes sur la répartition réelle de ces monnaies mais surtout sur ses possibilités d'y accéder. La mécanique relative à une monnaie fiduciaire est que son système de création monétaire est basé sur la dette, ce qui implique des taux d'intérêts qui génèrent davantage de monnaie pour la part de la population étant capable de placer cette monnaie. C'est-à-dire que plus un individu en possède et plus il est amené à en gagner par le seul fait d'en posséder une grande quantité. Un fort pouvoir économique est également donné aux entités capables d'accéder à la création monétaire et de devenir créanciers, c'est-à-dire les banques et les individus les plus fortunés. À l'inverse, la part de la population la plus défavorisée, en plus de ne pas avoir accès à ces mécanismes, devient tributaire de ce système et de ceux qui en profitent en devant assurer une activité suffisamment intense pour faire fonctionner ce système économique et les intérêts sur lequel il repose, sous couvert qu'elle en dépend pour survivre économiquement. Les rapports d'inégalité que ce système génère sont perceptibles comme suffisamment injustes et délétères d'un point de vue économique pour être remis en question à travers la nature même de la monnaie qui favorise ces mécanismes.

En deuxième lieu, le caractère d'utilité publique de la monnaie actuelle est à questionner vis-à-vis de sa responsabilité dans notre incapacité à traiter efficacement les enjeux environnementaux et climatiques. Par ces mêmes mécanismes de création monétaire basée sur la dette, ce système rend contradictoire économiquement l'éventualité de résoudre les enjeux actuels par un ralentissement drastique de l'activité économique. Ce sont ces considérations qui sont au cœur du sens de cette proposition de monnaie alternative basée sur le carbone. Même si celle-ci n'implique pas une suppression des monnaies actuelles, elle exclut la consommation d'hydrocarbure de leur inclination à dépendre d'une activité suffisamment intense pour fonctionner, tout en préservant mécaniquement en parallèle les écosystèmes et leur capacité d'absorption en carbone. La croissance économique peut en effet reposer autant sur ces consommations d'hydrocarbure que sur l'exploitation et la dégradation des écosystèmes.

En cela, le rôle des monnaies actuelles est à remettre en question afin de définir de nouvelles limites permettant de restaurer ou d'assurer leur caractère d'utilité publique qui devrait être la condition de leur assentiment implicite. Par là même, il est également pertinent de revendiquer en parallèle une nouvelle monnaie permettant d'assurer pleinement les différents enjeux que nous traversons, qu'ils soient environnementaux tel que se définit l'objectif principal de cette monnaie, mais aussi sociaux et égalitaristes afin que nos sociétés puissent efficacement et collectivement faire face à ces enjeux actuels et futurs dans des conditions d'existence sereines. Nous disposons d'un pouvoir démocratique implicite pour choisir et redéfinir la nature de la monnaie que nous partageons et il est pertinent de considérer pleinement ce pouvoir vis-à-vis des différentes crises que nous traversons actuellement.

### 3.4.2. Difficultés liées aux rapports d'inégalité

Cette exigence d'assentiment démocratique pose de nombreuses difficultés dans le contexte actuel. C'est d'abord la difficulté pour un ensemble d'individus très différents à travers le monde de se mettre d'accord sur un projet commun. Cela souligne l'objectif pour ce modèle monétaire d'offrir une pluralité de possibilités et davantage de libertés que de contraintes malgré son principe de limiter la consommation des hydrocarbures. Cette pluralité des modes d'application du modèle monétaire est

la condition pour qu'il puisse être adaptable aux réalités diverses de chacun et qu'il puisse être reconnu comme capable de répondre à nos différents besoins.

En cela, l'élaboration de ce modèle monétaire se doit d'être le fruit d'un processus démocratique consensuel et de compromis. Ses modes d'application visent ainsi à être les moins rigides possible et ne se résumer que par un minimum de principes nécessaires au fonctionnement mécanique de la monnaie, explorés à travers ce texte, en laissant les autres modes d'application sous souveraineté des sociétés locales auxquelles il s'applique. Ce modèle monétaire consiste ainsi en un squelette commun où tous les autres organes relatifs au fonctionnement de l'économie sont gérés de façon locale et plurielle. Sans cet objectif, une approbation démocratique pour un tel projet devient plus difficile. On peut voir en parallèle que celle-ci impose également que les modalités de ce modèle monétaire restent suffisamment libres pour pouvoir s'adapter aux réalités de chacun.

En dépit de cet objectif de pluralité et de mode d'application relativement libre, nous pouvons présumer que ce modèle monétaire ne pourra pas susciter l'unanimité. Ce projet est suffisamment excentrique, radical et impactant pour que tout le monde ne s'y reconnaisse pas avec la large diversité de réalités et de subjectivités qui composent la population mondiale. Il semble évident d'admettre que l'on ne peut pas espérer vouloir convaincre la totalité de la population pour ce projet, ce qui pose la question des détails de ce scrutin démocratique et de la difficulté d'adopter un modèle monétaire aussi impactant sans que l'ensemble de la population ne l'acquiesce. Cette proposition constitue néanmoins une mesure d'urgence et cruciale qui vise à servir l'ensemble de la population malgré les différences de point de vue de chacun. Les différents rapports d'inégalité qui nous composent produisent de nombreux biais et dissonances qui doivent pouvoir justifier l'éventualité de l'adoption de ce modèle par une large majorité démocratique même si une minorité la rejette.

#### 3.4.2.1. Inégalité dans les responsabilités et les conséquences subies

L'adoption de ce modèle monétaire aurait des impacts très différents selon la population à laquelle il s'applique. Ces disparités produisent en partie les difficultés d'atteindre une large majorité démocratique pour l'adoption de ce modèle. Une des composantes des effets de cette monnaie amène justement à considérablement réduire ces disparités ce qui peut sembler défavorable pour la partie de la population la plus aisée. Cette question touche à celle de la confrontation des classes sociales, qu'il sera nécessaire de poser à travers l'éventualité de ce modèle monétaire car elle est partie intégrante des difficultés à résoudre les différents enjeux actuels que vise à traiter ce modèle monétaire.

En résultante de ces disparités, le revenu universel pour la répartition de la monnaie carbone a un fort potentiel de sortir de la misère une grande partie de la population à qui ce modèle profiterait le plus. Les chiffres actuels de la pauvreté à travers le monde sont sans équivoque de ce point de vue là ; d'après le rapport d'oxfam de 2023, 50% de la population mondiale vit avec moins 6,85 \$ par jour et 700 millions de personnes sont en situation d'extrême pauvreté avec 2,15 \$ par jour soit 9% de la population mondiale. Faire dépendre l'adoption de ce modèle monétaire de la volonté démocratique à l'échelle mondiale est un moyen de représenter cette majorité de la population qui n'a absolument pas intérêt à se maintenir dans la situation actuelle. Ce principe n'est pas démagogique mais vise à rendre compte du caractère profitable de ce modèle monétaire pour une large partie de la population mondiale, d'autant plus dans un contexte de restriction énergétique dûe à la limitation de la consommation d'hydrocarbures. Malgré ces disparités, l'objectif de ce modèle reste de créer des fonctionnements économiques et sociétaux qui soient profitables à tous, que ce

soit par un climat social apaisé que par les effets bénéfiques recherchés principalement pour assurer une habitabilité durable de la planète.

Se concentrer sur l'intérêt direct des plus défavorisés par le système actuel est aussi une exigence en termes de justice sociale et éthique. Les conséquences du dérèglement climatique et de la destruction des écosystèmes sont et seront subies en premier lieu justement par les plus défavorisés et les plus dépendant des ressources naturelles. C'est donc aussi la partie de la population qui est la plus vulnérable face à ces différents changements d'ordre physique. En parallèle, c'est celle qui en est la moins responsable. Des pressions anthropiques impliquant des dégradations peuvent néanmoins être exercées sur les écosystèmes par les populations vivant dans les zones rurales qui sont souvent les plus défavorisées, mais difficile de ne pas comprendre ces actions à travers le contexte de restriction économique qui est subi, qui vise également à être considérablement réduit grâce au revenu universel. Chercher une solution aux enjeux actuels sans que celle-ci ne profite à la moitié du monde qui est aujourd'hui la plus précaire comporte le risque de générer des conflits sociaux qui seront légitimes au regard des inégalités criantes dans les responsabilités et les conséquences inhérentes à la destruction actuelle du vivant. C'est aussi sur les écosystèmes que se répercutent les conséquences de tensions économiques relatives à la réalité du système actuel.

À l'autre bout de cette considération, on voit que la partie la plus favorisée de la population est celle qui a la plus lourde responsabilité passée et présente dans les problèmes environnementaux que vise à traiter ce modèle monétaire. Si l'on faisait une projection de l'utilisation abstraite de la monnaie carbone vis-à-vis de la réalité qu'elle représente, on verrait que c'est cette partie de la population mondiale qui a le plus profité de cette monnaie jusqu'ici au point de créer une lourde dette pour les générations futures. Faire dépendre l'adoption de ce modèle monétaire par l'approbation démocratique vise aussi à rendre compte du fait que cette partie de la population est minoritaire à l'échelle mondiale et que sa mainmise sur cette monnaie, bien que abstraite actuellement, ne peut être maintenue dans un contexte de recherche d'un compromis commun pour répondre aux enjeux climatiques, ne serait-ce que pour assurer une certaine cohésion et justice sociale à l'échelle de la planète.

#### 3.4.2.2. Inégalité dans les capacités d'indépendance au carbone

Techniquement, ce modèle monétaire profite de façon égale à tous et nous impacte tous de façon égale. Seulement, les populations les plus favorisées jusqu'ici peuvent se sentir lésées car justement ce modèle monétaire ne les favorise pas plus que le reste de la population. Une des difficultés liées à ces rapports d'inégalité se porte essentiellement sur les contraintes qu'impose ce modèle monétaire en termes d'accès aux hydrocarbures et des réalités auxquelles elles se confrontent. Bien que subies de façon égale par tous, ces restrictions seront d'autant plus difficiles et impactantes pour les populations ayant actuellement une forte consommation en hydrocarbures.

En effet, les sociétés les plus favorisées sont aussi celles dont les infrastructures et les modes de fonctionnement sont souvent les plus dépendants des hydrocarbures et ce de façon structurelle. Cette dépendance s'opère au niveau des modes de transport disponibles, de l'importance de la consommation énergétique et de son mode de production, du ravitaillement des ressources, des autres modes de production et des habitudes de consommation qui y sont liées. Tous ces systèmes de fonctionnement rendent difficiles les changements qu'impliquent ce modèle monétaire notamment par manque de mise en place d'alternatives structurées.

Inversement, les plus défavorisés fonctionnent déjà souvent avec une empreinte carbone beaucoup plus faible et seront d'autant plus favorisés par l'application de ce modèle monétaire. Le gain pour les populations défavorisées ayant une faible empreinte carbone est ainsi double. En premier lieu le revenu universel représente un apport économique considérable comparé à ce qu'offrent les possibilités économiques actuelles. Ensuite, un mode de vie peu carboné et donc un besoin faible en consommation d'hydrocarbure permet un surplus de monnaie carbone échangeable aux personnes en ayant une plus grande nécessité. Cet échange sera d'autant plus profitable que le besoin sera élevé d'un côté de la transaction et faible de l'autre. Cette monnaie carbone sera ainsi échangée contre toute autre monnaie ou bien et service tel que défini dans les principes déjà évoqués.

Ce favoritisme pour la partie de la population la plus pauvre contrebalance avec la réalité des rapports d'inégalité actuels. Ceux-ci consisteront toujours notamment à l'ensemble des infrastructures et possessions existantes qui sont d'autant plus un marqueur de richesse dans un contexte où la construction de nouvelles infrastructures et de nouveaux produits est difficile économiquement. Les infrastructures des régions favorisées ne sont pas forcément toutes relatives à une forte consommation d'hydrocarbures et peuvent même aider à transitionner vers des modes de fonctionnement moins carbonés, comme entre autres, les installations ferroviaires, les réseaux de pistes cyclables, les équipements énergétiques individuels comme les pompes à chaleur, ou les centrales électriques à énergie renouvelable ou même nucléaires malgré les contreparties. Les échanges de monnaie entre régions défavorisées et régions favorisées permettent en parallèle la construction de nouvelles infrastructures pour les régions défavorisées afin de tendre à se rapprocher du niveau d'infrastructure des régions favorisées, tout en orientant le plus possible celles-ci vers des modes de fonctionnement peu carbonés. Ces processus amènent mécaniquement un rééquilibrage économique entre les disparités des besoins en hydrocarbures. Ce rééquilibrage se fera nécessairement, de par la limitation de la monnaie et l'intérêt économique qui en découle, davantage par une réduction des besoins en hydrocarbure des régions et populations actuellement favorisées, plutôt que par une augmentation de ces besoins pour le reste de la population. En parallèle, les effets mécaniques de cette monnaie iraient vers une orientation des infrastructures existantes et nouvelles vers les modes de fonctionnement les moins carbonés possibles.

Enfin, on peut noter ici que les nombreuses situations différentes auxquelles s'appliquerait cette monnaie ne suivent pas forcément le schéma simpliste décrit jusqu'ici. En effet, il existe tout à fait des populations défavorisées actuellement mais forcées d'avoir un impact carbone élevé de par le système de fonctionnement dans lequel ils vivent. Inversement, des populations aisées ont pu construire un patrimoine individuel permettant d'avoir une empreinte carbone relativement faible. Des mesures locales spécifiques doivent permettre de prendre en compte de cet autre état de fait des disparités dans toutes leurs complexité, afin de s'adapter aux réalités actuelles et aux implications de ce modèle monétaire. Cela implique ici aussi une souplesse et des spécificités dans l'adaptabilité locale de l'application de ce modèle monétaire.

### 3.4.2.3. Inégalité de perception et dépendance des informations

Une des difficultés majeures sur laquelle repose la condition d'une approbation démocratique pour ce modèle monétaire est la différence des perceptions de chacun devant les enjeux actuels ainsi que devant cette proposition. Il n'est pas question de plaider une vision unique devant toutes ces questions, au contraire la diversité de points de vue est moteur d'enrichissement pour leur analyse. C'est aussi la condition d'un mode démocratique respecté et complet. Néanmoins, cette condition démocratique nécessite un consensus suffisamment large devant le constat qui peut être fait de la

situation actuelle, même si nos points de vue restent divergents pour de nombreuses questions. Cette condition est donc largement dépendante des informations qui sont transmises et admises par chacun et surtout de celles qui ne le sont pas.

Le constat vis-à-vis de l'urgence climatique et environnementale semble en effet parfois diverger selon des points de vue différents. Une des difficultés face à l'appréciation de cet enjeu est qu'il est relativement distant vis-à-vis de nos réalités propres et qu'elle nécessite une prise de conscience impliquant une recherche approfondie sur le sujet avec un certain volontarisme dans cette démarche. Ensuite, les questions environnementales posent des difficultés car elles sont à contresens de nos habitudes de consommation et qu'elles les mettent en cause, ce qui suscite des réticences conscientes ou inconscientes quant à admettre les impératifs de restriction qu'elles impliquent. Ces réticences sont encouragées par les dynamiques collectives qui les englobent.

Nier ou relativiser les problèmes environnementaux et climatiques actuels peut être facilité par la capacité de l'être humain à chercher des solutions cognitives cohérentes avec nos modes de vie plutôt que de se confronter à des problèmes jugés comme insurmontables ou trop difficiles. Rejeter la responsabilité humaine dans la crise climatique et environnementale actuelle est une solution de facilité vis-à-vis de ce qu'impliquerait cette responsabilité. La difficulté dans cette perception est la grande capacité de l'être humain à s'inventer des récits et des idéologies pour conforter ses choix et sa réalité et aider à s'y sentir bien. Se rendre compte que la plupart de nos fonctionnements, de nos habitudes et plus encore de nos schémas de pensées sont en inadéquation et en contradiction avec d'autres informations opposées crée une dissonance cognitive que l'on cherchera d'autant plus à éviter que l'on est profondément persuadé de notre véracité et ancré dans nos certitudes. Ces exemples de mécanismes psychologiques montrent les difficultés pour les personnes déjà persuadées du non fondé de l'urgence de la crise climatique et environnementale et de la responsabilité humaine qui la sous-tend, d'être convaincues par la proposition d'un modèle monétaire se basant sur la nécessité de traiter cette urgence.

L'opinion que l'on se peut se forger sur ces sujets est surtout largement dépendante des informations qui sont diffusées par toutes formes de médias. C'est un point crucial car déterminant dans la capacité de chacun à faire évoluer ses opinions, ou au contraire à les rigidifier, en fonction des informations qui nous sont transmises. Le problème vis-à-vis d'une grande partie des médias d'aujourd'hui est qu'ils sont détenus par des milliardaires ayant leur intérêts propres, souvent à contre-courant de l'intérêt général et notamment de la cause environnementale et climatique. Dans ce sens, une partie considérable des informations transmises vis-à-vis de l'urgence climatique et de la problématique de la destruction de la biosphère sont biaisées et mensongères ou à minima absentes et sous-représentées.

Cette orientation de la façon dont les informations sont transmises ne sont pas seulement préjudiciables pour la perception personnelle que l'on peut avoir sur ces sujets mais aussi pour notre perception de l'opinion publique vis-à-vis de ces questions. Sur-représenter des informations orientées dans un certain sens crée le sentiment que celles-ci sont massivement admises et partagées par la société et qu'elles sont majoritaires, alors qu'elles ont surtout pour origine la ligne éditoriale de tel ou tel média. Or les informations de ces médias représentent surtout les opinions des personnes qui les possèdent et de la classe sociale qu'ils représentent, qui sont ceux qui ont superficiellement le plus à perdre par des mesures prenant en compte cette urgence. La défense du point de vue représenté par ces médias sera d'autant plus virulente pour forger une opinion négative vis-à-vis de ce modèle monétaire. En cela, les médias constituent un pouvoir d'influence qui est considérable notamment grâce aux technologies contemporaines, qui peuvent contribuer à orienter l'opinion publique vers des agendas politiques donnés et vers le rejet d'informations discordantes.

Pourtant, les informations relatives à toutes ces questions, que ce soit celles relatives à la destruction de la biosphère, au dérèglement climatique dû à l'accumulation de dioxyde de carbone dans l'atmosphère ou aux effets de l'acidification de l'océan, entre autres, sont disponibles et largement documentées et admises. Les grandes tendances relatives à ces informations et l'urgence qui en découle sont constatées et démontrées scientifiquement et sont partagées par les chercheurs concernés selon un consensus écrasant. Ce manque de parallèle entre les informations scientifiques et la façon dont est forgée l'opinion publique montre que la transmission d'informations pourtant cruciales et vitales, est défailante et altérée. Certains médias et acteurs publics ont aujourd'hui pris pour rôle de semer le doute dans la perception du consensus scientifique qui existe réellement autour de l'urgence d'agir pour inverser ces tendances, sans aucune base scientifique solide pour étayer des positions aussi imprudentes.

Le large espoir qui subsiste au-delà des opinions déniaient la réalité de l'urgence climatique et environnementale est que celle-ci est de plus en plus flagrante de par de simples observations. L'enjeu climatique comporte néanmoins la difficulté qu'il touche à des dynamiques souvent éloignées du champ de conscience et de perception de l'être humain, ce qui peut le rendre peu visible et facilement ignorable. Mais aujourd'hui, les effets et les signaux de ces phénomènes commencent à être tellement marqués qu'ils sont déjà visibles de façon sensible, que ce soit par l'augmentation de la température et des phénomènes climatiques extrêmes que par la diminution drastique des populations d'insectes ou de la faune du sol. Ces effets seront plus visibles et flagrants avec le temps, ce qui rendra d'autant plus difficile le fait de nier la réalité qu'ils traduisent et les risques qu'ils produisent.

La limite de cette considération est qu'il est extrêmement risqué de compter éternellement sur le fait d'attendre que les effets de la crise planétaire que nous provoquons soient suffisamment extrêmes pour que chacun soit convaincu d'agir. Il existe en effet de nombreux seuils de dépassement critiques à partir desquels les efforts à fournir pour limiter les effets négatifs de cette crise seront insurmontables compte tenu des difficultés que ces mêmes effets nous feront subir dans le présent et le futur. Les phénomènes relatifs aux différentes crises en question possèdent de nombreuses boucles de rétroactions positives qui créent une amplification du problème à mesure que celui-ci s'aggrave, jusqu'à créer un emballement potentiellement incontrôlable. Les efforts qui seront à fournir aujourd'hui sont déjà considérables, mais ceux-ci ne feront que s'accroître à mesure que nous ne réagissons pas, c'est pourquoi la question du temps qui nous est imparti avant de réagir est cruciale et ne laisse que peu de marge. Cette condition démocratique est néanmoins nécessaire et implique un certain temps mais celui-ci se doit d'être le plus court possible.

#### 3.4.2.4. Difficultés du rapport au temps

Les enjeux que vise à traiter cette proposition de modèle monétaire peuvent être perçus par le prisme d'une lutte contre le temps. Tant que les dynamiques actuelles gardent les mêmes tendances, la situation ne fera que s'empirer avec le temps au point que les difficultés pour la résoudre deviendront techniquement insurmontables. En parallèle, il est préférable pour envisager des pistes de solution à ce problème qu'une majorité de la population mondiale soit convaincue de la nécessité d'agir et de la réalité de ce problème, ce qui demande potentiellement un certain temps. Également, le processus d'élaboration de cette solution impliquera aussi un certain temps afin de répondre de façon adaptée et suffisamment élaborée à la situation dans toute sa complexité.

La difficulté du rapport au temps s'illustre par une composante dans l'application de ce modèle monétaire. Comme nous l'avons vu, la question se doit d'être posée de déterminer si la teneur en

carbone dans l'atmosphère est actuellement trop élevée, ce qui impliquerait une réduction progressive de celui-ci. Le mode d'application de ce modèle monétaire est en soi un outil permettant de gérer le processus de réduction de cette teneur en déterminant la vitesse de cette réduction en plus de la détermination de l'objectif de la teneur référente vers laquelle se stabiliser. Ces questions sont complexes de par leur caractère arbitraire même si soumises à des prérogatives scientifiques et nous devons y répondre en fonction de plusieurs critères. D'abord sur les études scientifiques relatives aux impacts négatifs d'une teneur en carbone élevée prolongée, vis-à-vis de la santé des écosystèmes, de l'évolution du climat, ou de l'acidité des océans par exemple qui suit des processus au temps long. Ensuite sur la traduction économique de ces impacts et sur les seuils à partir desquels le maintien d'une teneur en carbone élevée est contre productif en termes d'absorption de carbone vis-à-vis de la monnaie générée à ne pas réduire la teneur en carbone atmosphérique grâce à de la création monétaire supplémentaire. Et enfin sur notre capacité structurelle et sociétale à encaisser une réduction drastique et rapide de nos émissions de carbone.

À l'image de l'ambition démocratique de ce modèle monétaire, la question de la vitesse de la réduction de nos émissions et donc de la teneur en carbone dans l'atmosphère doit être prise en conscience de ces différents critères de façon démocratique. Cela s'avère difficile dans la considération que cette réduction nous fera subir des difficultés vis-à-vis de nos modes de fonctionnement, même si ceux-ci sont transitoires. C'est aussi en arrivant à contrôler la réduction de la teneur en carbone dans l'atmosphère le plus vite possible que nous arriverons à atteindre l'objectif de la teneur de carbone référente recherché et qu'il ne sera plus nécessaire de réduire la création monétaire. Cette volonté dépend quoi qu'il en soit de la prise de conscience de la nécessité de réduire et de stabiliser la teneur en carbone dans l'atmosphère pour assurer une habitabilité durable et sereine de la planète et le maintien d'un certain confort technologique et social, même si celui-ci doit pouvoir s'adapter aux réalités des enjeux en question.

L'objectif de faire prendre conscience à la majorité que l'urgence est aujourd'hui est un enjeu en soi. Ce projet de modèle monétaire pose la difficulté qu'il implique une réaction immédiate pour des périls futurs dont nous n'avons qu'à peine senti les effets. Cette capacité de projection et de réaction vis-à-vis du long terme et de l'invisible n'est pas ce à quoi nous sommes le plus formatés biologiquement et primitivement. Cette crise planétaire et la réaction collective qu'elle requiert a un caractère totalement inédit dans tout ce que l'humanité a traversé. Nous n'avons pas assez développé la culture, les schémas de pensée ou les philosophies nous permettant de faire face de façon adaptée à cette crise dans toute sa particularité. Dans ce sens, le temps actuel revêt une dimension nouvelle qui implique des dispositions nouvelles et une remise en questions des schémas et des réponses auxquels nous sommes habitués jusqu'ici.

### 3.4.3. Mise en application d'un mode référendaire

La principale condition qui découle du principe d'une approbation démocratique pour l'adoption de ce modèle se porte sur le moyen de recueillir la voix de chacun de la population sur une échelle mondiale. En se penchant sur cette question, on se heurte à la complexité technique que cet objectif impose. En tout état de fait, cette consultation s'apparente à un référendum, même si on ne peut qu'entrevoir que celui-ci diffère de la forme classique d'un référendum encadré constitutionnellement. En effet, la dimension purement démocratique de cette consultation implique un processus indépendant des pouvoirs locaux existants afin de pouvoir s'opérer quel que soit l'amont d'une quelconque autorité gouvernementale et de ne s'appuyer que sur la seule souveraineté populaire directe.

Les contraintes techniques que nécessite l'organisation d'un tel référendum, notamment vis-à-vis de sa fiabilité pour éviter d'éventuelles fraudes, sont extrêmement lourdes et hors de portée à l'échelle mondiale dans l'état actuel des choses par manque des moyens nécessaires à disposition. Une des manières de s'adapter à cette situation serait de penser ce référendum en deux grandes étapes. La première serait une consultation approximative, afin d'avoir une indication sur l'approbation de la population pour un tel projet et pour rendre compte de son éventuelle légitimité. Les moyens techniques pour cette première étape seraient relativement légers, par le biais d'une consultation sur internet même si celle-ci doit passer par différentes garanties afin de limiter les fraudes et garder un minimum de fiabilité. Cette étape vise essentiellement à connaître la proportion d'approbation et de désapprobation de la population. L'important ici n'est pas de consulter le monde entier mais néanmoins un nombre suffisamment élevé et représentatif pour être significatif. Le caractère informel de cette consultation permet qu'elle soit proposée de manière continue, c'est-à-dire que chacun aurait le droit de faire évoluer son avis avec le temps. Le but de cette première étape est d'arriver à une proportion d'approbation et un nombre de personnes consultées suffisamment élevées pour passer à la seconde étape.

Cette seconde étape consiste donc à un référendum plus formel et mieux encadré afin d'offrir le cadre et la fiabilité que nécessite une telle consultation. Celui-ci comporte le cahier des charges de devoir être votable quelle que soit la région du monde et sécurisé afin d'en dégager un résultat légitime et crédible. Les conditions techniques exigeantes relatives à cette étape deviennent plus accessibles une fois la première étape de consultation validée, car le nombre élevé de personnes y ayant participé et le processus avancé de l'élaboration de ce modèle monétaire peuvent permettre de déployer des moyens suffisants pour la financer. Cette consultation serait ici ponctuelle et non continue, même si elle peut s'ouvrir sur plusieurs jours afin de maximiser le nombre de personnes voulant y participer. C'est le résultat recueilli à l'issue de ce référendum qui déterminerait la mise en route effective du processus d'application de ce modèle monétaire. Les détails techniques de cette étape, comme par exemple l'éventualité de faire fonctionner ce référendum en ligne ainsi que les réponses à l'objectif de le rendre accessible à tous ne peuvent être que survolés à travers ce texte.

#### *Hypothèse du tirage au sort d'un corps électoral*

Une autre possibilité pour la mise en place de ce référendum serait de tirer au sort un ensemble d'individus pour créer un corps électoral représentatif pour la deuxième étape consistant en un vote formel. L'objectif de cette mesure serait de limiter la discrimination de telle ou telle catégorie de population qui n'aurait pas accès de façon égale à ce référendum de par son ampleur et la complexité de son organisation. La mesure de sélectionner un corps électoral restreint tiré au sort permet d'affiner et d'adapter le mode de consultation pour qu'il soit plus facilement accessible aux individus tirés au sort, avec l'objectif d'être représentatif. Cela peut être consolidé par le sentiment de responsabilité et de privilège lié au fait d'être tiré au sort. Il requiert aussi des moyens techniques potentiellement moins lourds.

Cette sélection devra néanmoins impliquer un très grand nombre de personnes pour être effectivement représentative, de l'ordre de plusieurs centaines de milliers à minima. Il n'est pas certain que cette solution offre des avantages techniques et pratiques notables. Aussi, les problèmes de l'accessibilité au référendum universel pour chacun sont similaires aux problèmes de la capacité de tirer au sort toutes les catégories de la population mondiale de façon égale. Ce tirage au sort constitue également une faille potentielle pour orienter le vote de telle ou telle manière en créant un intermédiaire supplémentaire pour cette consultation démocratique. Néanmoins, cette hypothèse mérite d'être étudiée, notamment parce que les questions relatives à sa mise en place et son fonctionnement technique rejoignent les mêmes questions d'accessibilité qui peuvent être posées à travers un référendum universel.

### 3.4.3.1. Questions du pourcentage de votants

Une des questions cruciales relative à ce référendum est de savoir à partir de quel pourcentage de votes positifs peut on considérer que le résultat de la consultation est favorable pour l'application du modèle monétaire et, par extension, préalablement favorable pour la validation de la première étape de consultation. L'exercice de la démocratie que nous connaissons nous a habitué à des référendums où la simple majorité absolue l'emporte, mais la radicalité de ce projet et l'impératif démocratique qui en ressort pose la question d'exiger un pourcentage plus élevé pour considérer la "large" approbation démocratique mentionnée plus tôt. Cette majorité peut être considérée comme large si elle représente les trois quarts des votants et c'est ce qui semble adapté vu les impacts et les enjeux que représentent ce projet.

Il faut aussi poser la question du pourcentage de suffrage exprimé avant de valider la première étape de consultation au même titre que la validation de la deuxième étape. Celui-ci n'a pas besoin d'atteindre la même proportion d'approbation étant donné qu'un nombre déjà suffisamment élevé de votants nous assure les principales garanties recherchées ici, à savoir que l'existence de ce projet a pu être suffisamment diffusée pour que chacun soit libre de s'exprimer ou non. L'essentiel dans ce point est de s'assurer en parallèle autant que possible que chacun ait la possibilité de s'exprimer. Dans ce sens, une proportion de votants de seulement la moitié du corps électoral à échelle mondiale serait suffisante.

Une dernière question se pose sur le caractère local de ce résultat et sur l'éventualité d'avoir des régions où la proportion de votants favorables à ce modèle monétaire est très minoritaire. L'expression de cette consultation est surtout comptabilisée à échelle mondiale de par les enjeux mondiaux qu'il représentent, c'est dans ce sens le résultat global qui importe majoritairement. Également, les disparités en termes de richesse et aussi d'information sont suffisamment importantes entre les régions, et parfois singulières et concentrées dans certaines régions, qu'une majorité sur l'ensemble des régions ne peut pas être espérée pour pouvoir appliquer ce modèle. C'est aussi la raison pour laquelle il est important de recueillir la large majorité des trois quarts des suffrages exprimés et d'une majorité de votants afin d'asseoir la légitimité d'appliquer un tel modèle même si jusqu'à un quart des votants y est opposé. L'intérêt ici est que même si ce projet ne recueille pas l'approbation d'une partie de la population, notamment à échelle locale, celle-ci puisse être convaincue de la légitimité démocratique de son application si les trois quarts des votants y apportent leur adhésion. Cela peut aussi aider à rendre compte de l'utilité et de la viabilité de ce projet pour l'ensemble de la population et pour le long terme, ce qui est son objectif premier.

### 3.4.3.2. Question de la tranche d'âge des votants

En plus de la question du pourcentage d'approbation nécessaire pour valider ce référendum, se pose la question importante des conditions d'accès à ce vote, à savoir, une fois écartée la question d'un suffrage universel, sur quelle tranche d'âge celui-ci s'applique. En effet, si la majorité électorale est en majeure partie de 18 ans même si allant de 16 à 21 ans selon les localités, il est pertinent pour un sujet traitant autant de notre avenir à long terme de questionner l'âge à partir duquel il est possible de voter pour ce suffrage particulier. Par la même occasion, se pose la question de faire voter ou non les populations les plus âgées qui ne seront que très peu impactées par les problèmes actuels si en parallèle il n'est pas possible de voter pour les individus de moins de 18 ans qui sont nettement plus concernés par ce référendum. Cette question est d'autant plus lourde que la

responsabilité de la situation actuelle, même si cette considération est à nuancer dans le contexte dans lequel elle s'inscrit, est largement plus à imputer aux populations âgées qu'au moins de 18 ans. À cela s'ajoute l'inclination pour les populations âgées à prendre position pour des politiques conservatrices et rejetant plus facilement des idées nouvelles et radicales telles que l'est ce modèle monétaire. Aussi délicate que soit cette question, elle peut se simplifier par la difficulté pour des populations âgées ayant déjà construit des acquis, de les remettre en questions au profit du long terme, du collectif et de la jeunesse, alors qu'ils n'en profiteront que très marginalement de façon individuelle.

Cette considération touche à de nombreux problèmes complexes et éthiques et ne doit pas s'apparenter à une volonté de rejet contre la population ayant le moins d'intérêt personnel à approuver ce modèle monétaire et les changements qu'il implique. Elle est surtout à mettre en contraste avec la question d'ouvrir pour ce référendum le vote aux populations les plus jeunes. S'il l'on peut arguer que le vote ne doit pas être ouvert aux plus jeunes de par leur influençabilité, ce point peut aujourd'hui tout à fait concerner les plus âgés, lorsque l'on observe les temps passés pour chaque tranche d'âge devant la télévision par exemple. Outre la télévision, les médias sont aujourd'hui tellement nombreux et proéminents dans la manière dont se forment les opinions que cette considération peut s'appliquer de façon générale. Pour des questions aussi cruciales et basiques, un enfant ne semble pas moins pertinent qu'un sénior pour voter une telle proposition.

Le compromis proposé ici est que si ce vote est ouvert aux plus de 60 ans, il semble très pertinent de l'ouvrir aussi aux plus de 10 ans, âge à partir duquel on peut tout à fait être capable de se forger une opinion propre et de comprendre les enjeux en question et le sens technique de cette proposition si toutes les informations qui y sont relatives sont bien transmises, et ce au même titre que le reste de la population. S'il est question de fermer ce vote aux moins de 18 ans, il est tout autant pertinent de le fermer aux plus de 60 ans. Cette question délicate ne peut être pleinement traitée ici à partir d'un point de vue isolé et nécessite d'être débattue et analysée, afin d'y répondre avec les plus larges consensus et justesse possible. Dans le même sens que les arguments présentés ici, ce débat doit rester ouvert à la plus large tranche d'âge possible, c'est-à-dire aux moins de 18 ans au même titre qu'aux séniors.

### 3.4.3.3. Délibération sur les termes du modèle

Une question récurrente relative à l'élaboration de ce modèle monétaire a l'occasion d'être traitée ici par la dimension démocratique recherchée pour ce projet. Une grande partie des termes de ce texte est un potentiel sujet à débat et n'ont pas un caractère définitif ni rigide, mais parfois arbitraire et relatif. Également, certains points sont dépendants de données scientifiques et techniques et nécessitent d'être confrontés aux connaissances actuelles par des experts dans les domaines en question. Aussi, d'autres termes représentent les grands principes qui structurent le modèle monétaire, ils peuvent être débattus mais leur remise en question peuvent aussi remettre en question ce modèle monétaire tel qu'il est présenté jusqu'ici. Dans la continuité du principe que ce modèle monétaire doit être approuvé afin d'être appliqué, chacun des termes relatifs à son élaboration, même fondamentaux, doivent être débattus, examinés et perfectionnés afin d'être validés dans le but qu'il aboutisse avec la plus grande fiabilité et légitimité consensuelle possible.

Ce principe implique un mode de consultation pour l'élaboration du modèle monétaire dans la continuité de ce qui est présenté à travers ce texte. Avant d'être voté d'une quelconque manière, ce modèle monétaire nécessite d'être perfectionné étant donné sa complexité et la diversité des points qu'il aborde. Cette consultation s'applique par un mode différent du vote d'approbation pour ce modèle monétaire dans le sens qu'elle vise à opérer un travail continu et approfondi afin de

déterminer quelle sera la forme aboutie de chacun des termes de ce modèle. Elle est ainsi participative, libre et ouverte à tous. Chacune des parties de ce texte vise donc à être examinée et critiquée ouvertement afin d'être perfectionnée puis validée pour obtenir la forme la plus représentative des aspirations de chacun et des connaissances actuelles, avant de pouvoir être soumise à une approbation démocratique à grande échelle.

Dans les détails, le caractère continu de cette consultation implique une réécriture constante du texte, où chacun peut proposer des modifications et de nouvelles parties plus détaillées qui seraient chacune votée de façon continue, en restant ouvertes à de nouvelles propositions et à de nouvelles évolutions des votes respectifs. Le texte final est considéré comme définitif lorsque les votes en question présenteront une relative stabilité, ce qui pourra démarrer le déclenchement de la première étape consultative du texte tel qui aura alors été élaboré collégialement.

#### 3.4.4. Émergence d'un pouvoir économique démocratique

Le principe d'approbation démocratique est résultant d'un des piliers du fonctionnement de ce modèle monétaire et de la lecture qui doit en être faite. La comptabilisation de la monnaie carbone repose en grande partie sur la notion de bien commun de par la réalité des équilibres planétaires et physiques du carbone qu'elle représente, tout autant que l'est la nature des enjeux auxquels elle vise à répondre. C'est pourquoi son utilisation et sa répartition se doivent de respecter une horizontalité et une dimension démocratique afin de profiter à tous de façon égale.

Ce qu'il faut comprendre à travers ce principe est que le fonctionnement et la gestion de cette monnaie carbone est à considérer sous une constante souveraineté démocratique et ce à échelle mondiale. Par extension, c'est tout ce modèle monétaire et les détails techniques qu'il implique qui visent non seulement à être au service et dans l'intérêt de tous, mais aussi sous notre contrôle de façon constante et non seulement aux moments de son élaboration et du vote de son application. Ce principe est à garder à l'esprit dans l'appréhension de ce modèle monétaire et dans la suite de la présentation des éléments constituant ce texte. C'est une notion inédite et nouvelle vis-à-vis des réalités économiques d'aujourd'hui qui doit servir à mieux éclairer la compréhension de cette proposition. Elle détermine ainsi la nouvelle définition d'un pouvoir économique démocratique basé sur l'existence de cette monnaie qui vise à répondre à nos besoins les plus fondamentaux comme aux enjeux communs que nous traversons actuellement.

La monnaie carbone confère ainsi un pouvoir économique nouveau qui vise à être pleinement sous souveraineté des individus, c'est-à-dire de façon pleinement démocratique, et par extension, au service de tous. L'objectif ici est aussi de limiter la dimension globale de ce pouvoir aux principes définis ici. Cette monnaie n'a pas pour vocation à créer un pouvoir global qui puisse être exercé continuellement mais de définir des principes communs permettant le fonctionnement technique de cette monnaie des possibilités qu'elle offre. L'objectif ici est de garantir et laisser les modalités de ce pouvoir sur une échelle individuelle par l'utilisation privée de la monnaie, mais aussi à échelle locale et collective par des principes qu'il nous faut encore définir.

## 4. Répartition monétaire collective

Cette partie traite d'un point important pour l'élaboration de ce modèle monétaire qui est crucial pour son fonctionnement et son mode de gestion. Une question a été plusieurs fois abordée à travers ce texte dans les objectifs et les composantes de ce modèle monétaire, mais restée en suspens, qui traite de la gestion collective et locale des pouvoirs économiques relatifs à cette monnaie disponible à partir de la création monétaire, mais aussi, des spécificités locales auxquelles elle doit pouvoir s'adapter. La possibilité d'un mode de gestion collectif et pas uniquement individuel et privé est importante à plusieurs égards que nous allons explorer ici. La part de la création monétaire qui concerne cette gestion collective a déjà été partiellement définie à travers la comptabilisation des absorptions liées aux zones exploitées et aux zones sauvages. Le principe est que l'usage de cette monnaie constamment créée soit géré par et pour le collectif. Ce point ouvre un nouveau champ de questions sur la manière dont fonctionne cette gestion collective, ce qui est le sujet qui sera abordé ici.

Cette gestion collective est concernée par une part précise des opérations monétaires, à savoir :

- La part évolutive de la création monétaire relative aux zones forestières exploitées. Cette part de la création monétaire vise à être gérée de façon ciblée et localement par la population vivant à proximité de la zone en question.
- La part évolutive négative de la création monétaire des zones sauvages dégradées, de façon ciblée localement également à défaut d'être identifiée individuellement.
- La création monétaire des zones forestières exploitées, répartie équitablement globalement mais gérée collectivement à échelle locale.
- La création monétaire des zones sauvages terrestres, répartie de façon globale également mais de façon collective

La création monétaire des zones immergées reste directement attribuée au revenu universel individuel et ne peut être attribuée à une autre destination. Elle se distingue donc de la création monétaire issue des zones terrestres qui vise ainsi à être gérée collectivement et localement. Cette part de la création monétaire issue des zones terrestres représente un peu moins de 50% de la création monétaire globale. C'est celle qui constitue ce que nous nommerons ici le revenu universel collectif, relatif à une gestion économique collective de la monnaie carbone qui est à déterminer par des principes communs même si sa gestion et son utilisation reste libre selon chaque localité à partir de ces principes. Elle reste attribuée au commun dans le sens que ce revenu collectif est relatif à chaque individu de façon égale de la même façon que pour le revenu universel individuel.

La création monétaire des zones agricoles reste attribuée au privé et vise à servir à l'activité agricole, c'est-à-dire à l'accessibilité économique de ses produits et à la rémunération des agriculteurs.

Même si inférieure à celle alimentant le revenu universel individuel, la part de la création monétaire qui vise à être gérée localement représente une proportion considérable vis-à-vis de la création monétaire globale. Le mode de gestion de cette création monétaire est primordiale car plus complexe que le revenu universel et l'utilisation individuelle et libre qui en découle. C'est en partie sur la manière dont cette gestion fonctionne que repose la capacité de ce modèle monétaire à assurer toutes les fonctions et les garanties qui lui sont imposées.

Il faut souligner ici qu'un des principaux rôles et sens d'un contrôle collectif de la création monétaire est d'assurer la gouvernance par et pour les populations du pouvoir économique généré par ce modèle monétaire. On peut voir ce principe comme une extension des droits donnés par le revenu universel et des conditions par lesquels la création monétaire peut être gérée de façon collective. Cet objectif vise à limiter les travers et les dérives des pouvoirs représentatifs actuels vis-à-vis, en partie, des manquements fréquents en matière de représentation de l'intérêt général, de légitimité, de corruption et de compétence. L'exigence de cet objectif ne se trouve pas seulement dans une revendication politique démocratique mais dans la nécessité de créer une gestion de ce pouvoir économique pleinement capable de nous assurer à tous des conditions d'existence dignes et acceptables dans un contexte de forte restriction énergétique et de remise en question de nos fonctionnements actuels.

#### 4.1. L'importance d'une gestion monétaire collective et locale

On peut voir que les absorptions de carbone sur lesquelles se base la création monétaire attribuée au collectif sont identifiables spatialement. Pour chacune de ces absorptions il est question d'une zone spatiale terrestre déjà identifiée comme sauvage ou exploitée. Contrairement au revenu universel lié à l'absorption des océans, la création monétaire attribuée au collectif est associée à une zone précise qui définit son socle physique. Un des intérêts de cette identification spatiale est de rendre compte d'une responsabilité locale quant aux écosystèmes nous entourant, sauvages ou exploités et ce non uniquement de par une échelle commune et globale. Cette identification d'un socle monétaire physique permet d'attribuer une partie de la part évolutive des zones terrestres sur une échelle locale et d'asseoir un lien de proximité pour rendre compte de la responsabilité et de l'intérêt collectif à protéger et faire croître les zones naturelles locales. C'est ce lien qui est incarné par le pouvoir économique local permis par la mise à disposition de cette création monétaire pour aller dans le sens de l'intérêt collectif.

L'objectif du pouvoir de gestion de cette création monétaire est d'être collectif tout en étant exercé à une échelle locale et non globale. Ce point se distingue de la dimension globale de ce modèle monétaire qui est défini par ses principes communs. Néanmoins, le cadre organisationnel et fonctionnel de cette gestion locale se doit d'être également défini par des principes communs même si leur but est d'ouvrir un champ de libertés plutôt que de contraindre les dispositions permises par ce modèle monétaire par un pouvoir global. Cette gestion locale comporte en effet de nombreuses possibilités à comprendre et à mettre en exergue dans les principes d'exercice de ce pouvoir économique. Aussi, elle pose des questions cruciales d'ordre sociétales et politiques qui peuvent avoir de lourds impacts et potentiellement de nombreuses dérives. C'est pourquoi le mode de son application se doit d'être étudié afin d'être encadré collectivement à travers des principes à définir dans l'élaboration de ce modèle monétaire. C'est aussi grandement de la nature de ce cadre que dépend son caractère fonctionnel et bénéfique.

La complexité que pose ce pouvoir économique local implique de comprendre les avantages et l'utilité d'incorporer cette nouvelle dimension dans le fonctionnement de ce modèle. L'étude des principes de cette gestion doit également se faire dans la pleine considération des risques de dérives et des failles qu'elle comporte afin de générer les outils permettant de les limiter autant que possible. Ces dérives sont les mêmes que nous rencontrons déjà actuellement avec les systèmes des pouvoirs représentatifs et au sens large, la démocratie telle que nous connaissons aujourd'hui. Le modèle démocratique que vise à élaborer cette étude peut potentiellement comporter de nombreux aspects relativement nouveaux et différents notamment par l'objectif d'une démocratie directe et par son application à une échelle locale. Cette partie vise à comprendre quelles sont les nécessités d'exercer par cette voie démocratique et locale une partie du pouvoir économique qui émerge de ce modèle monétaire.

#### 4.1.1. Pour des besoins d'ajustement locaux spécifiques

Ce nouveau principe implique qu'une partie de la création monétaire est attribuée à un pouvoir collectif local responsable de son utilisation. L'objectif est que ce pouvoir soit exercé dans le sens de l'intérêt collectif, local mais aussi commun, étant responsable de monnaie mise à disposition du local. Or si ce modèle monétaire a jusqu'ici suivi une dimension commune et planétaire, il ne peut en parallèle répondre par cette seule dimension à toutes les différentes aspirations collectives qui découlent de ses possibilités. Les limites majeures d'exercer ce pouvoir sur une échelle globale est qu'elle ne peut être représentative des différentes spécificités locales. Les besoins économiques, dans toute la diversité des besoins qu'ils touchent, ne sont pas les mêmes dans toutes les régions, et ne peuvent être pleinement respectés de façon adaptée par des mesures économiques globales. Garder une part de la création monétaire pour un usage collectif ne peut être pertinent que si son mode d'utilisation est en capacité de répondre à des besoins locaux.

L'utilisation de cette monnaie collective à une échelle locale est importante car les changements qu'implique ce modèle monétaire s'accompagnent forcément de nouveaux besoins spécifiques vis-à-vis de nos fonctionnements collectifs. Les différentes situations auxquelles se confronte l'application de ce modèle monétaire nécessitent des dispositions particulières en termes d'organisation et de mesures politiques. Par exemple, le besoin en consommation d'hydrocarbure n'est pas le même suivant si nous vivons en ville ou dans un milieu rural, ce qui peut être compensé par des mesures politiques permettant de limiter ces disparités de besoins. On peut voir que ces questions ne peuvent être résolues grâce au revenu universel uniquement. Il est important dans ce sens qu'une partie de la création monétaire soit allouée pour un usage collectif afin de répondre à toutes les différentes situations sociétales de façon politique et par une organisation spécifique de la répartition monétaire. L'usage de cette monnaie collective sur une échelle locale est un moyen efficace pour que celle-ci soit utilisée de façon représentative de chaque localité et des aspirations

spécifiques des personnes qui y vivent.

#### 4.1.2. La gestion des infrastructures et des services publics

Parmi les besoins collectifs et locaux que nous pouvons identifier, il y a ceux relatifs aux fonctionnements des infrastructures existantes. On peut considérer qu'une partie des infrastructures peuvent s'insérer dans le marché économique lié à la monnaie carbone et financer leur consommation d'hydrocarbures grâce aux services qu'elles rendent grâce à des modalités économiques. Par exemple, une centrale électrique à charbon peut compenser ses consommations d'hydrocarbure en échangeant l'électricité qu'elle produit contre de la monnaie carbone pour les utilisateurs en ayant besoin, même si le prix carbone de cette électricité est la plus élevée qui existe. On peut voir par cet exemple que certaines infrastructures auront de probables difficultés à s'insérer sur le nouveau marché économique généré par cette la monnaie carbone. Avoir de la monnaie collective disponible est un moyen d'assurer néanmoins le fonctionnement de ces infrastructures grâce à une aide financière pour couvrir à différentes hauteurs les consommations d'hydrocarbure qui lui sont nécessaires. La décision de financer ou non ces infrastructures dépend de la perception du caractère d'utilité public de celles-ci de son caractère pertinent dans le contexte économique de ce modèle monétaire. Cette capacité de financement collectif étant limitée, la question est nécessairement posée de choisir quelles sont nos priorités et de quels services nous avons le plus besoin.

Dans un cadre similaire au caractère d'utilité publique, cette monnaie collective vise également à financer les services publics qui ne sauraient s'auto-financer ne représentant pas en soi une activité économique. Cela concerne de manière général tous les services qui s'opèrent à une échelle sociétale et indirecte. Étant au service de tous et ne proposant pas de bien matériels les rendant capable de s'insérer dans un marché économique, ils requièrent un modèle de financement alternatif basé sur la collectivité. On peut citer comme exemple l'éducation, la santé ou la justice par exemple. Il existe un plus grand intérêt indirect pour la société dans son ensemble à assurer un niveau de service efficace pour ces secteurs que le gain économique direct à ne pas les assurer et laisser l'accès à ces services soumis au marché économique et aux transactions individuelles. Le financement de ces secteurs restent dépendant des volontés collectives de chaque localité, mais la monnaie carbone mise à disposition de la collectivité est un outil efficace pour compléter leur financement.

Le besoin de financement de ces infrastructures concerne en premier lieu les consommations d'hydrocarbures traduites en destructions monétaires, qui sont très majoritairement incontournables pour assurer leur différents modes de fonctionnement et d'entretien, mais peut aussi éventuellement concerner la rémunération des personnes qui y travaillent, c'est-à-dire par de l'échange de monnaie non détruite. Ici aussi, pour l'ensemble des infrastructures entrant dans le cadre d'un service public ou non, leur gestion économique reste pertinente à être traitée localement car concernant des espaces précis majoritairement au service d'une population locale. Cette considération renforce l'utilité que cette monnaie collective soit surtout gérée sur une échelle locale.

#### 4.1.3. Un outil pour les investissements locaux

Dans un système économique régit par ce modèle monétaire, l'utilisation de monnaie carbone est nécessaire pour la construction de nouvelles infrastructures publiques ou pour différents travaux

pour celles déjà existantes afin de les rendre plus adaptées aux contraintes liées à cette monnaie. Ces opérations nécessitent potentiellement une grande quantité de monnaie au départ mais fourniront ensuite des services continus dans le temps. La décision de détruire une quantité de monnaie donnée pour la construction de telle ou telle infrastructure doit se faire par une appréciation précise des besoins des personnes y ayant accès. La disponibilité de la monnaie étant limitée, l'objectif est de rendre compte le plus possible des besoins prioritaires pour lesquels échanger et détruire cette monnaie. C'est dans ce sens que se définit le revenu universel pour les besoins individuels. D'une façon analogue, le mode de dépense d'un revenu collectif vise à déterminer pour quels projets et pour quelles dépenses il est le plus pertinent d'investir à titre collectif.

Investir une partie de la monnaie disponible pour des projets collectifs est primordiale car la problématique de notre confrontation aux enjeux climatiques et environnementaux est en grande partie de nature sociétale et liée à nos fonctionnements collectifs. Se focaliser seulement sur les besoins individuels par le biais du revenu universel ne permet pas de faire évoluer assez efficacement nos fonctionnements collectifs vers des schémas plus adaptés au nouveau paradigme économique qu'implique ce modèle monétaire. Des investissements pour de nouveaux projets d'infrastructures ou des améliorations plus optimales des infrastructures existantes seront nécessaires et devront être choisis de la façon la plus représentative possible de nos besoins réels. Dans ce sens, le processus de décision de dépense de la monnaie collective est crucial et doit respecter des principes de représentativité pour refléter au mieux nos besoins collectifs.

Ici encore, la gestion des infrastructures n'a de sens que si elle se fait sur un plan local car relative à des installations précises qui s'ancrent dans un territoire donné et pour une population donnée. Cette gestion des infrastructures, impliquant les frais de fonctionnement et d'entretien ou les projets de rénovation et modernisation des installations, est plus pertinente en étant traitée localement par les populations concernées par ces infrastructures, plutôt que par un pouvoir global à distances des problématiques en jeu. L'objectif de cette proximité du pouvoir décisionnel est qu'il soit le plus représentatif des besoins vis-à-vis des services de ces infrastructures qui sont donc essentiellement à destination des populations locales.

#### 4.1.4. Une pluralité de gestions pour une diversité d'expériences économiques

Le pouvoir économique issu de la gestion de cette monnaie collective peut offrir un éventail de choix politiques très large et varié. La manière dont cette monnaie est utilisée et le choix de ses différents modes de gestion restent largement libres, avec pour base la question de l'usage de la monnaie issue de la création monétaire attribuée au local. Par exemple, une localité peut faire le choix de se distribuer la monnaie collective disponible comme un revenu universel supplémentaire et de choisir des modes de contribution différents et spécifiques pour financer les dépenses publiques et ainsi de sortir du cadre commun de gestion de la monnaie collective. Des choix peuvent aussi se porter sur des modes économiques différents, permettant ou non l'utilisation de la monnaie carbone dans l'économie réelle ou même dans les cas extrêmes, de la rendre exclusive c'est-à-dire de mettre en place la monnaie carbone comme seule monnaie utilisable. Ou encore, sur des aides compensatoires pour la destruction monétaire des particuliers ou au contraire, des malus la décourageant davantage encore, et de même pour les échanges monétaires. Les politiques monétaires et financières peuvent beaucoup varier par une multitude de mesures visant à financer tel ou tel projet, pour des aides pour des activités productives, ou envers des personnes plus vulnérables face à ce nouveau paradigme économique en plus de pouvoir assurer le fonctionnement des infrastructures publiques.

L'avantage de faire exercer le pouvoir économique pour l'usage de cette monnaie collective sur un plan local est que cela a pour conséquence qu'il est ainsi constitué d'une multitude d'entités différentes pour chaque localité. Ce principe permet la libre expression d'une large pluralité dans la manière dont peut être gérée cette monnaie collective ce qui a de nombreux effets bénéfiques. Tout d'abord, et c'est l'objectif recherché jusqu'ici, c'est la condition pour que cette gestion soit en capacité de s'adapter aux différentes spécificités locales et qu'elles se concentrent autour d'un pouvoir local. C'est surtout l'occasion d'expérimenter une variété de façons de gérer cette création monétaire collective et de mieux comprendre les différents effets des dispositions prises en les comparant à d'autres politiques économiques. Le champ de liberté relativement large que permet le pouvoir économique lié à cette monnaie collective amène à entrevoir une grande richesse de gestions différentes. La dimension démocratique et locale de ce pouvoir économique couplé à la diversité de points de vue dont nous sommes capables est l'opportunité d'induire de la créativité politique et de faire évoluer nos rôles et cultures politiques comme citoyennes.

Cette pluralité d'expériences nous permet également de mieux comprendre et analyser les possibilités et contraintes de ce modèle monétaire afin de s'y adapter mais surtout de l'adapter de la façon la plus optimale possible selon nos spécificités locales propres. Les différents modes de gestion peuvent être comparés avec chacun leurs avantages et inconvénients, au regard notamment des aspirations et besoins de chacun. C'est tout un processus de recherche à mettre en place pour développer nos connaissances sur les différents modèles de gestion et les effets qu'ils produisent. Celui-ci est enrichi par les connaissances déjà acquises jusqu'ici. Il est peu probable que cette recherche aboutisse à un modèle unique optimal mais plutôt sur une diversité de gestions possibles impliquant chacune des effets spécifiques. La logique incitative de ce modèle monétaire ne tourne pas seulement autour de l'objectif économique lié au carbone, pour maximiser les absorptions et minimiser les émissions, mais surtout sur les différents bénéfices qu'elle apporte en termes de modes de vie et de fonctionnements structurels. Elle pose aussi la question de l'utilisation de la monnaie issue de la création monétaire sur deux modes différents ; par les échanges économiques plus classiques basés sur la consommation et les besoins individuels pour le revenu universel, puis par l'utilisation du revenu collectif local basé sur des décisions qui ont l'opportunité d'être plus complexes et au service d'intérêts plus indirects, collectifs et locaux. C'est pourquoi un cadre spécifique se doit d'être déterminé dans les principes communs de ce modèle pour assurer un processus représentatif, éclairé et réfléchi pour les prises de décisions concernant cette monnaie.

#### 4.1.5. Un respect des souverainetés locales

Un avantage notable de concentrer le pouvoir économique sur une échelle locale se trouve dans la dimension de cette échelle. Au plus ce pouvoir concerne une population réduite et au plus chacun peut être représenté étroitement par ce pouvoir et surtout l'exercer directement. Ce point permet en partie d'assurer l'objectif démocratique définissant le cadre de ce modèle monétaire. C'est une opportunité pour repenser le rôle du citoyen dans la vie politique et économique de par la place importante qu'il occupe au sein du pouvoir économique local. Faire exercer ce pouvoir sur une échelle locale et réduite permet dans ce sens de le rendre représentatif et davantage directement géré par les personnes qu'il concerne.

Un point important à noter ici est que ce pouvoir ne remet pas en cause l'ensemble des pouvoirs existants quelles que soient leurs échelles, autant qu'il ne remet pas en cause les monnaies existantes. C'est un pouvoir supplémentaire qui vient s'ajouter et compléter les pouvoirs et structures politiques existantes. Néanmoins, pour une partie de leur fonctionnement, les pouvoirs

existants ont besoin d'un assentiment démocratique lié à la gestion de cette monnaie pour valider le financement carbone des projets décidés. Ce point s'appuie sur la légitimité démocratique des pouvoirs existants et renforce l'exigence de leur représentativité, tout en respectant leur existence et en permettant une continuité du fonctionnement des institutions actuelles.

## 4.2. Définition des collectivités économiques

La gestion de la monnaie collective nécessite donc la définition d'un cadre organisationnel pour l'exercice du pouvoir économique qui en découle. Ce cadre nécessite d'être défini ici car relatif à un ensemble de principes communs même si les dispositions qu'ils permettent restent libres et mises au service de l'échelle locale. L'objectif de cette définition est d'assurer un ensemble de garanties pour l'utilisation de la monnaie collective afin de limiter autant que possible ses détournements de leur destination initiale. L'objet principal de ces garanties est que ce pouvoir économique soit exercé de façon démocratique c'est-à-dire pleinement représentative des aspirations et besoins des populations concernées. Elles visent en parallèle à assurer que l'usage de cette monnaie ne soit pas détournée et qu'il n'existe pas de failles structurelles quant aux modes de son usage.

L'entité institutionnelle qui vise à prendre en charge ce pouvoir économique sera ici nommée une **collectivité économique locale** ou collectivité économique. Sa forme est propre au cadre de ce modèle monétaire et est déterminée par des principes communs qui sont à définir ici. Il est à rappeler ici que les collectivités économiques locales sont des entités politiques qui ne visent pas à se substituer aux pouvoirs politiques existants, mais sont à considérer comme un pouvoir supplémentaire assurant la gestion économique de la monnaie carbone collective disponible et ce de façon indépendante.

L'objectif principal de ces collectivités économiques est d'encadrer la façon dont s'exerce le pouvoir économique qu'implique ce modèle monétaire sur le plan collectif. Nos modes de fonctionnement collectifs nécessitent d'être financés par de la monnaie carbone de par toutes les émissions de carbone dont nous dépendons collectivement. Également, la façon dont est dépensé et réparti la création monétaire est cruciale pour notre capacité collective à affronter les nouvelles réalités environnementales en s'y adaptant, tout en déployant les efforts nécessaires pour en amenuiser les effets. C'est pourquoi l'existence de ces collectivités économiques et la définition d'un cadre commun pour leur fonctionnement est crucial et nécessite d'être étudié et traité à travers les principes de ce modèle monétaire.

### 4.2.1. Caractéristiques et missions

La mission essentielle des collectivités économiques se porte donc sur la gestion et l'utilisation de la monnaie collective. Par extension, elles visent à permettre la mise en place de politiques orientées vers les logiques propres à la monnaie carbone, à savoir le développement de nos fonctionnements structurels vers davantage de sobriété carbone tout en répondant au mieux aux différents besoins, et en parallèle, la préservation des capacités d'absorption des écosystèmes. De manière générale, ce pouvoir économique doit permettre de mettre en place autant que possible une adaptation de nos structures sociétales aux réalités climatiques et au nouveau paradigme économique qu'implique ce modèle monétaire. En parallèle, elle vise à assurer les meilleures conditions de vie pour les individus qui le représentent.

Un point important à noter ici est que la monnaie collective définie jusqu'ici ne peut être utilisée que par le biais des formes de collectivité économiques telle que présentées dans cette partie. L'objectif de ces collectivités est de permettre des modes de fonctionnements relativement libres afin de pouvoir être adaptées aux spécificités locales, mais définissant un cadre commun pour l'utilisation de la monnaie collective.

Ces collectivités peuvent exister sous de nombreuses formes différentes mais elles ont toutes des caractéristiques communes. Elles sont relatives à un ensemble de données déterminées, à savoir :

- Un budget, basé sur la création monétaire qui est attribuée à cette collectivité par le revenu universel collectif, impliquant une quantité finie de monnaie disponible en création constante.
- Un territoire, en dehors des zones considérées comme sauvages c'est-à-dire relative à un ensemble de zones exploitées.
- Un ensemble d'individus vivant sur ce territoire et représentés par cette collectivité, dont le revenu universel collectif définit entre autres le budget.
- Un modèle de fonctionnement avec des principes propres pour la gestion et la dépense de la monnaie disponible, ainsi que vis-à-vis de la préservation et le développement des capacités d'absorption et du cadre de la destruction monétaire.

De nombreux principes structurels sont à définir afin d'encadrer les fonctionnements de ces collectivités économiques. Un des objectifs de ces principes est de rester les plus simples et réduits possibles avec un minimum de contraintes communes afin de laisser aux collectivités les dispositions permises par les principes de ce modèle monétaire. Ces contraintes sont à choisir au regard des garanties qu'elles apportent mais surtout pour le champ de liberté qu'elles maintiennent.

#### 4.2.1.1. Principe de représentativité

Les collectivités économiques représentent le pouvoir économique d'un ensemble d'individus. On peut identifier le revenu collectif comme une forme supplémentaire du revenu universel individuel mais destinée à un usage collectif dans le sens qu'il reste relatif à chaque individu selon les collectivités économiques auxquelles nous nous attachons. Une collectivité économique vise à gérer les revenus collectifs de cet ensemble d'individus. La fonction et mission principale d'une collectivité est donc l'usage et la gestion de cette monnaie collective disponible relative à l'ensemble des individus qu'elle représente.

L'usage de la monnaie collective reste sous souveraineté des individus que représente la collectivité économique. Celle-ci vise à permettre l'expression de leurs besoins spécifiques pour son usage et sa gestion. L'objectif du fonctionnement des collectivités économiques est d'assurer une représentativité démocratique pour l'usage de cette monnaie grâce à des principes communs minimaux garantissant cet objectif. L'intérêt ici est de ne pas tomber dans les mêmes travers et failles liés aux systèmes représentatifs actuels.

#### 4.2.1.2. Association à un territoire

Comme nous l'avons vu, un des enjeux de cette monnaie collective est de créer un lien entre les citoyens et l'environnement proche autour duquel ils vivent ; c'est l'objectif de responsabilité locale dont est issu entre autres le principe de gestion collective de la création monétaire. C'est à travers les collectivités que réside donc le lien entre les individus qu'elles représentent et l'espace local qui les entoure. En parallèle, c'est par cet espace local que se définit aussi le lien entre les individus et la ou les collectivités auxquelles ils sont rattachés. Dans ce sens, la collectivité est relative à un territoire précis et représente les individus qui y résident. Un individu ne peut ainsi être rattaché qu'à un territoire à la fois, même si rien n'empêche à un moment donné un changement de territoire et de collectivité pour un individu.

Ce territoire ne peut pas comprendre des zones sauvages dans le sens que celles-ci sont directement rattachées au commun et non à une échelle locale. La création monétaire relative aux zones sauvages reste associée au revenu collectif mais celui-ci est pris en compte de façon totalement commune et partagée et non attribué à un territoire et une collectivité précise. L'attribution de la création monétaire liée aux zones sauvages terrestres est donc partagée entre toutes les collectivités ou tous les individus. Ainsi les collectivités peuvent être rattachées aux territoires suivants :

- les zones agricoles, bien que celles-ci aient un traitement monétaire privé,
- les zones forestières exploitées comptabilisant la part évolutive qui leur est attribuée,
- les zones urbaines, ayant un traitement similaire aux zones exploitées et pouvant faire l'objet d'une prise en compte de la part évolutive qui y est relative.

La définition de ce territoire pose plusieurs questions notamment sur la manière pour chaque collectivité économique de se répartir les zones exploitées possible. Bien que cette question soit complexe, elle doit être résolue de par un principe de proximité locale et par le nombre d'individus rattachés à chaque collectivité. La surface maximale du territoire est ainsi déterminée de par le nombre d'individus de la collectivité, et pondérée par la proximité spatiale de celui-ci. Plus une collectivité est rattachée à un nombre élevé d'individus et plus celle-ci peut s'attribuer un large territoire. Également, plus un territoire affilié à une collectivité est éloigné des individus qu'elle représente et moins forte sera la capacité de la collectivité de l'attribuer. Les détails précis de cette équation se doivent d'être déterminés de façon commune et consensuelle afin de limiter les éventuels conflits entre les différentes collectivités. À savoir qu'il n'est pas nécessaire qu'une collectivité atteigne la surface maximale permise par le nombre d'individus qu'elle représente si d'autres collectivités plus proches spatialement revendiquent le territoire en question.

Enfin, il convient de noter ici que cette notion de territoire n'est pas à considérer à travers le prisme actuel de propriété exclusive d'un espace au détriment des autres collectivités. Le territoire au sens des collectivités économiques se rattache fondamentalement à la prise en charge de la part évolutive relative à ce territoire. Son rôle est de créer un lien économique de responsabilité locale pour l'exploitation du territoire concerné. Ce territoire reste facultatif car impliquant des avantages mais aussi des contreparties. Vis-à-vis de ce modèle monétaire, tout territoire, qu'il soit terrestre ou marin, reste relatif à un bien commun, mais une part infime dans la comptabilisation de la création monétaire des zones habitées et exploitées est prise en charge de façon locale. Les dispositions des collectivités économiques ne confère aucun pouvoir ni autorité sur le territoire leur étant affilié. Le seul pouvoir dont dispose une collectivité économique sur le territoire auquel elle se rattache se porte sur l'usage de la création monétaire en part évolutive et sur les différentes implications monétaires sous-jacentes, mais aussi sur les décisions monétaires et financières qu'elle aura pu prendre.

#### 4.2.1.3. Définition du budget

Le rôle d'une collectivité est centré sur le pouvoir économique relatif à l'usage de la monnaie collective dont elle dispose. Celle-ci est basée sur de la création monétaire de la même manière que pour le revenu universel individuel. La part de création monétaire associée à une collectivité est à percevoir de façon analogue au revenu universel individuel dans le sens qu'elle est relative à chaque individu. La création monétaire à disposition d'une collectivité dépend donc du nombre d'individus qu'elle représente et consiste en une addition de leurs revenus collectifs. Deux collectivités ayant respectivement pour territoire une zone forestière et une zone désertique auront à disposition la même part de création monétaire de base si ces deux collectivités représentent le même nombre d'individus.

Également, s'ajoute à ce budget de base la part évolutive relative au territoire de la collectivité. La différence constatée entre l'absorption d'un territoire d'une année sur l'autre est directement attribuée au budget de la collectivité du territoire en question. C'est en cela qu'est créée la responsabilité locale de la collectivité de par le lien entre les individus et le territoire qu'elle représente, à savoir les zones exploitées. Cette part évolutive est minoritaire dans le budget de la collectivité qui est surtout alimenté par les revenus collectifs des individus qu'elle représente, mais elle reste significative. Sa prise en charge par la collectivité reste suffisamment impactante, notamment en cas d'évolution négative de la création monétaire globale du territoire, pour que celle-ci soit pleinement considérée et optimisée au regard des différents besoins de la collectivité et de ses réalités physiques.

Ainsi une collectivité économique peut disposer de son budget de deux façons principales :

- par des dépenses ponctuelles de la monnaie à disposition qui s'accumule constamment de par la création monétaire dont elle est issue.
- par l'attribution d'une part de la création monétaire relative au budget pour un financement constant.

Ce dernier type de dépense pose la question du contrôle par les collectivités du flux monétaire dont elles disposent à partir de la création monétaire, qui constitue l'essentiel de son pouvoir économique.

#### 4.2.1.4. Fonctionnements

Le fonctionnement des collectivités, de par le pouvoir économique qui y réside, se doit de reposer sur un ensemble de décisions prises par ses membres. Ces décisions sont essentiellement centrées sur l'usage de la monnaie à disposition de la collectivité, mais on peut voir que certaines sont structurelles et constantes comme le choix d'attribuer une partie de la création monétaire pour un financement quelconque. Dans ce cas, une décision porte ses effets constamment dans le temps et nécessite une nouvelle décision pour pouvoir les modifier. Les dépenses ponctuelles de la monnaie disponible nécessitent quant à elles à chaque fois une nouvelle décision.

Outre ces questions sur l'usage direct de la monnaie accumulée et de la création monétaire à disposition de la collectivité économique, on peut voir qu'il existe des pouvoirs supplémentaires relatifs au cadre de fonctionnement spécifique de la monnaie carbone au sein de cette collectivité. Des dispositions particulières peuvent en effet s'ajouter au cadre commun défini par le fonctionnement de cette monnaie en ne s'appliquant qu'à cette collectivité. Par exemple, cela peut

toucher au processus de destruction monétaire. Une collectivité peut décider d'appliquer un malus supplémentaire au mécanisme de destruction monétaire c'est-à-dire imposer qu'un montant de monnaie proportionnel à la monnaie détruite soit directement remis à la collectivité pour tout processus de destruction monétaire. À contrario, cela peut aussi s'appliquer à travers une aide, où la collectivité prend en charge une proportion donnée de la monnaie à détruire dans ce même processus, même si ce mécanisme peut être limité par la quantité de monnaie disponible en un temps donné pour la collectivité.

Les collectivités disposent d'autres champs d'action à travers le cadre de l'utilisation de la monnaie collective mais aussi du mode de comptabilisation des absorptions de carbone en plus du cadre commun. Il est possible pour une collectivité de prendre le rôle de prêteur à partir de sa monnaie disponible à l'image d'une banque, en déterminant elle-même le cadre conditionnel et fonctionnel de ce processus de prêt bancaire. Dans cet exemple, aucune contrainte commune ne s'applique et le cadre de ces processus reste libre et à décider par les membres de la collectivité. Il peut s'apparenter à un type de dépense spécifique. Dans une autre dimension, une collectivité peut décider de ses propres spécificités pour la comptabilisation des zones forestières exploitées, en décidant de rétribuer une partie variable de la part évolutive pour des activités quelconque notamment celles contribuant à l'amélioration des capacités d'absorptions du territoire. Sur ce point, le cadre commun définit d'attribuer la part évolutive à la collectivité mais libre à elle de rétribuer cette monnaie pour les activités qu'elle souhaite.

Ces exemples illustrent les possibilités de politiques monétaires qui peuvent être menées à travers une collectivité économique, potentiellement complexes et variées. Ces possibilités existent au-delà du cadre commun voulu comme minimum afin justement de laisser le maximum des dispositions permises par cette monnaie décidées sur un plan local. On peut voir que le pouvoir économique des collectivités se résume essentiellement au contrôle des flux monétaires, ceux issus de la création monétaire à disposition et donc des dépenses de monnaie carbone, mais aussi vis-à-vis de la gestion du cadre spécifique de la part évolutive du territoire ou au processus de destruction monétaire. Nous verrons que ces flux concernent aussi d'autres dispositions vis-à-vis des échanges entre les collectivités selon leur forme. Ce contrôle des flux peut également se porter sur les échanges monétaires entre les membres de la collectivité, ou également sur les échanges de monnaie carbone avec une autre devise. Toutes les décisions relatives à ce pouvoir économique restent sous souveraineté des membres concernés par ces mesures.

Il convient d'ajouter à ce pouvoir tout le champ de décision qui existe à propos du cadre d'existence de la collectivité elle-même, sur son territoire, ses membres ou son processus décisionnel. Comme pour les reste des points abordés jusqu'ici, se pose la question de la l'éventualité du cadre commun définissant ces dispositions, de sa portée et de sa nécessité.

#### 4.2.2. Champ de liberté des collectivités

L'objectif de la définition des collectivités est de leur laisser décider d'un maximum des dispositions permises par le modèle de gestion collective. Les contraintes qu'implique ce modèle monétaire se limitent aux points abordés dans l'architecture de ce modèle monétaire dans son ensemble. Chaque collectivité est ainsi libre pour toute prise de décision concernant les pouvoirs économiques dont elle dispose, en grande partie pour l'utilisation de la monnaie collective disponible. De façon plus large, c'est tout ce qui touche à la gestion économique de la monnaie carbone et des flux monétaires d'une collectivité qui constitue son pouvoir économique. Celle-ci dépend aussi en grande partie de la façon dont est organisé le système des collectivités entre elles.

Ce pouvoir économique ne peut pas en principe être géré par une autre entité que la collectivité économique locale dans laquelle il s'inscrit. De la même façon, une collectivité ne peut pas être contrainte en se faisant imposer des décisions en dehors du cadre commun défini ici. La définition des collectivités vise à assurer des garanties quant à l'utilisation de la monnaie collective appartenant à ses membres, ce qui implique dans ce sens la définition d'un ensemble de principes communs. Ce cadre et les principes qui le constituent illustrent les possibilités des collectivités pour définir leur cadre supplémentaire spécifique.

#### 4.2.2.1. Cadre commun

Les collectivités se dessinent comme des entités politiques car étant le siège de décisions qui, bien que essentiellement économiques, peuvent être très impactantes pour le fonctionnement concret des sociétés qu'elles représentent. Elles sont le siège du pouvoir économique collectif des individus qu'elles représentent. Se pose donc la question des différentes garanties qu'exige la dimension d'un tel pouvoir. Ces garanties se doivent d'être assurées par un cadre commun qui est à définir à travers les principes de ce modèle monétaire. Il peut aussi être complété par les dispositions politiques spécifiques de chacune des collectivités. Encore une fois, l'objectif de cet éventuel cadre commun est d'être le plus minimaliste possible afin de laisser chaque collectivité définir son propre cadre collectif tout en apportant l'ensemble des garanties nécessaires à son fonctionnement et au respect de ses principes et de ses objectifs.

La garantie fondamentale dont il faut s'assurer se porte sur le processus de prise de décision de la collectivité car c'est de là que découlent toutes ses possibilités de fonctionnement. Cela implique de définir un cadre minimum pour ce processus respectant le principe de représentativité démocratique de la collectivité. Ce cadre sera défini dans une partie ultérieure. Tout autre principe nécessaire au respect de garanties communes peut être incrémenté aux principes communs à définir dans l'élaboration de ce modèle monétaire.

En dehors du cadre du processus de prise de décision, les collectivités sont libres vis-à-vis de tout le contenu des décisions que permet leur pouvoir économique. Les principes définis dans ce texte sont ceux d'un cadre commun qui s'applique à toutes les collectivités au même titre que les principes fondamentaux de fonctionnement de cette monnaie. Seuls les principes nécessaires au fonctionnement structurel des collectivités et au respect des garanties fondamentales dont elle relève sont à envisager à une échelle globale commune.

#### 4.2.2.2. Collectivité neutre universelle

L'existence des collectivités économiques dans les principes de fonctionnement de cette monnaie peut faire l'objet de désaccords et ne pas correspondre aux aspirations de tous. Il existe en effet d'autres façons de gérer les financements collectifs pour les infrastructures publics qui diffèrent d'un mode de gestion propres aux collectivités. La monnaie carbone nécessaire à ces financements peut être récoltée entre les citoyens de la même façon que cela fonctionne avec les systèmes de taxe et de forfaits actuels. Il n'y a pas de nécessité à ce qu'une partie de la création monétaire soit gérée collectivement dans un cadre défini par ce modèle monétaire, mais cela donne l'avantage d'apporter un ensemble de garanties potentiellement cruciales quant à l'orientation de ce pouvoir économique donné aux collectivités. Dans l'exemple donné, on peut voir que subsiste la question de quelle entité

sera chargée de gérer la monnaie récoltée et de la transparence de ses opérations monétaires. C'est cette part d'ombre que vise à pallier le système de collectivités économiques en garantissant des principes de fonctionnement pour le pouvoir économique qu'elles représentent.

Néanmoins, le principe de souveraineté démocratique qui est recherché à travers l'élaboration de ce modèle monétaire incite à penser une possibilité pour un groupe d'individus de ne pas faire partie de ce système de collectivités pour définir leur propre cadre de financement collectif. Cette liberté peut être résumée à la possibilité de s'extraire du cadre commun propre aux collectivités. Il nécessite pour cela la définition d'un modèle hors-cadre afin de ne pas laisser vacant le pouvoir économique de la collectivité et des individus qu'elle représente. La proposition serait d'imposer dans cette collectivité neutre le versement du revenu collectif de chacun en supplément de son revenu universel individuel, donc de façon égale pour chacun. La part évolutive est également divisée entre tous les membres de la collectivité. Cette collectivité n'aurait d'autres caractéristiques que celle d'imposer cette distribution, sans autre existence politique car n'ayant aucune monnaie collective disponible. Les propriétés de cette collectivité restent un des choix possibles au sein d'une collectivité classique, c'est-à-dire la distribution intégrale de la monnaie collective aux membres de la collectivité, mais elles sont ici clarifiées et rigidifiées pour mieux correspondre aux souhaits d'un groupe qui en dispose alors de façon libre à travers le revenu universel.

Un ensemble d'individus peut ainsi prendre la décision de créer une collectivité indépendante sans gestion cadrée d'une monnaie collective. N'ayant que de la monnaie privée totalement libre d'utilisation, aucune contrainte commune ne peut s'appliquer sur la manière de gérer les financements publics. Ce principe pose plusieurs questions et demande d'être étudié pour mieux en comprendre les aboutissants. Notamment, le point du rapport et des relations aux autres collectivités est important à prendre en compte afin d'éviter la formation d'un trop fort clivage entre deux modes de gestion radicalement différents. On peut entrevoir que finalement le cadre commun propre aux collectivités peut ne pas être si impactant et que l'envergure des possibilités qu'il permet ne placera la collectivité neutre que comme une spécificité politique parmi d'autres. Également, cette possibilité offre une variété supplémentaire d'expérience de gestion collective qui peut n'être qu'instructive quitte à remettre en question l'utilité des collectivités économiques tout en offrant des opportunités pour mieux la comprendre dans ses avantages ou ses inconvénients.

### 4.3. Échelons territoriaux

On peut voir que la définition actuelle des collectivités ne permet pas de répondre de façon adaptée à toutes les situations qu'implique un système de financement collectif par la monnaie carbone. Un problème se pose en effet dans la disparité entre les échelles pour les différents secteurs nécessitant un financement. Il est difficile pour toutes les collectivités de remplir à la fois des rôles de gestionnaires pour des finances locales de petite échelle tout en assurant des besoins financiers de plus grande échelle. Cela génère un conflit entre l'éventualité de créer des grandes collectivités ou de plus petites, au regard des possibilités, des avantages et des inconvénients qu'offrent chacune des différentes échelles. La configuration actuelle des collectivités implique un partage de la création monétaire à usage collectif et des territoires exploités entre des collectivités exclusives, ne donnant qu'un choix d'échelle unique pour chaque gestion économique locale. Chaque collectivité se doit dans ce cas de porter la responsabilité de la totalité du financement relatif à son territoire et ses membres. On peut anticiper que cette définition des collectivités encourage davantage la grande échelle pour pouvoir assurer cette responsabilité, ce qui est relativement contradictoire avec l'idée d'un pouvoir local pluriel et démocratique, notamment vis-à-vis de son objectif de créer un lien entre les individus représentés par la collectivité et leur territoire. À la fois, le

rôle des collectivités de grande échelle peut être utile de par l'économie de moyens qu'elles apportent grâce à l'économie d'échelle et pour des besoins de financement relatif à cette échelle.

La proposition pour pallier ces limites consiste en la possibilité pour plusieurs collectivités de différentes échelles de coexister pour gérer une même portion de territoire associée à des membres en commun. Cela implique des collectivités qui en englobent d'autres et ce ainsi de suite pour chacune des collectivités, à l'image des divisions territoriales entre État, région, département etc. Chacune des collectivités gère le financement des secteurs qui la concerne et pour lesquels elle est la plus pertinente pour cette gestion selon les échelles de chacune. Un individu reste donc membre de chacune des collectivités qui lui sont associées localement même si les pouvoirs économiques qu'elles impliquent sont partagés entre un plus grand nombre pour les collectivités de plus grande échelle.

Un des avantages de cette configuration est qu'elle peut s'adapter aux réalités territoriales actuelles et faciliter le financement des entités politiques qui la composent. Ce point est important car c'est aussi de cela que dépendent les processus d'adaptation de nos fonctionnements collectifs actuels vers une adéquation avec les réalités environnementales, qui sont au cœur du sens de la définition de ce pouvoir économique collectif. À noter qu'en soi il n'y a aucune nécessité à ce que les collectivités économiques suivent les frontières des collectivités territoriales actuelles. Ici aussi une grande variété de possibilités coexistent tout en assurant l'objectif principal de financement qui incombe aux collectivités. Ces différentes échelles maintiennent par la même occasion un pouvoir économique local avec un nombre restreint de membres pour les petites collectivités en les préservant des rôles et du grand nombre de membres qui caractérisent les grandes collectivités. L'objectif ici est d'organiser la coexistence de toutes ces collectivités en anticipant les éventuels problèmes liés à l'affiliation des collectivités entre elles et à leurs échelles respectives.

Cette définition des collectivités détermine un nouveau mode de répartition du pouvoir économique collectif entre des collectivités de différents échelons. Cela implique une nouvelle structure politique qui semble délicate à appréhender de par son importance et l'aspect potentiellement écrasant des collectivités de grande échelle sur celles qu'elles englobent. Plusieurs garde-fous permettent néanmoins de limiter la potentielle portée abusive du pouvoir des collectivités de grande échelle sur les autres collectivités partageant le même territoire. En premier lieu, ce pouvoir reste déterminé par le cadre commun qui le conditionne et qui est défini ici. L'élaboration de ce modèle monétaire implique d'étudier profondément les conséquences des principes qui le constituent afin de pallier aux éventuelles dérives dont ils peuvent faire l'objet. Ce cadre commun peut si besoin restreindre et définir les limites des pouvoirs d'une collectivité selon son échelle si nécessaire. Ensuite on peut se rappeler que chacune des collectivités reste sous le contrôle démocratique des membres qu'elles représentent, qui définissent également le cadre collectif local limitant de ce pouvoir et plus directement, la façon de l'exercer. La dimension potentiellement considérable des collectivités de grande échelle peut inciter à définir collectivement des rôles restreints de seuls gestionnaires économiques pour les grandes collectivités afin de laisser davantage le pouvoir relatif à cette gestion économique collective aux autres collectivités à échelle locale. Le cadre collectif de ces restrictions reste sous le contrôle des individus que représentent les collectivités et reste dépendant d'une volonté collective, selon les spécificités locales qui leurs sont propres.

#### 4.3.1. Caractéristiques des affiliations

La caractérisation de l'arborescence des collectivités entre elles est jusqu'ici incomplète et nécessite de nombreuses précisions. Il nécessite de définir les conditions de coexistence de ces collectivités entre elles et la manière dont chacune s'inscrit et se définit vis-à-vis des autres collectivités.

Chacune des collectivités correspond en effet en un certain échelon qui peut être quantifié et qui régit le rapport qu'elles peuvent avoir entre elles : soit elles sont soit du même échelon, soit d'un échelon inférieur, soit d'un échelon supérieur. Pour plus de praticité verbale, ces dernières seront ici nommées sous-collectivité et sur-collectivité vis-à-vis de l'échelon des collectivités auxquelles elles se réfèrent. Ces termes "inférieur et supérieur" ou "sous et sur" n'est pas à entendre comme un rapport de vassalité d'une collectivité sur l'autre mais comme une manière de décrire les échelles de chacune et du rapport entre elles que cela implique. Ce rapport reste dépendant du cadre commun à définir ici, au regard d'une analyse des différentes implications de ces principes.

Différents points découlent directement des principes déjà évoqués, et précisent l'inscription d'une collectivité dans son propre échelon :

- Les sur-collectivités représentent plus d'individus et de territoire que les sous-collectivités qui y sont associées.
- Une sur-collectivité ne peut pas représenter le territoire et la population d'une collectivité à laquelle elle n'est pas affiliée.
- Une sur-collectivité inclut forcément la totalité des membres et du territoire de ses sous-collectivités.
- Chaque collectivité peut être affiliée à une infinité de sur-collectivité et de sous-collectivité et sur une infinité d'échelons.

Hormis ces conséquences logiques, d'autres points relatifs aux pouvoirs de chaque collectivité seront à définir et préciser. Le cadre commun défini ici s'applique essentiellement à travers ces principes permettant l'instauration de collectivités et des différentes affiliations qui les caractérisent entre elles. L'objectif reste de laisser les autres dispositions nécessaires au fonctionnement précis de ce système aux collectivités pour la mise en place de leur propre cadre collectif, que ce soit vis-à-vis de la coexistence des collectivités qui lui sont affiliées que pour leur propre gestion économique.

#### 4.3.1.1. Prélèvement des collectivités

Le partage d'un même territoire et d'une même population pour des collectivités d'échelons différents implique la question majeure du partage de la création monétaire entre elles. Comme nous l'avons vu, la répartition de la création monétaire entre les collectivités est relative au nombre d'individus qu'elles représentent respectivement. On peut voir par ce principe que la création monétaire collective relative à un individu est associée à toutes les collectivités qui le représentent ce qui nécessite un partage de la monnaie en création entre ces collectivités, de même pour la part évolutive. Cette question se confronte à des limites d'ordre organisationnel et démocratique relatif à la représentation des collectivités vis-à-vis de leurs échelons respectifs et des différents membres qu'elles représentent. La difficulté est de donner le choix de cette répartition aux collectivités sans qu'une de ces collectivités ne s'accapare la création monétaire au détriment des autres concernées. On peut constater plusieurs points notables qui orienteront la manière dont cette répartition peut se faire. En premier lieu, celle-ci ne peut se faire simultanément par toutes les collectivités concernées pour des raisons pratiques et techniques. Il semble plus adéquat qu'une collectivité ait l'initiative et prenne une part de la création monétaire pour ensuite laisser la disposition de part restante à ses collectivités affiliées et ainsi de suite. En deuxième lieu, il est préférable que la collectivité ayant cette initiative soit celle la moins proche des intérêts individuels de ses membres, ce qui évite que ceux-ci ne s'accaparent une part trop grande de la création monétaire.

Dans ce sens, la proposition présentée ici est que ce sont les sur-collectivités qui ont cette initiative, en prélevant une partie de la création monétaire des membres qu'elle représente, pour la transférer

leurs sous-collectivités qui ensuite font de même et ainsi de suite pour toutes les autres sous-collectivités. En effet, dans la considération que ce choix reste sous souveraineté des membres de toutes ces collectivités, ceux-ci auront davantage tendance à limiter autant que possible le pouvoir des grandes collectivités qui les englobent en leur permettant d'assurer les missions propres à leur échelle, tout en étant plus généreux pour les collectivités d'échelons inférieurs qui les représentent plus étroitement. Cette disposition des prélèvements met en priorité l'intérêt collectif et commun avant l'intérêt local et individuel car moins prégnant en tout cas dans l'état actuel de la société.

Cette proposition implique donc plusieurs points distincts qu'il convient de préciser ici :

- Pour chaque collectivité est décidé un taux de prélèvement qui sera appliqué à l'entière de la création monétaire disponible pour la collectivité. Une part de la création monétaire prélevée sert ainsi au budget de la collectivité en question et le reste est distribué entre toutes les sous-collectivités proportionnellement au nombre de membres de chacune. Le prélèvement est ainsi le même quelles que soient les sous-collectivités.
- Les membres décident démocratiquement du taux de prélèvement de chacune des collectivités qui les représentent. Ceux-ci doivent être délibérés en fonction des missions et des besoins de chacune des collectivités selon leur échelon par des processus décisionnels à définir.
- La création monétaire restante non prélevée par toutes les sur-collectivités revient aux sous-collectivités de plus bas échelon.
- La part évolutive est répartie selon le même taux de prélèvement, même si des dispositions supplémentaires peuvent être appliquées pour la rétribuer davantage aux sous-collectivités les plus concernées.

Toute collectivité doit ainsi définir son propre taux de prélèvement qui sera appliqué sur la quantité de monnaie transmise aux sous-collectivités. Dans le cas où la collectivité est de l'échelon le plus bas et qu'aucune sous-collectivité lui est affiliée, la monnaie restante une fois le taux de prélèvement appliqué revient directement à l'ensemble des membres.

Par cette disposition, toutes les collectivités représentant un même individu participent à sa responsabilité et sa souveraineté sur la part de création monétaire collective qui lui est associée vis-à-vis des territoires de chacune de ses collectivités selon une proportion spécifique définie par les taux de prélèvement. L'accent étant mis sur la priorité dont disposent les collectivités de plus grand échelon pour la répartir, la destination de la monnaie collective reste concentrée autour des enjeux collectifs représentés par chacune de ces collectivités selon leur échelon.

#### 4.3.1.2. Partage d'un même territoire entre plusieurs collectivités

Toute cette présentation présente encore de nombreuses zones d'ombres sur toutes les possibilités et le mode d'application des principes relatifs à la coexistence de collectivités à différents échelons. Cette partie vise à traiter le cas spécifique du partage d'un territoire commun entre plusieurs collectivités de même échelon, non seulement à un ensemble unique de collectivités affiliées entre elles. La possibilité de cette configuration peut être remise en question mais l'étude de ce cas permet cependant d'entrevoir le champ des possibles quant à l'organisation des collectivités entre elles et des différents effets produits. C'est par cette étude que peut être envisagée la possibilité et l'utilité de cette configuration, ainsi que d'autres par la même démarche.

Le traitement de cette question comporte des similarités avec celle du partage de la création monétaire entre plusieurs collectivités de différents échelons. La zone concernée étant partagée

entre plusieurs ensemble de collectivités, la création monétaire collective relative aux membres de cette zone doit être partagée entre toutes les collectivités en question. Ici aussi, il faut raisonner selon le nombre de membres de chacune des sur-collectivités dans laquelle la zone en question s'inscrit. En premier lieu cette configuration nécessite la création d'une collectivité propre pour la zone en question qui est ainsi affiliée à plusieurs sur-collectivités de même échelon. Cette collectivité est nécessaire pour permettre la restitution de la monnaie collective qui a été transmise par chacun des ensembles de sur-collectivités. Le mode de partage proposé serait que la création monétaire relative aux membres de cette collectivité partagée soit répartie à ses sur-collectivités ayant le plus haut échelon en proportion du nombre de membres qu'elles représentent chacune. Une fois tous les taux de prélèvement appliqués par toutes les sur-collectivités, la création monétaire restante de chacun des ensembles de sur-collectivités est rétribuée à la collectivité partagée selon la même proportion du nombre de membres ayant déterminé initialement le partage de la création monétaire. Les prélèvements totaux pour chacune de ces chaînes de sur-collectivité seraient ainsi différents, mais cette configuration permet à la collectivité partagée en question d'être affiliée à plusieurs ensembles de sur-collectivités simultanément.

On peut voir la complexité de cette configuration, d'autant plus lorsqu'elle peut s'appliquer simultanément à différents échelons pour les collectivités d'un même groupe. Cette proposition n'est pas totalement essentielle, mais elle permet une porosité entre différents ensemble de collectivités. Cela montre en parallèle les possibilités de configuration pour la coexistence des collectivités et leur mode d'application. Également, les détails et limites de cette proposition peuvent être déterminés par le cadre collectif de chaque collectivité. C'est aussi un exemple des configurations qui peuvent être permises par le cadre collectif de chaque collectivité pour ses sous-collectivités.

#### 4.3.2. Propriétés de la collectivité mondiale

La disposition en échelon des collectivités pose la question cruciale d'une première sur-collectivité qui engloberait l'ensemble des collectivités. Cette question nécessite d'être traitée par un cadre commun afin de ne pas laisser vacantes les conditions de l'existence d'une collectivité mondiale. Étant donnée l'importance et la dimension d'une collectivité globale, son cadre de fonctionnement se doit d'être rigoureux et strict en pleine connaissance des dérives et abus de pouvoir que celle-ci permet potentiellement. La collectivité mondiale représente en effet l'ensemble des individus et donc l'ensemble de la création monétaire et se positionne comme sur-collectivité de toutes les collectivités. Ces propriétés de par leur échelle sont déroutantes voire effrayantes, mais elles sont la résultante des principes définis jusqu'ici et également basées sur la donnée importante que cette collectivité reste sous notre contrôle commun avec l'objectif fondamental de servir l'intérêt général.

Ce qu'il y a d'intéressant à comprendre est que c'est à travers cette collectivité mondiale que s'inscrivent en fait tous les principes communs qui composent ce modèle monétaire et qui sont définis ici. Le cadre de fonctionnement de cette collectivité est celui étudié jusqu'ici et qui conditionne l'ensemble du fonctionnement de la monnaie carbone, des principes de sa répartition et du cadre de son usage individuel et collectif. C'est d'ailleurs dans les fonctionnements de cette seule collectivité que ces principes s'inscrivent, dans l'idée de laisser les autres collectivités libres des choix dont elles disposent, même si ceux-là dépendent en partie du cadre commun défini ici. L'objectif de cette collectivité est de ne prendre en charge que les questions d'ordre commun et strictement nécessaire, à l'image de la question environnementale que vise à traiter ce modèle monétaire et du cadre d'exercice du pouvoir économique collectif qu'il génère.

Dans ce sens, le fonctionnement de cette collectivité doit suivre l'objectif de constituer le minimum de pouvoir et de limiter celui-ci au cadre de fonctionnement mécanique de la monnaie. Des principes simples permettent d'assurer cet objectif et sont à détailler et définir ici :

- Cette collectivité représente l'ensemble de la création monétaire et donc l'ensemble des zones sauvages et exploitées. C'est la seule collectivité qui représente à proprement parler les zones sauvages, terrestres et marines, associées au commun.
- L'entièreté de la monnaie dont dispose cette collectivité est directement rétribuée en revenu universel individuel, le reste de la création monétaire relative aux zones exploitées est transféré aux sous-collectivités suivant leur population et les territoires associées, selon les principes déjà définis. Elle ne peut dans ce sens avoir de budget à utiliser collectivement comme le pourraient toutes les autres collectivités.
- Elle ne peut appliquer aucun prélèvement sur ses sous-collectivités même si celui-ci est directement rétribué en revenu universel.
- Ne disposant pas de monnaie, son pouvoir économique est réduit aux principes structurant le fonctionnement de la monnaie. Elle ne constitue pas un pouvoir constant comme il peut être exercé par les autres collectivités. Au contraire, elle consiste en une structure rigide à partir de laquelle nous ajuster localement grâce aux dispositions permises. Les décisions qui la régissent sont à prendre ponctuellement et exceptionnellement, à l'image des conditions difficiles d'élaboration et de décision que nécessite ce modèle monétaire.
- La collectivité neutre universelle est une sous-collectivité directe de la collectivité mondiale et est donc encadrée par celle-ci selon des principes de fonctionnement qui lui sont propres. Par principe, elle ne peut pas être composée de sous-collectivités.

Ces principes vont dans le sens de laisser un minimum de pouvoir aux grandes collectivités grâce à des modes de fonctionnement précis et encadrés. Ils impliquent une limitation stricte du pouvoir de la collectivité mondiale afin qu'elle ne nécessite aucune gestion continue et n'ai d'autres pouvoirs économiques que celui de la structure fonctionnelle de la monnaie carbone. Les autres collectivités de grande échelle peuvent suivre des principes similaires suivant les décisions qui seront prises par les membres qu'elles représentent. De la même façon, tous les principes exposés ici restent soumis aux décisions collectives et communes relatives à l'élaboration et à la ratification de ce modèle monétaire.

### 4.3.3. Souverainetés locales

Le système des collectivités en échelon n'a pas pour but d'impliquer une vassalité et une soumission des sous-collectivités envers leurs sur-collectivités. Cependant, la définition actuelle des collectivités, notamment à travers le cas de la collectivité mondiale, montre deux principaux pouvoirs que les sur-collectivités peuvent potentiellement exercer sur leurs sous-collectivités.

- Une sur-collectivité a le contrôle de la répartition de la création monétaire collective relative à ses membres et détermine, par le taux de prélèvement, la part qui sera retenue avant d'être transférée à chacune des sous-collectivités.
- Une sur-collectivité peut déterminer un cadre collectif pour le fonctionnement de ses sous-collectivités, à l'image de la façon dont la collectivité mondiale encadre le fonctionnement de la collectivité neutre universelle.

On peut voir que ces deux pouvoirs suffisent à placer les sur-collectivités avec une relative place dominante sur le plan politique vis-à-vis des sous-collectivités qu'elles englobent. Ce fait est en partie la traduction que les sur-collectivités comprennent plus de membres et surtout que ceux-ci sont les mêmes qui composent l'ensemble des sous-collectivités. Les décisions qui sont prises par les sur-collectivités sont en partie prises par les membres des sous-collectivités affiliées. Ce rapport

politique des forces illustre l'ascendance du grand nombre sur le petit nombre qui est en somme consubstantiel de la condition démocratique. Un des problème actuel et en cause dans notre incapacité à traiter des questions d'ordre commun tel que l'enjeu environnemental est que c'est souvent le petit nombre qui contrôle le grand nombre selon ses propres intérêts et en encourageant les outils qui maintiennent sa domination. Dans un contexte où la nécessité de traiter nos enjeux communs est cruciale, il est plus pertinent de rendre le grand nombre garant de la tenue du pouvoir économique collectif plutôt que de le confier uniquement aux décisionnaires actuels. C'est aussi ce qui constitue la base légitime de ce modèle monétaire et de sa composante politique incarné lui aussi à travers une collectivité représentant le commun.

Néanmoins, la variété et la complexité des situations possibles entre des collectivités affiliées entre elles rend nécessaire l'exploration et la compréhension de ces situations afin d'envisager la mise en place de principes assurant l'autonomie et la relative indépendance de chaque collectivité. L'objectif de la définition de ces collectivités reste d'exercer le pouvoir économique collectif sur une échelle la plus locale possible pour assurer un lien de proximité entre les membres d'une collectivités et la destination des effets de ce pouvoir. Le rôle des sur-collectivités est comme pour la collectivité mondiale de définir un cadre collectif qui puisse être davantage générateur de possibilités plutôt que pour se constituer comme gestionnaire principal du pouvoir économique. Cela reste néanmoins dépendant des décisions des membres de la sur-collectivité.

Pour assurer cet objectif, chaque collectivité dispose de droits indépendants qui ne peuvent être soustraits par les sur-collectivités. Ces droits structurent le rapport des collectivités entre elles et visent à assurer leur cohésion et leur coexistence dans le respect d'une répartition consensuelle du pouvoir économique et politique. Ils s'accompagnent accessoirement d'un possible rapport de force limitant en soi le pouvoir des sur-collectivités, d'autant plus lorsqu'elles sont de grande échelle.

#### *Souveraineté des dépenses et des décisions*

Le premier principe garantissant l'indépendance des collectivités est celui d'une souveraineté sur les décisions dont elles disposent. Celles-ci se portent donc en majeure partie sur l'utilisation de la monnaie disponible et sur la répartition de la création monétaire qui lui est attribuée. Seuls les membres de la collectivité locale en question peuvent prendre part aux décisions qui la concerne vis-à-vis de l'utilisation de son budget. Cependant, la collectivité neutre universelle sort de ce cadre car elle est contrainte, tout comme la collectivité mondiale, de ne pas avoir de budget. Dans ces deux cas, l'utilisation de celui-ci est pleinement déterminée pour constituer le revenu universel individuel. La condition qui permet aux sur-collectivités de déterminer l'utilisation du budget de ses sous-collectivités doit être encadrée et validée par chacune des sous-collectivités concernées.

#### *Principe d'indépendance*

Une collectivité peut s'extraire d'une sur-collectivité à partir de sa propre décision. Elle devient alors affiliée à sa sur-collectivité d'échelon supérieur selon un même échelon que celui de son ancienne sur-collectivité. Cette opération ne peut s'effectuer qu'à la condition que cette nouvelle affiliation soit validée par la sur-collectivité concernée. Dans le cas où elle décide de rejoindre une autre sur-collectivité, cette affiliation devra être validée par l'ensemble des membres des deux sur-collectivités concernées en prenant la sur-collectivité à laquelle elle est affiliée ayant le même échelon que la sur-collectivité visée. Ce principe peut être potentiellement lourd en implications et nécessite d'être étudié et débattu pour aboutir en des termes viables et adaptés.

Également, une collectivité ne peut pas empêcher la création d'une sous-collectivité sur son territoire et sous son affiliation.

### *Part de prélèvement maximum*

Un principe commun peut déterminer un taux de prélèvement maximal pour chaque collectivité afin d'empêcher l'accaparement de la création monétaire par une collectivité de grande échelle. Ce taux maximum s'applique à toutes les collectivités quel que soit leur échelon, même si chaque collectivité peut encore diminuer ce taux maximal pour ses propres sous-collectivités. Il n'y a pas particulièrement de nécessité à ce que cette mesure soit prise par le cadre commun de ce modèle monétaire plutôt que par chacune des sur-collectivités. Elle relève davantage des dispositions que peuvent prendre les sur-collectivités de premier échelon et donc les membres qu'elles représentent.

### *Principe de subsidiarité*

Un principe allant directement dans le sens de donner la priorité au pouvoir local et de petite échelle plutôt que pour les collectivités de grande échelle est le principe de subsidiarité. Ce principe stipule que "la responsabilité d'une action publique, lorsqu'elle est nécessaire, revient à l'entité compétente la plus proche de ceux qui sont directement concernés par cette action". Cela se traduit par le fait que c'est aux collectivités de petite échelle qu'il incombe de décider de quelles missions et rôles elles sont responsables, puis de laisser les autres missions aux collectivités de plus grande échelle. Sous un autre angle, une collectivité d'échelon supérieur n'a pas à être chargée d'une mission si celle-ci est revendiquée par une sous collectivité comme étant plus pertinente à être traitée sur une échelle plus locale. Par ce principe, les plus petites collectivités ont l'initiative de choisir quel est leur rôle économique et de quelles missions elles sont chargées en laissant aux sur-collectivités le reste des missions nécessaires à traiter. La répartition de la création monétaire entre sous-collectivités et sur-collectivités doit ainsi se faire au regard des secteurs pris en charge par telle ou telle collectivité. L'ensemble des membres décide de la part de prélèvement de leur sur-collectivité et doit la déterminer en fonction des missions qui lui sont allouées.

## 4.3.4. Géopolitiques des collectivités

La définition actuelle de la configuration en échelon implique un rapport complexe entre les collectivités, que ce soit entre les différents ensembles de collectivités ou entre les collectivités affiliées entre elles. L'objectif de cette configuration est d'induire un certain équilibre dans les droits et les rapports de force de chacune mais surtout de la coopération et de l'harmonisation qui peuvent s'exercer entre elles. Il s'agit également de concentrer autant que possible le pouvoir sur une échelle locale tout en permettant une organisation suffisamment élaborée du pouvoir économique collectif pour répondre aux enjeux financiers de grande échelle.

Cependant cette organisation entre les collectivités est complexe et peut induire potentiellement des conflits, litiges et des complications notamment vis-à-vis de l'importance des enjeux économiques qu'aborde ce modèle monétaire. Dans ce sens, cette configuration nécessite d'être profondément étudiée et débattue afin d'être perfectionnée pour aboutir à une solution optimale. Les différents litiges possibles peuvent être identifiés à travers :

- Le partage des territoires des zones exploitées entre les collectivités dont est issu la part évolutive et la responsabilité des exploitations. Celui-ci doit être arbitré en fonction de différents facteurs comme la proximité spatiale des zones en question, le nombre d'individus que chaque collectivité représente ainsi que le mode démocratique de prise de décision déterminant ce partage.

- Le rapport de souveraineté entre les sur-collectivités et les sous-collectivités à travers le partage de la création monétaire et des autres pouvoirs économiques. Ici aussi ce partage doit être arbitré démocratiquement dans des processus de décision sachant que chaque membre fait partie de toutes les collectivités concernées.
- La possibilité pour une collectivité de quitter son ensemble de sur-collectivité en réaction à un désaccord ou autre conflit entre la collectivité concernée et ses sur-collectivités. Ce point est relativement complexe mais des droits nécessitent d'être mis en place afin d'éviter des situations plus difficiles encore que celle de la rupture.

Toute la complexité de ces situations est à mettre en perspective par le fait que les collectivités visent à traiter une question d'ordre commun qui se concentre sur des questions financières seulement liées à la consommation des hydrocarbures et aux moyens d'en absorber les émissions. Il subsiste au-delà de ce modèle monétaire du carbone tout un pan de l'économie, à travers les devises actuelles, qui n'est pas traité ici est qui reste sous la même souveraineté que l'état actuel des choses. Surtout, il ne touche aucunement aux pouvoirs nationaux, législatifs et exécutifs actuels et ne remet pas directement en question la majeure partie des pouvoirs politiques existants.

Néanmoins, l'importance de cette monnaie carbone de par les principes qui la définissent est suffisamment marquée pour que la configuration qui permette l'organisation du pouvoir économique collectif qu'il nécessite soit à même de répondre à ces différents enjeux. Elle nécessite dans ce sens d'être équilibrée et modérée afin de limiter l'émergence de conflits à partir de l'organisation des collectivités entre elles et pour qu'elles puissent pleinement répondre aux objectifs de financement collectif dont elles sont issues. Cela implique que les principes exposés ici soient confrontés à une étude poussée pour poursuivre le processus d'élaboration du système de collectivités initié ici.

#### 4.4. Pouvoirs économiques des collectivités

Le rôle des collectivités est de prendre en charge le pouvoir économique collectif conféré par les principes de ce modèle monétaire afin notamment de financer nos infrastructures et services publics et plus largement, nos modes de fonctionnements collectifs. Il consiste également en l'adaptation des politiques économiques aux spécificités locales de par les principes démocratiques et représentatifs liés aux collectivités. Pour rappel, les collectivités économiques sont les seules entités politiques habilitées à décider de l'utilisation de la monnaie collective issue de la création monétaire. Néanmoins, l'utilisation de la monnaie carbone reste libre une fois qu'elle est sortie du cadre du revenu collectif comme du revenu universel individuel, c'est-à-dire une fois qu'elle n'est pas directement issue de la création monétaire.

En somme, la définition des collectivités telle qu'elle est présentée ici vise à garantir un contrôle démocratique sur le pouvoir économique issu de ce modèle monétaire. Par la même occasion, ce nouveau paradigme politique est un moyen de reprendre indirectement la main sur le système économique actuel afin de limiter ses effets délétères sur la société mais surtout sur les équilibres biologiques planétaires. Ce modèle monétaire implique un nouveau pouvoir économique qui trouve sa légitimité à travers l'approbation démocratique dont il dépend. Celui-ci reste relativement indépendant des pouvoirs existants qu'il ne remet pas en cause, mais il revendique la nécessité de sa prise en compte pour toute activité impliquant des émissions de carbone. C'est par cette condition que réside l'importance de ce pouvoir et du contrôle démocratique qui le sous-tend.

Toutes les collectivités disposent par défaut des mêmes droits et des mêmes pouvoirs. Les deux exceptions définies jusqu'ici dans les principes de ce modèle monétaire sont la collectivité mondiale

et la collectivité neutre universelle, qui par principe ne peuvent pas avoir de budget ce qui annule une grande partie de leurs pouvoirs économiques. Les propriétés de ces collectivités particulières restent le fruit des dispositions qui sont possibles à partir de la collectivité mondiale et qui sont prises à travers les principes communs de ce modèle monétaire. L'exemple de ces deux collectivités illustre le champ des pouvoirs dont peut disposer chaque collectivité sur ses sous-collectivités.

Nous allons ici explorer et préciser l'ensemble des pouvoirs dont dispose chaque collectivité et donc par extension, celui des membres qu'elle représente. Toutes les décisions relatives à ces pouvoirs ne peuvent être prises qu'à travers le cadre de fonctionnement des collectivités, ce qui est par ailleurs leur objectif et leur sens c'est-à-dire la définition d'un cadre pour la prise en main démocratique de ces pouvoirs. Même si le processus pour la prise de décision relative à ce pouvoir ne peut être totalement encadré, l'essentiel est que celui-ci reste sous souveraineté de la collectivité concernée et soumis à sa validation.

#### 4.4.1. Contrôle des flux monétaires

Le pouvoir principal relatif aux collectivités est donc le contrôle de la création monétaire qui y est associée, de par le nombre de membres qu'elle représente pour le revenu universel collectif et vis-à-vis du territoire de la collectivité pour la part évolutive. Le contrôle de la création monétaire est donc à l'initiative des sur-collectivités qui le transfèrent à chaque sous-collectivités pour ordre des échelons. Cette répartition de la création monétaire peut être visualisée à travers l'image de la gestion d'un flux monétaire issu de la création monétaire, géré par chaque collectivité puis transféré aux sous-collectivités selon les principes déjà définis. Le contrôle de ce flux monétaire consiste en premier lieu en le taux de prélèvement exercé par chaque collectivité, mais surtout par l'utilisation pour la collectivité de la création monétaire restante. Son utilisation est donc sous souveraineté de chaque collectivité selon la part qui lui est assignée.

À partir de ce flux monétaire et pour rappel, chaque collectivité dispose des principaux choix suivants :

- Elle peut utiliser la monnaie accumulée dont elle dispose par une décision ponctuelle de dépense pour une destination quelconque. Chaque utilisation doit donc faire l'objet d'une décision propre. C'est le flux ponctuel.
- Elle peut assigner la création monétaire pour le financement continu d'une activité quelconque. Cette assignation est l'objet d'une décision qui produit ses effets constamment bien qu'elle peut être modifiée ou annulée à tout moment par une nouvelle décision. Cette utilisation de la création monétaire correspond ici à une assignation du flux monétaire pour un financement continu donné. C'est le flux continu.

Outre ceux relatifs à la répartition de la création monétaire, d'autres flux monétaires sont possibles à travers la gestion économique des collectivités mais aussi des connexions en échelon propre à leurs affiliations. La nature de ces flux est en grande partie relative au destinataire vers lequel ils sont dirigés. Elle concerne indistinctement des flux ponctuels ou continus. Ainsi on peut regrouper et distinguer les principales catégories de flux monétaire depuis une collectivité à travers le transfert de monnaie vers :

- les sous-collectivités de la collectivité en question, c'est le cas par principe pour la monnaie transférée une fois appliqué le taux de prélèvement, mais cela peut concerner d'autres flux en dehors de ce principe de distribution.
- les sur-collectivités de la collectivité en question. Cela peut être l'ensemble des sur-collectivités ou seulement celle d'un échelon donné, notamment la sur-collectivité directe.

- d'autres collectivités non affiliées, par exemple pour un échange de biens ou de services.
- des membres de la collectivité. C'est par exemple le cas pour la collectivité mondiale pour le revenu universel, ou pour la collectivité neutre universelle.
- d'autres individus en dehors de la collectivité, par exemple pour un échange de bien ou de service.
- des échanges de monnaie carbone avec une autre devise.
- des dépenses impliquant de la destruction monétaire à partir de monnaie collective. La destruction monétaire est ainsi considérée comme un flux monétaire à part entière.
- Une dernière catégorie concerne l'assignation et l'utilisation spécifique qui peut être faite à partir de la monnaie issue de la part évolutive.

La partie du flux monétaire directement issu de la création monétaire collective et transmise aux sous-collectivités après prélèvement possède des caractéristiques spécifiques car elle est en partie encadrée par les principes communs propres à ce modèle monétaire, qui définissent notamment sa distribution strictement proportionnelle au nombre de membres que représente chaque sous-collectivité. Celui-ci sera dorénavant nommé le flux monétaire principal car les principes communs définis amènent à le constituer comme la colonne vertébrale du financement propre de chaque collectivité. La création monétaire issue de la part évolutive est également encadrée de façon commune en la déterminant selon les territoires exploités d'une collectivité.

Seuls les flux monétaires à partir de la monnaie à disposition de la collectivité et de ses sous-collectivités selon les configurations sont concernés. Les autres flux monétaires qui ne sont pas issus de la création monétaire collective assignée à une collectivité ne sont pas sous le contrôle de celle-ci. Ceux-ci concernent tous les échanges de monnaie privée entre les individus ou leurs destructions monétaires, qu'elle soit issue du revenu universel ou à partir de monnaie acquise. L'utilisation de la monnaie privée est libre par principe et ne peut subir l'interférence quelconque d'une collectivité. Néanmoins, cela n'exclut pas la mise en place d'aides financières de la collectivité pour des activités privées ou pour le transport privé par exemple, au même titre que la distribution de monnaie collective aux membres. Ces dispositions restent libres et déterminées par chaque collectivité, le principe ici est qu'une collectivité ne peut pas appliquer de prélèvement sur les opérations monétaires liées à la monnaie privée.

Ce principe est important pour garantir une relative égalité des droits économiques des individus quelles que soient les collectivités dans lesquelles ils s'inscrivent. Cela vise aussi à concentrer la capacité d'auto-financement d'une collectivité à partir de la gestion de sa propre monnaie collective et de ne pas la faire reposer principalement sur les activités économiques privées. L'égalité de traitement relatif à ce principe permet également de limiter les disparités et les concurrences des collectivités entre elles vis-à-vis des conditions économiques individuelles ce qui évite des complexités quant au traitement des problèmes que cela poserait.

#### 4.4.2. Interaction des flux monétaires affiliés

La gestion des flux monétaires repose pour le moment essentiellement sur les choix de dépenses qui peuvent être faits par chaque collectivité. Leur différentes destinations déterminent les catégories de flux qui ont pu être regroupés. Au-delà de cette gestion des flux monétaires propres au budget de chaque collectivité s'ouvre la question de l'interaction des flux d'une collectivité avec l'ensemble de ses collectivités affiliées. L'exemple de la collectivité neutre universelle montre une façon extrême pour une collectivité de contraindre les flux monétaires d'une de ses sous-collectivités. Même si le cas de la collectivité mondiale est très spécifique, cela ouvre la question de l'interaction des flux d'une collectivité sur ses sous-collectivités et donc aussi sur ses

sur-collectivités. Face à cette question, différentes approches sont possibles et peuvent être empruntées par défaut par toute collectivité :

- L'ensemble de ses sous-collectivités ont la pleine souveraineté sur leurs flux monétaires et aucune des sous-collectivités ne peut s'affranchir de ce principe pour ses propres sous-collectivités.
- La collectivité ne peut pas interférer sur les flux monétaires de ses sous-collectivités directes uniquement mais celles-ci restent libres d'appliquer ou non ce principe sur leurs propres sous-collectivités.
- La collectivité peut interférer sur les flux monétaires de ses propres sous-collectivités seulement. Elle ne peut alors exclure ce droit à l'ensemble de ses sous-collectivités.
- La collectivité peut interférer sur les flux monétaires de l'ensemble de ses sous-collectivités. Cette option est également ouverte pour les sous-collectivités directes.
- Si l'option d'un droit d'interférence est choisie par une collectivité, celui-ci ne peut pas être exclu pour ses sous-collectivités. Il est néanmoins possible pour une sur-collectivité d'exercer ce droit à l'ensemble de ses sous-collectivités. Si elle renonce à ce droit, il est toujours possible que cette option puisse être décidée pour chacune de ses sous-collectivités.

En d'autres termes, les sous-collectivité ne peuvent pas décider d'une option se situant plus bas sur cette liste que celle qui est appliquée par leur sur-collectivité.

Ces options sont au choix de chaque collectivité selon les décisions de leurs membres. Elles peuvent s'appliquer de façon différenciée pour chacune des catégories de flux monétaires. Chaque catégorie peut ainsi être exclue spécifiquement de l'interférence d'une sur-collectivité pour l'ensemble de ses sous-collectivités. La collectivité mondiale est présentée comme appliquant la première option, hormis pour le cas de la collectivité neutre universelle. C'est cette option qui limite au plus le pouvoir des sur-collectivités et qui laisse libres les options et les choix politiques possibles pour toutes les sous-collectivités affiliées. C'est l'option qui semble la plus souhaitable pour les sur-collectivités de grande échelle. Les effets de ces options restent néanmoins dépendants des flux monétaires sur lesquels elles sont appliquées. Celles-ci peuvent être adaptées selon le niveau d'échelon et l'importance de chaque sur-collectivité. Pour le cas de la collectivité mondiale, cette configuration découle plus directement du fait que cette collectivité ne dispose pas de budget à proprement parler. Une grande partie de l'intérêt des interactions qui sont possibles pour une sur-collectivité réside dans le budget dont elle dispose car c'est l'origine de ses propres flux monétaires.

Les flux monétaires catégorisés sont ceux disponibles pour chaque collectivité et à travers lesquels il est possible d'exercer une interférence sur ses propres sous-collectivités. Ces interférences peuvent se traduire par une grande diversité d'actions. Celles-ci sont relativement libres et dépendent donc de chaque collectivité. Les principales actions à disposition des collectivités peuvent s'appliquer de façon spécifique pour chacune de ces catégories de flux mais aussi de façon plus ciblée pour une dépense ou assignation de création monétaire particulière et ponctuelle. On peut citer comme principales actions :

- Le prélèvement. C'est l'interaction de base par laquelle chaque sur-collectivité a la possibilité de disposer d'un budget pour constituer son propre pouvoir économique. Celle-ci concerne par défaut le flux principal mais peut s'appliquer pour toute catégorie de flux de façon spécifique . Ainsi pour chaque flux monétaire concernant une collectivité, une part supplémentaire de la monnaie à utiliser est directement reversée à la sur-collectivité exerçant ce prélèvement, ou à l'ensemble des sur-collectivités si la configuration choisie l'implique.
- La participation. À l'inverse, une sur-collectivité peut prendre en charge une partie de la monnaie utilisée pour chacun des types de flux monétaires exercés par ses

sous-collectivités. Un problème se pose à ce moment dans le cas d'un épuisement momentané de la monnaie disponible d'une sur-collectivité. Pour une destruction monétaire, celle-ci ne peut alors s'effectuer sans la totalité de la monnaie correspondant à l'émission de carbone. Elle nécessitera l'attente de monnaie disponible pour la sur-collectivité ou le renoncement ponctuel de cette participation. Pour un transfert de monnaie échangée, celle-ci sera transmise progressivement à mesure que se constitue le budget de la sur-collectivité.

- La distribution. Pour chaque utilisation de monnaie carbone par la collectivité, une part supplémentaire est directement versée à l'ensemble des membres de la collectivité. Ce cas montre la possibilité de décomposer un type de flux monétaire pour qu'une partie participe à l'alimentation d'un autre flux monétaire. Cela peut s'appliquer pour toutes autres catégories de flux au-delà du transfert de monnaie aux propres membres de la collectivité. Cette action est équivalente à celle du prélèvement mais appliquée au flux monétaire vers les membres de la collectivité en question. C'est aussi l'exemple de l'interférence exercée par la collectivité mondiale sur la collectivité neutre universelle.

Il faut ici préciser que ces interférences ne s'exercent qu'en termes quantitatifs, à l'image du prélèvement sur le flux principal, sur des choix de flux monétaires qui ne peuvent être décidés que par la collectivité qui dispose de la monnaie utilisée. Une sur-collectivité ne peut pas invalider la prise de décision d'un flux monétaire pour l'une de ses sous-collectivités. Le cadre commun définit et limite ce sur quoi peuvent se porter les interférences du pouvoir des sur-collectivités sur leurs sous-collectivités. Les limites restantes de ce pouvoir se doit d'être encadré et défini localement par chaque ensemble de collectivité.

Tous ces contrôles de flux monétaires peuvent donc s'appliquer à ceux de la collectivité en question et ou pour ceux de ses collectivités affiliées selon les configurations choisies. La relative complexité des possibilités de ces principes témoignent aussi de leur diversité et de leur capacité à s'adapter à chaque situation. Elles permettent des politiques économiques très différentes que ce soit au niveau de la gestion économique directe relative à la gestion de ces flux, qu'aux configurations choisies sur la souveraineté de chaque collectivité et sur leurs modes de financement. La démarche de cette présentation est d'explorer l'ensemble des possibilités et questions que pose la gestion économique de collectivité disposées en échelons. Ces configurations nécessitent ici aussi d'être étudiées et simulées afin de préciser leur fonctionnement et de mieux déterminer leurs limites et le champ de leurs possibilités.

#### 4.4.3. Relatifs à la gestion des collectivités

Un des pouvoirs essentiels des collectivités consiste en les choix possibles vis-à-vis de leurs propriétés et des relations filiales qui les caractérisent. Ce pouvoir est important car il conditionne les autres pouvoirs économiques dans la mesure qu'ils sont dépendants des relations filiales entre les collectivités, ne serait-ce que par le prélèvement sur le flux principal. Nous avons vu que les collectivités disposent d'une souveraineté sur ces différents paramètres. C'est ce pouvoir qui doit être défini et encadré de façon commune car il est constitutif des principes démocratiques au cœur du sens des collectivités. Cela implique des droits irrévocables et incompressibles pour toute collectivité.

Une décision impliquant les paramètres d'une collectivité est ainsi caractérisée à travers une catégorie spécifique de décision. Celle-ci touche aux caractéristiques fondamentales du fonctionnement de chaque collectivité ce qui fait qu'elle nécessite d'être encadrée de façon commune. Les principaux choix qui sont à disposition peuvent être listés ainsi :

### *Pouvoir de création*

Une collectivité peut être instaurée de par une décision autonome d'un ensemble d'individus répartis sur un même territoire qui sera constitutif de la collectivité en question. Cette collectivité s'inscrit par défaut dans la sur-collectivité directe étant affiliée à ce territoire. L'instauration de cette collectivité est inhérente à la définition d'un territoire de zones exploitées ainsi que du taux de prélèvement qui sera perçu sur le flux principal transmis aux éventuelles sous-collectivités ou directement aux membres. Ce pouvoir ne peut être conditionné ou encadré par les sur-collectivités et reste sous pleine souveraineté des membres en prenant la décision.

En extension du pouvoir de création d'une collectivité, il ne peut pas exister pour une sur-collectivité un pouvoir d'exclusion d'une de ses sous-collectivités. De la même façon, une sur-collectivité ne peut pas empêcher la création d'une sous-collectivité sur son territoire si celui-ci n'est pas déjà revendiqué par une de ses sous-collectivités du même échelon que la nouvelle collectivité.

### *Pouvoir de dissolution*

La subsistance d'une collectivité reste sous la souveraineté des membres la composant. Celle-ci peut être dissoute à tout moment de par une décision similaire à celle ayant permis son existence. Toutes les sous-collectivités de la collectivité dissoute montent ainsi d'un échelon en devenant directement affiliées à la sur-collectivité de la collectivité dissoute.

### *Pouvoir de fusion*

Deux collectivités peuvent décider de fusionner ensemble et ainsi de comprendre les membres et territoires combinés qu'elles possédaient jusqu'à alors. Cette opération ne peut s'opérer qu'entre collectivités de même échelon dans un objectif de simplification et afin de s'exclure des décisions propres aux filiations de chaque collectivités.

### *Pouvoir de filiation*

Une collectivité reste relativement souveraine de la relation d'affiliation relative à la sur-collectivité dans laquelle elle s'inscrit. Cela ne comprend pas la remise en question de l'affiliation à la collectivité mondiale dans le sens qu'elle ne peut sortir du cadre commun encadrant le fonctionnement et le financement d'une collectivité. Cette décision implique la détermination de la sur-collectivité nouvellement affiliée et l'éventuel changement d'échelon pour la collectivité à l'origine de cette décision selon l'échelon de sa sur-collectivité. Étant donné l'importance et les potentiels impacts de cette décision, celle-ci se doit d'être également validée par la nouvelle sur-collectivité dans laquelle la collectivité nouvellement affiliée s'inscrit et peut être invalidée par la sur-collectivité d'origine.

### *Autres paramètres propres à la collectivité*

De nombreux autres paramètres peuvent toucher aux caractéristiques des collectivités. Ceux-ci ont la particularité de déterminer les conditions constantes de fonctionnement d'une collectivité. Elles peuvent avoir de grands impacts et font partie de cette catégorie de décisions touchant aux caractéristiques fondamentales des collectivités. Parmi ces paramètres, nous avons déjà évoqué précédemment les options de droits et de souveraineté pour les ensembles de

sous-collectivités. Le cas de la collectivité neutre universelle peut aussi être considéré comme un type de collectivité défini par la collectivité mondiale et auquel chaque collectivité peut choisir d'adhérer. Ce sont des exemples qui découlent des possibilités de gestion des collectivités ainsi que de leurs relations filiales. Le cadre commun tel que défini jusqu'ici laisse libre la définition d'autres types de modes de gestion touchant à toutes autres données régissant le fonctionnement des collectivités locales et de leur affiliations et qui sont donc propres à un ensemble de sous-collectivités.

Dans le cadre des paramètres d'une collectivité, la modification d'un territoire reste une décision spécifique qui doit être déterminée dans ses détails comme cela a déjà été évoqué précédemment.

Toutes ces décisions possibles touchant aux caractéristiques fondamentales d'une collectivité sont regroupées comme une catégorie de décisions à part entière impliquant un cadre de vote spécifique. Elles touchent à ce que l'on nommera ici le statut des collectivités. Ce qui distingue ces décisions est qu'elles ne touchent pas directement à la simple gestion des flux monétaires mais aux conditions de coexistence et de fonctionnement continu des collectivités, ce qui nécessite des dispositions et garanties supplémentaires grâce à des principes minimums.

#### 4.4.3.1. Spécificité des votes pour les statuts d'une collectivité

Les décisions concernant des changements dans les statuts d'une collectivité entrent dans une catégorie propre dont le vote nécessite d'être encadré par des principes spécifiques. En effet, les impacts qu'elles ont sur les membres concernés sont durables et touchent aux conditions d'existence de la collectivité qui vise à les représenter. En cela, la façon dont ces décisions sont prises est déterminante pour garantir les conditions de représentativité et la légitimité des collectivités. Ces garanties nécessitent la définition de principes communs encadrant ce type de décision afin d'assurer les différents objectifs de fonctionnement des collectivités.

Le premier principe se pose en extension de l'impossibilité pour une sur-collectivité d'empêcher la création d'une sous-collectivité ou de la bannir de son affiliation, qui assure un principe d'indépendance pour l'existence des collectivités et de la souveraineté locale. Les paramètres définissant l'existence d'une collectivité nécessitent d'être sous seule souveraineté des membres qu'elles concernent afin d'assurer la possibilité pour des localités de définir des collectivités locales les représentant. Toutes les décisions relatives à des changements de statut d'une collectivité ne peuvent donc être prises que par les membres de la collectivité elle-même. Ce principe distingue ce type de décisions de celles touchant au contrôle du flux monétaire que le cadre commun ne contraint pas à la seule souveraineté de la collectivité concernée.

Bien qu'elles n'aient pas de pouvoir sur les décisions du statut d'une collectivité, il est possible pour les sur-collectivités de définir de nouvelles options de statuts de collectivités avec un traitement spécifique de leurs affiliations. Les sous-collectivités auront alors le choix de s'inscrire ou non dans chacun de ces types de statuts définis, à l'image des possibilités sur les droits de souveraineté des flux monétaires pour tout un ensemble de sous-collectivités. Le cadre commun définit néanmoins un statut basique qui ne peut être exclu par une sur-collectivité. En dehors de ces possibilités de statuts laissés aux sous-collectivités, les sur-collectivités ne peuvent éventuellement interférer que sur les flux monétaires de leurs sous-collectivités grâce aux options évoquées.

Le deuxième principe serait de définir par un cadre commun le pourcentage de votes requis pour valider cette catégorie de décision. Ce pourcentage se doit d'être relativement élevé, de l'ordre de

75%, de par l'importance des impacts potentiels qu'implique une collectivité. Ce haut pourcentage est aussi important pour asseoir la légitimité d'une collectivité et de ses statuts ainsi que son caractère représentatif. Dans le cas d'un changement de filiation, la décision doit également être validée par 75% des membres de la sur-collectivité acceptant la nouvelle filiation. Elle peut aussi être invalidée par 75 % des membres de la sur-collectivité ou de toute autre sur-collectivité initiale si ce principe est retenu.

#### 4.4.3.2. Conditions d'accueil des nouveaux membres

Une question restée en suspens jusqu'ici doit être posée au sujet d'une définition commune des membres d'une collectivité et de la nature du lien qui les relie à celle-ci. Un des intérêts d'attribuer un territoire à chaque collectivité est aussi de créer une responsabilité locale pour une collectivité et les membres qui la composent. À savoir que c'est l'espace local à l'intérieur duquel ils vivent et résident qui est celui sur lequel ils peuvent avoir le plus d'impacts et où cette responsabilité est importante pour répondre aux enjeux traités par ce modèle monétaire. Les membres d'une collectivité se définissent par principe par l'ensemble des personnes résidant et vivant sur le territoire attribué. De par ce principe, les membres qui composent une collectivité sont déterminés et ne peuvent être considérés de façon discriminatoire et inégale vis-à-vis de celle-ci. De façon commune dans la définition d'une collectivité, le seul critère pour lequel on peut faire partie d'un ensemble de collectivités est le lieu de sa résidence principale, sachant qu'il n'est pas possible de faire simultanément partie de deux ensembles de collectivités.

En marge de cette question se pose également celle des conditions d'accueil de nouveaux membres ou de membres d'autres collectivités en séjour temporaire. La question de principes minimums pour accéder à la composition d'une collectivité peut être envisagée à échelle commune. Cela peut consister en une limite de temps de résidence à partir de laquelle on ne peut refuser un nouveau membre, sachant que les conditions d'accueil pour chaque collectivité restent libres en deçà de cette limite. Cette attribution touchant à un ensemble entier de collectivités, ces limites doivent être définies par chaque collectivité. La limite de temps de résidence qui sera appliquée à un nouveau membre sera alors la plus haute de celles décidées par l'ensemble de ses collectivités.

Ce principe ne touche pas aux souverainetés étatiques existantes et ne peut empêcher le pouvoir des nations existantes à conditionner leur propres conditions d'accueil de personnes sur leur territoire national. Également, ce principe ne touche qu'aux collectivités économiques vis-à-vis de la monnaie carbone et reste relativement indépendant des domaines des pouvoirs politiques existants. Il définit des conditions minimums d'adhésion pour de nouveaux membres basés sur leur résidence effective. La définition commune de ce principe permet d'observer un pied d'égalité sur la représentativité de toutes les collectivités. Il garantit aussi le partage du pouvoir économique et sur les statuts d'une collectivité et l'impossibilité qu'il soit accaparé par un groupe restreint de membres.

Une autre question se pose sur les conditions d'accueil de membres d'autres collectivités, qu'ils soient résidents temporaires, touristiques ou qu'ils souhaitent à terme faire partie de la collectivité dans laquelle ils résident. Comme nous l'avons abordé, cette question dépend en grande partie des pouvoirs existant et est en partie déjà traitée et déterminée, mais aussi des limites de temps de résidence définies par chaque collectivité. Le cadre commun ne définit pas d'autres limites que celle du temps de résidence en dehors de laquelle le traitement de l'accueil de nouveaux membres reste libre et propre à chaque collectivité.

## 4.5. Processus décisionnels

Cette partie a pour but de définir le cadre commun à l'intérieur duquel s'exercent les processus de décision pour chaque collectivité. Ce cadre est important car c'est de la manière dont les décisions au sein d'une collectivité sont prises qui détermine le processus représentatif et démocratique défini par ses principes. Le principal intérêt d'une prise en main par les collectivités économiques locales du pouvoir économique collectif est d'assurer que ce pouvoir soit au service de l'intérêt commun et du plus grand nombre. Ce principe est non seulement justifié par les exigences sociales et politiques qui peuvent accompagner un changement de paradigme tel que proposé par ce modèle monétaire, mais c'est aussi une nécessité vis-à-vis de notre capacité à s'adapter collectivement à la fois aux impacts économiques qu'il implique et aux nouvelles conditions climatiques auxquelles nous commençons à devoir faire face.

### 4.5.1. Cadre commun du processus démocratique

La mise en place de ce cadre commun est complexe, car il doit pouvoir s'adapter à de nombreuses situations et rester suffisamment souple pour laisser aux collectivités le choix de leurs propres processus décisionnels. C'est aussi aux collectivités de définir ce cadre sur un plan collectif local et aux sur-collectivités d'éventuellement définir ce cadre pour leur sous-collectivités. L'objectif du cadre commun à définir ici est de garantir les principes de représentativité des collectivités et d'éviter les dérives politiques que peuvent impliquer le pouvoir économique géré par les collectivités. Le principe sur lequel s'est reposé le développement de la notion de collectivité économique locale est le celui de la représentation démocratique mais celle-ci nécessite d'être précisée et mieux définie.

Le principe démocratique implique que toute décision prise par une collectivité doit se faire sous la validation finale de la majorité des membres de la collectivité en question, quel qu'en soit le processus décisionnel. Par extension, toutes les décisions ainsi que la gestion économique de la collectivité sont rendues publiques et tout processus de décision doit rester transparent et décidé en amont par les membres. Une collectivité peut se choisir son propre processus de décision quelconque mais celui-ci reste sous le contrôle et le regard des membres de la collectivité. Cela implique que ce processus de décision doit pouvoir avoir la possibilité d'intégrer n'importe quel membre à un vote pour la prise de décision finale et que chaque décision doit pouvoir être révoquée par un vote autonome des membres de la collectivité. Ces principes impliquent alors la mise en place systématique de référendums ouverts consubstantiels à la prise de décision de la collectivité, même si celle-ci dépend de nombreux paramètres à définir par la collectivité.

#### 4.5.1.1. Décision ponctuelle ou permanente

Nous pouvons voir qu'il existe des décisions de deux natures différentes. En premier lieu, la collectivité peut prendre des décisions ponctuelles comme la dépense momentanée d'une partie de la monnaie accumulée pour un projet nécessitant des émissions de carbone ou pour un échange quelconque. Cette décision prend effet à un instant donné et consiste en une action définitive et non révoquée. Le temps que prend le processus de ces décisions est donc crucial car il nécessite d'être suffisamment long pour que chacun des membres puisse prendre le temps d'y participer. L'avantage du pouvoir économique donné aux collectivités est que dans une majeure partie des cas, celui-ci ne concerne pas de situation d'urgence qui demande une prise de décision très rapide. Il nécessite

cependant d'anticiper la diversité de situations et de pallier la nécessaire lenteur du processus démocratique par des mécanismes supplémentaires mis en place par les collectivités, ainsi que le support d'autres pouvoirs existants, collectifs ou individuels.

Pour ces décisions, le cadre commun à définir ici peut impliquer différentes limites à dépasser afin que la décision ponctuelle soit validée par un processus minimum. Ces limites peuvent ici aussi être étendues ou précisées par les collectivités elles-mêmes. La nature et la quantification exacte de ces limites ne peuvent être pleinement déterminées à travers ce texte et nécessitent d'être validées collectivement dans le processus d'élaboration de ce modèle monétaire. Elles peuvent consister en :

- Une période de temps minimale durant l'ouverture d'un référendum afin de valider une décision. Tout membre de la collectivité peut participer au vote de la décision ainsi que modifier son vote pendant toute l'ouverture du référendum. Même si une décision recueille une majorité, celle-ci ne pourra être appliquée qu'après un certain temps.
- Une proportion minimale de suffrages exprimés sur l'ensemble des votants. En d'autres termes, une décision ne peut être votée si elle présente un taux d'abstention trop élevé. La capacité d'une collectivité à valider ses décisions dépend donc de la diffusion et de la possible consultation publique des décisions en cours.
- Un nombre minimum de suffrages exprimés en valeur absolue, ce montant doit pouvoir dépendre du nombre de membres de la collectivité. Cette mesure est plus pertinente à appliquer sur une échelle locale. Elle vise à éviter qu'une seule personne puisse suffire à respecter le deuxième principe présenté ici et à pouvoir prendre seul de telles décisions.

En dehors de l'exemple de la dépense ponctuelle de monnaie du budget, la plupart des décisions appliquées par une collectivité sont des décisions permanentes qui produisent continuellement leurs effets. Elles représentent la majeure partie des décisions qui structurent une collectivité. Par exemple, la collectivité mondiale est uniquement structurée par des décisions permanentes qui définissent les principes de ce modèle monétaire, dont ce texte vise à initier l'élaboration. Les dispositions organisationnelles et politiques à prendre pour ces prises de décisions sont propres à ce caractère permanent et différent du cadre commun à définir pour les décisions ponctuelles. Les types de limites présentées pour le cadre commun des décisions ponctuelles peuvent néanmoins être également appliquées pour les décisions permanentes. Un point majeur qui distingue les décisions permanentes est qu'elles peuvent constamment être révoquées par vote des membres, sous la forme d'un même référendum ouvert et permanent. Ce principe est à percevoir comme un corollaire de la validation de la décision par l'ensemble des membres de la collectivité et de son caractère pérenne, par exemple si celle-ci a été prise précipitamment et qu'elle est désapprouvée a posteriori sous la lumière de nouvelles données. Cette révocation est aussi permise par le caractère non définitif des décisions permanentes, ainsi que par la nécessité de maintenir un contrôle sur celles-ci une fois qu'elles ont été validées.

On peut voir qu'il existe deux catégories au sein de ce type de décisions permanentes :

- Les décisions relatives à l'assignation d'un flux monétaire issu du pouvoir économique de la collectivité.
- Les décisions relatives aux propriétés de la collectivité non déterminées, qui sont la définition de son territoire et l'affiliation aux autres collectivités.
- Le taux de prélèvement de chaque collectivité est à la fois dans les deux catégories.

Les propriétés de la collectivité ont un caractère différent de par la nécessité de décisions pour sa constitution même. Ces décisions ne peuvent à proprement parler être révoquées si ce n'est par le pouvoir de dissolution de la collectivité elle-même. La possibilité de révoquer ou non une décision permanente s'accompagne donc nécessairement de la possibilité de la modifier. Ce point est particulièrement adapté lorsque des termes de la mesure en question sont quantifiés, par exemple lorsqu'elle implique l'application d'un taux ce qui est systématiquement le cas pour le traitement d'un

flux monétaire. Dans ce cas, un mode de modification direct peut être appliqué afin de réévaluer la hauteur de ce taux selon le vote des membres. Le taux peut ainsi être continuellement modifié en fonction du résultat des votes.

Cela n'implique pas que tous les termes numériques d'une mesure appliquée doivent pouvoir être modifiés continuellement, mais seulement que ce mode de modification démocratique est possible. Ce point ne fait pas à proprement parler du cadre commun mais plutôt des possibilités que celui-ci permet. Ce pouvoir de modification directe des termes d'une mesure est propre aux caractéristiques qui ont défini chaque décision et reste libre pour chacune des collectivités. Les détails et paramètres que demande une telle possibilité sont à définir au sein de chaque mesure, notamment sur l'influence et les termes du vote lui-même, s'il consiste seulement en souhait de hausse, de maintien, ou de baisse de ce taux, en appliquant et en renouvelant régulièrement le vote. Ou aussi par le vote pour un taux souhaité dont la moyenne de chacun des membres représente constamment le montant réellement appliqué. Ici aussi chacun peut modifier son propre vote au cours du temps de par le principe d'un référendum ouvert.

La question se pose en revanche sur le fait d'inclure dans le cadre commun la possibilité de modifier le taux de prélèvement de chaque collectivité. Cela implique une consultation systématique et obligatoire pour la modification du taux de prélèvement qui est constamment réévalué en fonction de l'évolution des votes des membres. L'importance de ce taux dans le rapport des collectivités affiliées entre elles peut justifier ce principe dans le cadre commun de ce modèle monétaire, même si cela doit rester à débattre. La modification de ce taux peut tout autant faire l'objet d'une décision ponctuelle. Le contrôle politique de ce taux assure le principe de représentativité démocratique dont relèvent les collectivités car c'est une des décisions les plus impactantes pour une collectivité et ses sous-collectivités affiliées.

Une mesure peut dans tous les cas être modifiée par le vote et l'application d'une nouvelle décision comportant l'ensemble des points précis qui seront modifiés. Cette décision s'apparente davantage à une décision ponctuelle même si ses effets ne sont pas à proprement parler définitifs. Le référendum de cette décision ne sera cependant ouvert que pour une période donnée ou jusqu'à ce que le vote atteigne une majorité comme pour une décision ponctuelle. La présentation de ces paramètres est complexe car ils relèvent davantage du pouvoir des collectivités et ne sont pas forcément contraints par le cadre commun propre à ce modèle monétaire. Ces exemples visent principalement à illustrer les possibilités liées aux prises de décision d'une collectivité.

La modification d'autres décisions requiert des modes de vote plus complexes. C'est le cas de la définition du territoire assigné à une collectivité. Ce point est d'autant plus complexe qu'il entre en confrontation avec la décision d'autres collectivités par le cas de zones exploitées limitrophes et convoitées, ou avec le commun lorsqu'il s'agit d'une zone sauvage. Un processus propre à ces décisions doit être élaboré afin de permettre l'évolution du territoire d'une collectivité selon des critères de proximité de la zone en question, ainsi que de l'effectif des membres de la collectivité. Étant propre à toute collectivité et gérant le rapport des collectivités entre elles, ce processus se doit d'entrer dans le cadre commun à définir ici.

#### 4.5.1.2. Élaboration et présentation d'une nouvelle décision

La question du processus de présentation d'une proposition et du mode de son élaboration est complexe car elle est propre à l'échelle de chaque collectivité. Dans ce sens, elle relève davantage d'un cadre collectif local reflétant les besoins organisationnels propres à chaque collectivité plutôt que d'un cadre commun. Cette question est pourtant cruciale pour un fonctionnement démocratique efficient car c'est d'elle que dépendent toutes les décisions qui peuvent être prises par une

collectivité quelle que soit la dimension démocratique du vote de cette décision. Ce point nécessite donc la définition d'un cadre commun minimum permettant la présentation de propositions représentatives des besoins des membres de chaque collectivité. Le traitement de cette question par un cadre commun est l'occasion de décortiquer et préciser le processus d'élaboration d'une proposition, notamment dans le but de mieux cerner les principes minimums qui définissent le cadre commun.

Chaque proposition nécessite l'élaboration des termes précis d'une potentielle décision impliquant de nombreux paramètres possibles. Avec les points qui ont été abordés jusqu'ici, nous pouvons les regrouper ainsi :

- La formulation de la proposition dans ses détails avec les flux monétaires qu'elle implique, qu'ils soient en termes de dépenses ponctuels ou continues ou sur la mise en place de prélèvements ou autres.
- L'inclusion d'un taux ouvert au contrôle démocratique continu ou non,
- le temps d'ouverture du référendum permettant la prise de décision c'est-à-dire combien de temps la proposition est présentée avant d'être considérée comme rejetée si ne recevant pas suffisamment de voies.
- Les limites de participation minimale permettant la validation d'une décision, à déterminer suivant son importance et en prenant en compte les limites propres au cadre commun.

Aussi, les propositions considérées dans ce cadre commun sont relatives à des votes d'approbation ou de rejet uniquement. Les collectivités peuvent néanmoins présenter des décisions avec un vote proportionnel où le résultat de la décision a pour composante les résultats des différents choix qui peuvent être proposés au vote. Cela peut particulièrement s'adapter au vote pour l'attribution du budget. Mais c'est aussi dans les détails de l'élaboration d'une proposition que peuvent être définis des paramètres qui influencent potentiellement la portée et la substance d'une proposition. C'est pourquoi ce processus est important et qu'il requiert un cadre commun minimum pour assurer les principes qui caractérisent les collectivités.

Le cadre commun relatif au processus de présentation des propositions à voter par les membres de la collectivité implique de le penser comme accessible à tous les membres car ce n'est que par ce principe que l'on peut s'assurer qu'il ne soit pas accaparé par un groupe restreint ou un individu. Chaque membre ou groupe de membres peut donc élaborer des propositions pour une de ses collectivités. Ce principe commun n'implique pas les membres d'autres collectivités même si cela reste une possibilité à définir localement. Un deuxième principe nécessaire au fonctionnement de ce premier principe est que chaque proposition se doit d'être rendue publique et consultable par tous les membres. Enfin, une question se pose sur le pourcentage d'approbation d'une proposition pour que celle-ci soit validée, en plus des limites communes du temps d'ouverture du référendum et de la proportion minimale de votants. Il n'y a pas en soi de nécessité à ce que ce pourcentage soit défini à travers un cadre commun même si la limite de 50% d'approbation peut être déterminée comme minimale. Cette question est en effet complexe non seulement car elle peut dépendre de chaque collectivité et du souhait de leur membres à faciliter ou non la prise de décision, mais aussi de la nature de chacune de ces décisions, par exemple du type de flux monétaire qu'elles impliquent, ou encore si elles touchent aux propriétés mêmes de la collectivité. Des pourcentages différents peuvent ainsi être déterminés pour chacun de ces types de décision. Par exemple, le vote est requis à 75% dans le cas d'une décision impactant les paramètres de la collectivité, comme sa création, sa fusion, sa dissolution etc... Les détails de ces questions semblent néanmoins davantage à traiter sur une échelle locale plutôt que par un cadre commun rigide.

Le caractère potentiellement complexe et impactant de l'élaboration d'une décision peut rendre difficile son caractère accessible pour chaque membre. Les collectivités peuvent mettre en place toutes sortes de dispositifs permettant la participation de chacun même si ceux-ci ne dépendent pas

d'un cadre commun. Il est possible de traiter le processus d'élaboration d'une proposition selon différentes phases en fonction des votes que la proposition peut recueillir, où chacune de ces phases respecte les principes communs minimums. Une première phase peut correspondre à des propositions très sommaires et peu détaillées. Un processus collectif d'accompagnement pour leur élaboration sera alors proposé pour une seconde phase une fois qu'elle recueille un certain nombre ou une proportion de votes positifs. La visibilité des propositions ayant atteint cette phase sera en soi également facilitée ne serait-ce que parce qu'elles concernent des propositions plus proches d'une possible validation. Par exemple, une fois passée cette première phase, chaque proposition peut impliquer la création d'un comité de membres tirés au sort et du membre ou du groupe de membre à l'origine de la proposition, pour traiter la présentation, la diffusion et pour élaborer les détails de la proposition sans en changer les principes initialement présentés. D'autres phases peuvent si nécessaire plus directement préparer au vote final de la proposition. Cela montre que l'élaboration d'une décision peut être continu pendant le processus de vote et qu'elle requiert un mode participatif et pluridisciplinaire afin d'être détaillée pour s'appliquer aux contraintes et aux réalités techniques sans modifier les principes qui définissent la proposition.

Cette organisation des processus de décision par phase peut également être utile pour le traitement général des propositions présentées. Cela peut s'avérer nécessaire pour des collectivités de grande échelle ou avec une forte charge financière, qui ont potentiellement un nombre élevé de décisions à traiter. Pour résumer, une organisation de l'élaboration des propositions adaptée à chaque collectivité a le potentiel de :

- faciliter la visibilité des propositions pour chaque membre grâce à des modes de diffusion adaptés notamment dans le cas d'un trop grand nombre de propositions.
- améliorer le processus d'élaboration de la proposition afin de répondre aux détails nécessaires à son application,
- la participation d'une diversité de membres pour la présentation de propositions
- d'accroître l'intérêt de chaque membre pour les votes des propositions et pour le fonctionnement de la collectivité

La définition précise et l'éventualité de ces modes organisationnels, comme l'exemple des phases de chaque proposition, reste du ressort de chaque collectivité et n'entrent pas dans la définition de principes communs. Ces exemples visent à illustrer les possibilités d'organisation pour les processus de décisions des collectivités.

Un dernier point nécessite d'être traité et questionné à échelle commune. Il s'agit des conditions par lesquelles une proposition n'est plus présentée par un référendum ouvert, considérée comme rejetée. Cette question est cruciale car ces conditions peuvent être un outil de discrimination d'une grande partie des propositions ne réunissant par les conditions afin d'être présentées suffisamment longtemps pour être réellement traitées. Le cadre commun définit la présence d'un temps minimal à partir duquel une proposition peut être adoptée si elle atteint le pourcentage requis de vote, ainsi qu'une participation minimale. Ces mêmes limites peuvent être utilisées pour définir le temps minimal pendant lequel une proposition peut être présentée et votée. Le cadre commun définit alors un pourcentage minimal d'approbation, par exemple 25%, au-dessus duquel une proposition ne peut pas être rejetée une fois passée cette limite de temps et de participation. Libre aux collectivités de rejeter et fermer le vote et la diffusion de cette proposition si celle-ci est alors en deçà de la limite de 25%. Après avoir été rejetée, une proposition peut être représentée à partir d'un certain temps. Les possibilités locales d'organisation des processus de décision permettent largement de pallier les contraintes liées à ce principe.

#### 4.5.1.3. Conditions de représentativité

Les conditions de décision imposées par les principes communs déjà évoqués sont relativement contraignantes et peuvent être inadaptées selon l'échelon et le type de collectivité concernée. Elles concernent pour chaque proposition l'ensemble des membres des collectivités et l'ensemble des collectivités de chaque membre. L'élaboration des propositions et l'analyse que peut requérir certaines décisions implique l'étude d'autres possibilités pour la gestion politique des collectivités. Les limites que peut rencontrer le processus de décision tel que définies jusqu'ici se caractérisent par plusieurs points :

- Les configurations présentées permettent la constitution d'une potentielle grande quantité de collectivités pour les différents membres d'une localité.
- Toutes ces collectivités impliquent le traitement d'une grande quantité de propositions et de décisions, notamment pour les grandes collectivités.
- Ce processus décisionnel demande beaucoup de temps et de travail et d'autant plus si la décision est complexe.
- Le processus décisionnel tel que défini jusqu'ici ne laisse aucun espace d'échange et de débat des différentes idées et points de vue qui peuvent rythmer une décision démocratique.

Ces contraintes impliquent la possibilité pour les collectivités de déléguer une partie du processus décisionnel afin de le faciliter et notamment de le rendre plus accessible. Ce principe se pose en extension de celui de la nécessité d'inclure la totalité des membres pour traiter le processus décisionnel. L'objectif démocratique de ce processus implique qu'il ne puisse être exercé par un groupe de membres restreint ne représentant pas l'intérêt général de la collectivité. Le mode de détermination pleinement démocratique de ce groupe de membres délégués dans ce cas est le tirage au sort dans le sens qu'il est le plus représentatif et démocratique. C'est l'exemple déjà évoqué du comité pour l'élaboration d'une décision. Ces comités peuvent avoir des missions diverses selon les besoins de chaque collectivité. Le tirage au sort est obligatoire dès que ces comités exercent une partie quelconque du pouvoir économique des collectivités, notamment à travers le processus décisionnel. Il reste facultatif et seulement géré librement et ouvertement par la participation des membres de la collectivité. Différents points doivent être précisés afin de définir le cadre commun dans lequel le recours à ces comités s'inscrit :

- Le travail et les décisions du comité restent publics et sous contrôle démocratique de l'ensemble des membres par l'invalidation des décisions et la dissolution du comité.
- Pour des comités courant sur de longues périodes, les membres ne peuvent y demeurer plus d'une durée maximale. Cette période se doit d'être suffisamment longue pour permettre l'étude de sujets potentiellement complexes et pour permettre un roulement entre anciens et nouveaux membres.
- La participation à ces comités reste sur volontariat, un tirage au sort peut être refusé par celui qu'il concerne.
- Les membres participant à un comité doivent pouvoir percevoir un minimum d'indemnisation bien que cette question soit davantage à traiter sur une échelle locale.

Un ensemble d'autres dispositions peuvent être définies par chaque collectivité à l'intérieur du cadre minimum de ces principes communs. Une grande partie de la façon dont ces comités fonctionnent doit être déterminée de façon locale, adaptée à chaque collectivité ainsi qu'à chaque décision. Ces principes laissent de grandes libertés sur tous les facteurs qui peuvent influencer et déterminer les prises de décision d'une collectivité, potentiellement totalement extérieurs au cadre défini ici. Ils visent néanmoins à garantir une souveraineté et un contrôle démocratique incompressibles pour le fonctionnement des collectivités.

#### 4.5.2. Relatif au modèle monétaire commun

Un des intérêts d'avoir pu explorer le processus politique permettant le fonctionnement des collectivités est que celui-ci est le même qui s'applique aux mécaniques qui seraient nécessaires à la mise en place de ce modèle monétaire. On peut voir ce parallèle par le fait que les principes mécaniques de cette monnaie s'inscrivent dans le fonctionnement et le cadre d'existence d'une collectivité mondiale, s'intégrant donc dans le même cadre commun que celui qui définit toutes les autres collectivités. En d'autres termes, l'application de ce modèle monétaire s'accompagne de la création de la collectivité mondiale dans le sens qu'elle constitue le siège des principes qui le définissent. Elle suit ainsi le même processus de création d'une collectivité économique par les mêmes principes présentés dans ce texte. C'est pourquoi son application est conditionnée par une approbation indicative de 75%.

Ces étapes ont déjà été partiellement décrites mais la mention des collectivités et la proposition d'un cadre commun pour les processus délibératifs qui les caractérise nous offre un nouveau regard sur leur application vis-à-vis du modèle monétaire lui-même. C'est aussi l'occasion de récapituler les différents points qui ont été évoqués.

##### *À son élaboration*

La difficulté ici est que cette création de collectivité s'inscrit donc dans un cadre commun de principes qui ne sont pas définis préalablement. C'est pourquoi la création de la collectivité mondiale doit s'accompagner de l'élaboration de l'ensemble des principes qui définissent le cadre commun pour le fonctionnement de la monnaie carbone et du système de collectivités. En cela, elle s'apparente davantage au processus d'élaboration d'une proposition. Pour ce cas plus que pour aucune autre proposition propre à une collectivité, ce processus doit être particulièrement rigoureux et s'appuyer sur la voie d'un maximum de personnes les plus représentatives et hétérogènes possible. Les modalités possibles pour l'élaboration de ce modèle monétaire ont déjà été présentées mais il est intéressant de voir qu'elles visent à s'inscrire dans les mêmes processus de propositions propres aux collectivités qui ont été proposées.

Au-delà des deux étapes possibles pour l'élaboration d'une proposition, l'élaboration de ce modèle monétaire peut inclure une troisième étape préliminaire qui est introduite à travers ce texte. Elle consiste à définir une base de discussion et rassembler une grande diversité d'idées autour du concept de monnaie carbone et des modalités de sa gestion. L'objectif est de créer un espace d'échange d'arguments aussi éclairés et représentatifs que possible pour préciser et redéfinir les principes qui structurent ce modèle monétaire. Cette élaboration participative vise à être toujours à l'œuvre pour l'étape suivante mais cette première étape a pour objectif de constituer une présentation préliminaire suffisamment élaborée et formulée pour être accessible à chacun. Celle-ci comprend également d'organiser la façon dont se déroule le processus participatif pour l'élaboration collective formelle de ce modèle qui constitue l'étape suivante.

##### *À sa ratification*

Le travail introduit par ce texte vise donc à aboutir à une forme présentable et suffisamment élaborée de ce modèle monétaire pour être présentée et votée par la population. Une des difficultés est que ce vote doit se faire à échelle mondiale. Il se doit également d'être suffisamment sécurisé et fiable pour être considéré comme légitime. L'ouverture de ce vote officiel se produit lorsque toutes

les questions quant aux possibilités techniques de ce vote ont été résolues et qu'un pourcentage suffisamment élevé d'approbation a été atteint par le biais des étapes préliminaires. Ces étapes doivent également impliquer que les termes de ce modèle monétaire sont accessibles et publiquement connus dans leurs principales mécaniques.

Ce vote est ainsi ouvert pendant une relative longue période, idéalement jusqu'à ce que le pourcentage des 75% d'approbation soit atteint. Il peut être aussi annulé si ce pourcentage est en deçà des 25% selon les dispositions choisies lors des étapes préliminaires. Pendant toute cette ouverture, chacun peut modifier son vote au gré du débat public qui vise à accompagner cette consultation.

L'application des principes propres à la monnaie carbone devient donc effective au moment où les 75% d'approbation ont été atteints. Idéalement, ce moment correspond à la mise en place de l'ensemble éléments de fonctionnement et de comptabilisation de la monnaie carbone et des dispositions propres à ce modèle monétaire. On peut citer plusieurs points :

- Les principes mécaniques propres à la monnaie carbone sont alors activés. Ceux-là comprennent l'ensemble des comptabilisations permettant la création monétaire constante et donc la constitution des revenus universels individuels et collectifs. La monnaie carbone est alors à disposition des utilisateurs économiques.
- L'accès aux hydrocarbures doit passer par une destruction monétaire. Idéalement, toute source d'émissions de carbone provoqué par un utilisateur doit pouvoir être identifiée et compensée par de la destruction monétaire.
- Ce moment marque la distinction entre des produits neufs déjà produits et les nouveaux produits pleinement comptabilisée à travers la destruction monétaire qu'implique les émissions de carbone relatifs à cette production. Des mesures compensatoires distinctes peuvent être décidées pour les produits neufs déjà produits, mais ceux-ci sortent du cadre rigide liée à la production.
- C'est également l'avènement de la possibilité de créer des collectivités économiques locales avec toutes les dispositions qu'elles permettent.

On peut anticiper que ce processus d'application requiert un certain temps avant d'être pleinement effectif. Par exemple pour la déclaration de chacun pour les revenus universels, ou pour la comptabilisation des produits neufs existants. Toutes les modalités nécessaires à ces applications se doivent d'être définies au sein du processus d'élaboration préalable propre à ce modèle monétaire.

#### *À sa modification*

Ce modèle monétaire est constitué d'un ensemble de principes théoriquement rigides qui visent à laisser des dispositions libres et malléables pour les collectivités locales. Cette volonté équivaut à ne pas laisser de pouvoir politique et économique à la collectivité mondiale, mais de la cantonner seulement au siège des principes mécaniques propres à cette monnaie. C'est pourquoi l'essentiel des choix possibles quant aux façons dont fonctionne ce modèle monétaire doivent être pris pendant sa période d'élaboration. Celle-ci doit donc pouvoir être accessible par chacun et son existence suffisamment diffusée pour recevoir la participation de toute personne intéressée.

Cependant, il reste possible de proposer des formes de modification des termes de ce modèle tout comme cela est possible par principe pour toute décision continue propre à une collectivité. La particularité ici est que cette décision concerne donc la collectivité mondiale et qu'une modification devra suivre le même processus démocratique que celui qu'a suivi la ratification du modèle

monétaire. Cette modification devra donc également recevoir l'approbation des 75% de la population mondiale.

Une modification du modèle monétaire est donc lourde et doit être envisagée qu'en cas de nécessité reconnue. Elle ne doit pas prendre la voie de l'émergence d'un pouvoir mondial quant l'utilisation des principes communs pour définir telle ou telle politique monétaire. Le recours à cette possibilité reflète néanmoins le respect des principes propres à chaque collectivité. Il exprime aussi le fait que l'application des principes relatifs à ce modèle monétaire reste sous le contrôle des individus qu'ils concernent, pouvant constamment les remettre en question si nécessaire. C'est aussi le gage de la légitimité démocratique de ce modèle monétaire.

### *À son abrogement*

Les mêmes principes permettant la modification des termes du modèle impliquent également la possibilité de l'abroger. C'est une proposition à part entière qui doit également être prise par 75% de la population. Ce modèle monétaire peut être vu comme un outil économique pour permettre une phase de transition de notre modèle de dépendance aux hydrocarbures vers des systèmes de fonctionnement suffisamment peu dépendants pour rendre obsolète une telle comptabilisation. Le maintien de cette indépendance ne nécessite pas forcément de conserver ce modèle monétaire pour contraindre indéfiniment nos systèmes économiques dans une voie décarbonée. Une fois déployées les infrastructures et les habitudes de fonctionnement pour assurer des modes de vie relativement indépendants des hydrocarbures, la raison d'être de cette monnaie n'aura que peu de sens.

On peut anticiper que cela s'accompagne d'ailleurs par une chute de la valeur de la monnaie carbone, en comparaison à d'autres devises ou à tout autres systèmes de valeur. Cela traduit en parallèle une accumulation excessive de la monnaie, reflétant une baisse de la destruction monétaire et donc des besoins en consommation d'hydrocarbures. Une fois atteinte cette phase terminale de l'existence de modèle monétaire, le besoin impérieux de limiter les émissions de carbone et les destructions de biosphère sera probablement dépassé. Ce modèle monétaire peut également périr de lui-même par son caractère obsolète et la faible valeur de la monnaie au terme de notre indépendance aux émissions de carbone.

C'est dans ce contexte que peut être envisagée l'abrogation de ce modèle monétaire et l'indépendance de nos systèmes économiques aux notions d'émission de carbone et de préservation des écosystèmes. Les différentes phases d'évolution de nos modes de fonctionnement par l'influence de ce modèle monétaire auront en parallèle développer notre conscience et notre culture vers le respect de la biosphère et vers l'importance primordiale d'assurer l'équilibre du carbone. L'objectif ultime de cette monnaie est de créer les conditions de son inutilité, à l'opposé extrême de la situation actuelle, afin de libérer nos systèmes économiques à la fois des logiques structurelles actuelles mais aussi de celles qu'implique ce modèle monétaire. Ce sont les nécessités et les problèmes actuels qui justifient l'application de modèle monétaire que celui-ci vise à résoudre.

## Conclusion

Ce travail a proposé un modèle monétaire visant à illustrer qu'une autre organisation économique est possible lorsque l'on accepte de partir des contraintes physiques réelles de la planète et d'en faire des éléments structurants de l'activité économique. Il ne s'agit pas d'un système exhaustif prétendant résoudre à lui seul l'ensemble des crises contemporaines, mais d'un exemple structuré de réponse cohérente, fondée sur des principes mesurables et vérifiables, qui se doit d'être davantage élaboré et géré de façon collective. En articulant directement la monnaie aux dynamiques environnementales, ce modèle cherche à donner une nouvelle ambition à la résolution des déséquilibres actuels, en substituant à des logiques abstraites une approche et des outils ancrés dans le monde réel.

Une telle proposition peut apparaître radicale au regard des cadres économiques dominants. Pourtant, ce caractère radical est à mettre en perspective avec la gravité et l'urgence de la situation. Les transformations environnementales en cours, leur ampleur et leur rapidité, rendent insuffisantes les réponses marginales ou les ajustements à la marge qui sont tentés actuellement. Envisager des changements profonds dans les mécanismes monétaires et économiques ne relève pas d'un excès idéologique, mais d'une adaptation rationnelle à des contraintes inédites dans l'histoire humaine. Ce modèle ne prétend pas non plus constituer une forme définitive, intangible et exhaustive. Ses principes, ses modalités d'application et ses paramètres peuvent être discutés, ajustés, transformés. D'autres systèmes monétaires fondés sur des logiques similaires ou différentes peuvent être imaginés. L'ambition de ce travail est avant tout de proposer une base de réflexion structurée, susceptible d'alimenter un débat collectif sur les conditions d'élaboration d'un cadre économique compatible avec les limites planétaires.

Par sa nature même, un tel projet doit être poursuivi grâce à un travail collectif. Les questions qu'il soulève traversent de nombreux domaines de connaissance et engagent des dimensions économiques, écologiques, sociales, politiques, techniques et philosophiques qui dépassent largement le cadre de ce travail. Les principes présentés ici doivent donc être considérés comme une base de réflexion destinée à être discutée, critiquée, approfondie et transformée collectivement. La robustesse d'un tel modèle ne peut émerger que de sa confrontation à une diversité de points de vue, d'expériences et de compétences capables d'en éprouver les hypothèses, d'en corriger les limites et d'en enrichir les perspectives.

Cette réflexion dépasse cependant la seule question environnementale. Elle interroge plus largement la capacité des sociétés à conserver une maîtrise collective de leurs trajectoires dans un monde où les contraintes physiques deviennent progressivement plus déterminantes. Plus ces contraintes sont ignorées longtemps, plus elles risquent de s'imposer sous forme de crises économiques, sociales, géopolitiques ou écologiques réduisant progressivement les marges de manœuvre disponibles. L'enjeu n'est donc pas uniquement de limiter certains déséquilibres, mais également de préserver la capacité des générations présentes et futures à organiser collectivement leur avenir.

Face à l'ampleur des déséquilibres actuels, la situation peut parfois sembler désespérée. L'accumulation des crises, leur interdépendance et leur caractère global alimentent un sentiment d'impuissance largement partagé. Pourtant, ce modèle montre qu'il est possible de formuler des réponses à la fois rigoureuses, systémiques et adaptées à la temporalité et à la complexité des transformations nécessaires. Il illustre qu'une transition organisée et cohérente reste envisageable, à condition d'en assumer collectivement les implications. L'urgence, toutefois, est réelle et immédiate. Les trajectoires actuelles en matière d'émissions, de dégradation des écosystèmes et d'épuisement des ressources demeurent profondément préoccupantes. La recrudescence actuelle des conflits nous éloigne des efforts internationaux qui seraient à fournir pour espérer résoudre les problèmes posés. Chaque année de retard renforce les contraintes futures et réduit les marges de manœuvre collectives. Elle réduit également notre capacité à organiser démocratiquement les transformations nécessaires avant que celles-ci ne s'imposent sous des formes moins maîtrisées, plus brutales et potentiellement moins compatibles avec les principes démocratiques. Reporter indéfiniment les transformations nécessaires revient à en accroître le coût humain, social et écologique.

Cette situation conduit également à interroger les cadres économiques hérités d'une période historique marquée par l'abondance énergétique et l'expansion continue des flux matériels. Ces structures ont permis un développement considérable des sociétés industrielles, mais leur capacité à intégrer durablement des contraintes physiques croissantes mérite aujourd'hui d'être questionnée. La problématique n'est donc pas de condamner les acquis de cette période, mais d'évaluer dans quelle mesure certaines institutions fondamentales demeurent adaptées aux conditions du monde qui émerge. Dans le même temps, ce modèle ne s'inscrit pas dans une vision pessimiste du progrès. Notre époque dispose de capacités scientifiques, techniques, organisationnelles et démocratiques sans précédent. Les outils de mesure, de communication, de coordination et de production dont nous disposons constituent autant de leviers pour construire un ensemble de solutions économiques plus cohérentes et plus soutenables. Il ne s'agit pas de renoncer à ces acquis, mais de les réorienter au service d'objectifs compatibles avec le long terme.

La réussite d'une telle transformation ne peut cependant reposer uniquement sur des dispositifs d'ajustement techniques ou institutionnels. Elle suppose une appropriation collective des enjeux monétaires, économiques et environnementaux. Ces questions ne peuvent rester confinées aux cercles d'experts ou être instrumentalisées entre oppositions partisans qui tendent à en minimiser la portée. Elles concernent directement les conditions d'existence présentes et futures de l'ensemble des sociétés humaines et nécessitent une réappropriation citoyenne. Interroger la monnaie revient également à interroger la répartition du pouvoir économique dans nos sociétés, les capacités d'action qu'elle confère aux différents acteurs et les orientations collectives qui en résultent. Ces questions ne relèvent pas uniquement de considérations techniques ou financières : elles participent directement à la manière dont une société choisit ses priorités, organise ses ressources et construit son avenir.

L'époque actuelle offre encore la possibilité de construire un monde capable de faire face aux défis à venir dans des conditions d'existence plus stables, plus justes et plus désirables qu'aujourd'hui. Cela implique de reconnaître que la qualité de vie ne repose pas principalement sur une croissance matérielle illimitée, mais sur une organisation collective intelligente, sobre et adaptée aux contraintes physiques de la planète. Une telle transformation ne peut cependant reposer durablement sur la seule contrainte. Elle ne peut émerger que si elle est perçue comme souhaitable par une part suffisamment large de la population. La question n'est donc pas seulement de réduire certains impacts environnementaux ou de respecter des limites physiques, mais également de construire des conditions d'existence permettant davantage de sécurité, d'autonomie, de résilience, de coopération et de capacité d'action collective.

Enfin, cette transformation engage un rapport renouvelé à notre environnement, au monde vivant et à l'altérité. Repenser la monnaie à partir des limites planétaires revient aussi à interroger notre place au sein des écosystèmes et notre responsabilité à leur égard. C'est dans cette prise de conscience progressive et par l'incorporation de ces dynamiques dans nos fonctionnements économique qu'un autre mode de vie devient pensable : un mode de vie fondé non sur l'exploitation sans borne, mais sur la coopération, la préservation et la recherche d'un équilibre durable entre les sociétés humaines et le monde qu'elles habitent. La question qui reste ouverte n'est alors pas seulement monétaire ou économique. Elle est plus fondamentale : quels modes d'organisation et quels rapports au vivant souhaitons-nous construire pour préserver notre capacité à choisir collectivement notre avenir dans un monde fini dont les contraintes deviennent de plus en plus déterminantes ?